Escola Superior de Redes RNP

Fundamentos de **Governança de TI**

Edson Roberto Gaseta



Fundamentos de **Governança de TI**

Edson Roberto Gaseta



Fundamentos de **Governança de TI**

Edson Roberto Gaseta

Rio de Janeiro
Escola Superior de Redes
2012

Copyright © 2012 – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP
Rua Lauro Müller, 116 sala 1103
22290-906 Rio de Janeiro, RJ

Diretor Geral
Nelson Simões

Diretor de Serviços e Soluções
José Luiz Ribeiro Filho

Escola Superior de Redes

Coordenação
Luiz Coelho

Edição
Pedro Sangirardi

Coordenação Acadêmica de Segurança e Governança de TI
Edson Kowask

Revisão Técnica
Leandro Pfeifer Macedo

Equipe ESR (em ordem alfabética)
Alexandre César Motta, Celia Maciel, Cristiane Oliveira, Derlinéa Miranda, Elimária Barbosa, Lourdes Soncin, Luciana Batista, Luiz Carlos Lobato, Renato Duarte e Sergio de Souza

Capa, projeto visual e diagramação
Tecnodesign

Versão
1.0.1

Este material didático foi elaborado com fins educacionais. Solicitamos que qualquer erro encontrado ou dúvida com relação ao material ou seu uso seja enviado para a equipe de elaboração de conteúdo da Escola Superior de Redes, no e-mail info@esr.rnp.br. A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa e os autores não assumem qualquer responsabilidade por eventuais danos ou perdas, a pessoas ou bens, originados do uso deste material.
As marcas registradas mencionadas neste material pertencem aos respectivos titulares.

Distribuição
Escola Superior de Redes
Rua Lauro Müller, 116 – sala 1103
22290-906 Rio de Janeiro, RJ
http://esr.rnp.br
info@esr.rnp.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G247f Gaseta, Edson Roberto.
Fundamentos de Governança de TI / Edson Roberto Gaseta. – Rio de Janeiro: RNP/ESR, 2011.
102 p. : il. ; 27,5 cm

Bibliografia: p.89-90.
ISBN 978-85-63630-03-2

1. Tecnologia da informação – Gestão. 2. Administração de empresas – Proteção de dados. 3. COBIT (formato padrão de gestão de tecnologia de informação). 4. ITIL (Biblioteca de infraestrutura de tecnologia da informação) I. Título.

CDD 004.068

Sumário

1. Fundamentos da Governança de TI

Introdução **1**

Exercício de nivelamento 1 – Entendimento da Governança de TI **2**

Fundamentos de Governança de TI **2**

Motivadores para a implantação da Governança de TI **3**

Objetivos da Governança de TI **4**

Definição de negócio **6**

Foco da Governança de TI **7**

Importância da Governança de TI **9**

Exercício de fixação 1 – Determinando as cinco decisões de TI **10**

Benefícios da Governança de TI **10**

Exercício de fixação 2 – Ações para a Governança de TI **12**

Roteiro de Atividades 1 15

Atividade 1 – Organização privada **15**

Atividade 2 – Organização pública: inclusão digital **17**

Atividade 3 – Organização pública: nota fiscal eletrônica **18**

2. Relação entre Governança de TI e Governança Corporativa

Introdução **21**

Exercício de nivelamento 1 – Implantação de Governança de TI **22**

Fundamentos de Governança Corporativa **22**

Exercício de nivelamento 2 – Exemplificando a Governança Corporativa **24**

Lei Sarbanes-Oxley (SOX) **24**

Relação entre a Governança de TI e a Governança Corporativa **25**

Exercício de fixação 1 – Definindo as estratégias de negócios e de TI **26**

Alinhamento estratégico **27**

Exercício de fixação 2 – Alinhamento estratégico **28**

Influência da Governança Corporativa nos investimentos de TI **29**

Roteiro de Atividades 2 **31**

Atividade 1 – Definindo insumos para alinhar TI aos negócios **31**

Atividade 2 – Criando um processo para alinhar TI e negócios **32**

Atividade 3 – Definição de indicadores para monitoração dos negócios e da TI **33**

3. Visão geral da implantação da Governança de TI com CobiT

Introdução **35**

Visão geral do CobiT 4.1 **35**

Objetivos de controle relacionados ao uso da TI **36**

Exercício de nivelamento 1 – Definição de processo **36**

Inter-relacionamento dos componentes do CobiT **37**

Exercício de fixação 1 – Definindo critérios de informação e recursos **40**

Domínios e processos do CobiT 4.1 **41**

PO – Planejamento e Organização **41**

AI – Aquisição e Implementação **42**

DS – Entrega e Suporte **43**

ME – Monitoração e Avaliação **44**

Exercício de fixação 2 – Trabalhando com os processos do CobiT **45**

Visão geral da implantação de Governança de TI com o CobiT 4.1 **45**

Requisitos para a implantação da Governança de TI **47**

Critérios para avaliação do nível de maturidade de processos **49**

Roteiro de Atividades 3 **59**

Atividade 1 – Problemas na avaliação da gestão de TI **59**

Atividade 2 – Suporte da TI aos negócios **60**

4. **Ferramentas de implantação da Governança de TI**

Introdução **61**

Exercício de nivelamento – Gerenciamento de serviços de TI **62**

Visão geral da ITIL **62**

Exercício de nivelamento 2 – Entendendo o conceito de serviço **63**

Visão geral sobre a ISO/IEC 20000 **66**

Relação entre ITIL, ISO 20000 e CobiT **68**

Exercício de fixação 1 – Aplicação da norma ISO 20000 **69**

Visão geral da norma ISO 38500 **70**

Relação entre ISO 38500 e CobiT **71**

Exercício de fixação 2 – Aplicação da norma ISO 38500 **72**

Visão geral do Val IT **73**

Exercício de fixação 3 – Aplicação do Val IT **76**

Roteiro de Atividades 4 **77**

Atividade 1 – Criando um planejamento estratégico **77**

Bibliografia **89**

Escola Superior de Redes

A Escola Superior de Redes (ESR) é a unidade da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) responsável pela disseminação do conhecimento em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). A ESR nasce com a proposta de ser a formadora e disseminadora de competências em TIC para o corpo técnico-administrativo das universidades federais, escolas técnicas e unidades federais de pesquisa. Sua missão fundamental é realizar a capacitação técnica do corpo funcional das organizações usuárias da RNP, para o exercício de competências aplicáveis ao uso eficaz e eficiente das TIC.

A ESR oferece dezenas de cursos distribuídos nas áreas temáticas: Administração e Projeto de Redes, Administração de Sistemas, Segurança, Mídias de Suporte à Colaboração Digital e Governança de TI.

A ESR também participa de diversos projetos de interesse público, como a elaboração e execução de planos de capacitação para formação de multiplicadores para projetos educacionais como: formação no uso da conferência web para a Universidade Aberta do Brasil (UAB), formação do suporte técnico de laboratórios do Proinfo e criação de um conjunto de cartilhas sobre redes sem fio para o programa Um Computador por Aluno (UCA).

A metodologia da ESR

A filosofia pedagógica e a metodologia que orientam os cursos da ESR são baseadas na aprendizagem como construção do conhecimento por meio da resolução de problemas típicos da realidade do profissional em formação. Os resultados obtidos nos cursos de natureza teórico-prática são otimizados, pois o instrutor, auxiliado pelo material didático, atua não apenas como expositor de conceitos e informações, mas principalmente como orientador do aluno na execução de atividades contextualizadas nas situações do cotidiano profissional.

A aprendizagem é entendida como a resposta do aluno ao desafio de situações-problema semelhantes às encontradas na prática profissional, que são superadas por meio de análise, síntese, julgamento, pensamento crítico e construção de hipóteses para a resolução do problema, em abordagem orientada ao desenvolvimento de competências.

Dessa forma, o instrutor tem participação ativa e dialógica como orientador do aluno para as atividades em laboratório. Até mesmo a apresentação da teoria no início da sessão de aprendizagem não é considerada uma simples exposição de conceitos e informações. O instrutor busca incentivar a participação dos alunos continuamente.

As sessões de aprendizagem onde se dão a apresentação dos conteúdos e a realização das atividades práticas têm formato presencial e essencialmente prático, utilizando técnicas de estudo dirigido individual, trabalho em equipe e práticas orientadas para o contexto de atuação do futuro especialista que se pretende formar.

As sessões de aprendizagem desenvolvem-se em três etapas, com predominância de tempo para as atividades práticas, conforme descrição a seguir:

Primeira etapa: apresentação da teoria e esclarecimento de dúvidas (de 60 a 90 minutos).
O instrutor apresenta, de maneira sintética, os conceitos teóricos correspondentes ao tema da sessão de aprendizagem, com auxílio de slides em formato PowerPoint. O instrutor levanta questões sobre o conteúdo dos slides em vez de apenas apresentá-los, convidando a turma à reflexão e participação. Isso evita que as apresentações sejam monótonas e que o aluno se coloque em posição de passividade, o que reduziria a aprendizagem.

Segunda etapa: atividades práticas de aprendizagem (de 120 a 150 minutos).
Esta etapa é a essência dos cursos da ESR. A maioria das atividades dos cursos é assíncrona e realizada em duplas de alunos, que acompanham o ritmo do roteiro de atividades proposto no livro de apoio. Instrutor e monitor circulam entre as duplas para solucionar dúvidas e oferecer explicações complementares.

Terceira etapa: discussão das atividades realizadas (30 minutos).
O instrutor comenta cada atividade, apresentando uma das soluções possíveis para resolvê-la, devendo ater-se àquelas que geram maior dificuldade e polêmica. Os alunos são convidados a comentar as soluções encontradas e o instrutor retoma tópicos que tenham gerado dúvidas, estimulando a participação dos alunos. O instrutor sempre estimula os alunos a encontrarem soluções alternativas às sugeridas por ele e pelos colegas e, caso existam, a comentá-las.

Sobre o curso

Introduzir os princípios básicos da governança de TI, capacitando o aluno para a disseminação em sua organização dos conceitos-chave necessários para oferecer sustentação para a implantação posterior das boas práticas de governança de TI, em bases sólidas e ancoradas em modelos de governança que garantem adequado alinhamento estratégico da TI aos objetivos do negócio.

A quem se destina

Gestores e técnicos de TI que desejam atualizar os seus conhecimentos sobre modelos de governança de TI e sua aplicabilidade nas organizações.

Convenções utilizadas neste livro

As seguintes convenções tipográficas são usadas neste livro:

Itálico
Indica nomes de arquivos e referências bibliográficas relacionadas ao longo do texto.

Conteúdo de slide
Indica o conteúdo dos slides referentes ao curso apresentados em sala de aula.

Símbolo
Indica referência complementar disponível em site ou página na internet.

Símbolo
Indica um documento como referência complementar.

Símbolo
Indica um vídeo como referência complementar.

Símbolo
Indica um arquivo de aúdio como referência complementar.

Símbolo
Indica um aviso ou precaução a ser considerada.

Símbolo
Indica questionamentos que estimulam a reflexão ou apresenta conteúdo de apoio ao entendimento do tema em questão.

Símbolo
Indica notas e informações complementares como dicas, sugestões de leitura adicional ou mesmo uma observação.

Permissões de uso

Todos os direitos reservados à RNP.
Agradecemos sempre citar esta fonte quando incluir parte deste livro em outra obra.
Exemplo de citação: GASETA, E. R. *Fundamentos de Governança de TI*. Rio de Janeiro: Escola Superior de Redes, 2011.

Comentários e perguntas

Para enviar comentários e perguntas sobre esta publicação:
Escola Superior de Redes RNP
Endereço: Av. Lauro Müller 116 sala 1103 – Botafogo
Rio de Janeiro – RJ – 22290-906
E-mail: info@esr.rnp.br

Sobre os autores

Edson Roberto Gaseta é analista de Sistemas da Fundação CPqD, onde atua há 26 anos, com MBA em Gestão Empresarial pela faculdade ESAMC, especialista em Redes de Computadores pelo Instituto de Computação da Unicamp, gerente de projetos de tecnologia da informação, especialista em CobiT e ITIL, especialista em infraestrutura ambiente Microsoft, especialista em segurança em ambiente Microsoft - Las Colinas - Texas - USA, professor do curso de pós-graduação em Segurança da Informação da Faculdade IBTA, professor acadêmico tendo ministrado aulas na Faculdade Hoyler, Universidade São Marcos e Faculdade Fleming.

Alexandre Cesar Motta tem mestrado em administração com ênfase em planejamento organizacional e gestão de recursos humanos pela PUC Rio. MBA em gerenciamento de projetos pela FGV-RJ. Economista pela PUC-Rio com mais de 10 anos de experiência profissional em cargos de coordenação e direção de importantes instituições de ensino superior. Professor de cursos de graduação e pós-graduação em disciplinas das áreas de marketing, recursos humanos, planejamento organizacional e gerenciamento de projetos. Possui experiência como facilitador em programas de treinamento e desenvolvimento de competências e habilidades técnicas e gerenciais, e na implementação de projetos de consultoria em gestão de recursos humanos, gerenciamento de projetos e organização de empresas.

Jacomo Dimmit Boca Piccolini é formado em Engenharia pela Universidade Federal de São Carlos, com pós-graduações no Instituto de Computação e Instituto de Economia da UNICAMP. Com mais de 12 anos de experiência na área de segurança, possui certificações na área de Segurança e Governança de TI. É também Diretor de Pesquisa do Dragon Research Group, Coordenador de Treinamentos do FIRST.org, membro da Diretoria da ISACA Brasília e professor convidado em cursos de pós-graduação nas disciplinas de análise forense, tratamento de incidentes, segurança de sistemas, criação e gerenciamento de CSIRTs.

1

Fundamentos da Governança de TI

objetivos

Apresentar os princípios fundamentais da Governança de TI, sua importância e seus objetivos e benefícios.

conceitos

Fundamentos da Governança de TI e motivadores para a sua implantação.

Introdução

- Investimento em Tecnologia da Informação
- Organizações públicas e privadas
- Desafios relacionados a TI enfrentados pelas organizações públicas e privadas

As organizações privadas investem recursos significativos na área de Tecnologia da Informação (TI), para que o suporte aos negócios esteja associado aos investimentos que proporcionam melhoria nos serviços de TI.

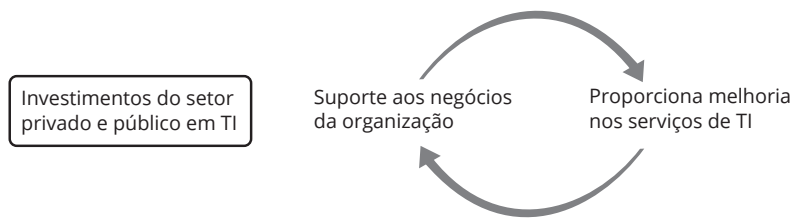


Figura 1.1 Investimentos em TI.

Frequentemente, as organizações privadas não investem adequadamente no setor de TI, apesar das altas cifras despendidas. Desta forma, em sua maioria ainda não utilizam todo o potencial que os recursos de TI proporcionam para alavancar novos negócios e aumentar a competitividade no mercado.

Da mesma forma, as organizações públicas também investem em TI para atingir seus objetivos. Como nas organizações privadas, não utilizam todo o potencial da TI para cumprir o seu papel de órgão público. Portanto, o grande desafio das organizações públicas e privadas é gerenciar adequadamente a estrutura de TI e direcionar os investimentos em TI de forma

adequada, buscando atingir os melhores resultados dos serviços prestados pela TI, por meio de uma Governança de TI bem planejada e implementada.

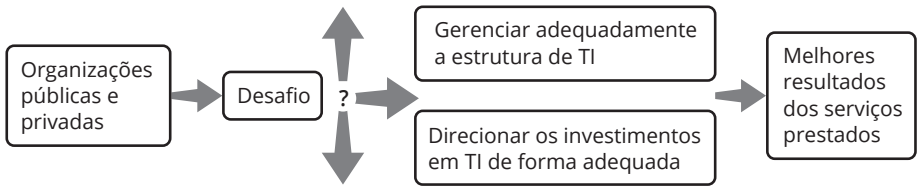


Figura 1.2
Desafio da Governança de TI.

Neste capítulo serão mostrados os princípios fundamentais da Governança de TI.

Exercício de nivelamento 1
Entendimento da Governança de TI

Como você define a Governança de TI e de que forma ela pode auxiliar a alavancar os negócios e/ou serviços da sua organização?

Fundamentos de Governança de TI

- Definição da Governança de TI
- Fundamentos
- Governança de TI possibilita definir e entender os objetivos de TI
- Alinhamento estratégico da TI

A Governança de TI é definida como uma estrutura de relacionamento e **processos** para dirigir e controlar uma organização, a fim de atingir os objetivos corporativos, adicionando valor ao negócio e equilibrando os riscos em relação ao retorno do investimento em TI e seus processos. Tais estruturas e processos buscam garantir que a TI contribua para que os objetivos e estratégias da organização assumam seu valor máximo, de forma a controlar a execução e a qualidade dos serviços de TI em benefício da organização.

Processo
Sequência de tarefas (ou atividades) que ao serem executadas transformam insumos (entradas) em um resultado com valor agregado (saída). A execução de um processo consome recursos materiais e/ou humanos para agregar valor ao resultado do processo. Insumos são matérias-primas, produtos ou serviços vindos de fornecedores internos ou externos que alimentam o processo. Os resultados são produtos ou serviços que vão ao encontro das necessidades de clientes internos ou externos.

Basicamente, ter uma estrutura de relacionamento e processos é garantir que as ações da Governança de TI sejam compartilhadas com os dirigentes da organização (pública ou privada), estabelecendo os processos necessários para suportar o uso da TI nas atividades diárias de usuários e clientes, que formam os públicos interno e externo.

A Governança de TI ganha força no atual cenário de competitividade do mundo dos negócios. Um mundo onde é cada vez maior a necessidade de adoção, pela área de TI, de mecanismos que permitam estabelecer objetivos, avaliar resultados e examinar, de forma concreta e detalhada, se as metas foram alcançadas. O ambiente de uma organização se apoia na tecnologia em constante mutação, exigindo modelos mais ágeis e flexíveis de gerenciamento.

Os negócios das organizações estão sempre em transformação e a TI, igualmente, está em constante processo de mudança. Por isso, é necessário designar poderes de decisão da melhor maneira possível, visando manter o alinhamento entre os negócios e a Tecnologia da Informação.

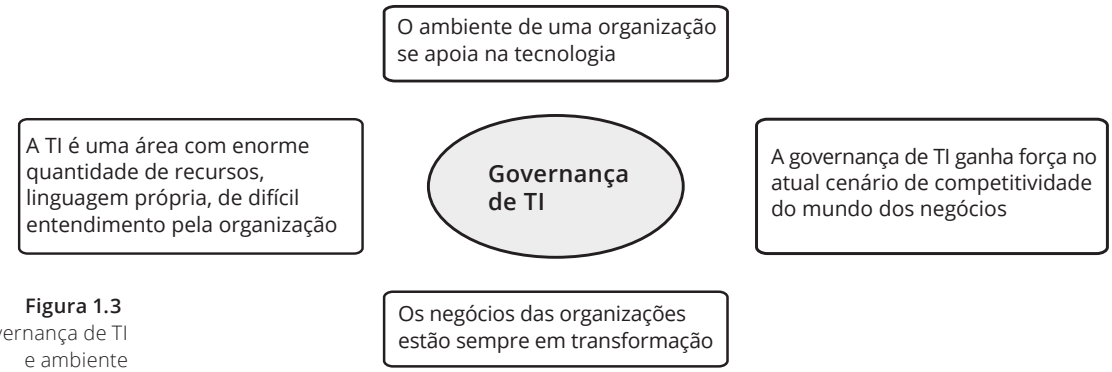
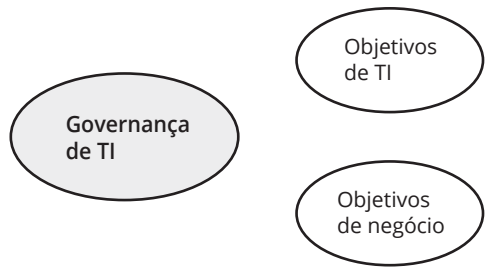


Figura 1.3
Governança de TI e ambiente de negócios.

Internamente, a Governança de TI visa designar os direitos de decisão nas questões de real valor, com a finalidade de atingir os objetivos de negócio.

Considerada por muitos como uma espécie de caixa-preta, a área de TI tem suas ações pouco conhecidas dentro das organizações. Na maioria delas não existe alinhamento das estratégias de TI com as estratégias de negócio. É uma área com enorme quantidade de recursos, linguagem própria, de difícil entendimento pela organização.

Figura 1.4
Alinhamento dos objetivos de negócio e de TI por meio da Governança de TI.



Instrução Normativa
A IN é um ato administrativo, no qual o administrador, na sua competência, e no limite da lei e da Constituição, explica ou instrui os seus subordinados diretos sobre os procedimentos de aplicação de uma lei. Uma IN não pode substituir os pareceres jurídicos das entidades autônomas, tratando-se de orientação nos limites daquele ente ou esfera administrativa. Logo, uma IN da administração direta se aplica no âmbito daquele órgão ou Poder, conforme a autoridade que a emite.

Uma Governança de TI adequada é necessária para o conhecimento mais amplo dos objetivos do setor de TI. As novas práticas de governança possibilitam que a área de TI esteja adequada à estratégia de negócios das organizações.

No Brasil, esse é um movimento que começou com as filiais das empresas estrangeiras, tendendo a se ampliar para empresas de todos os portes. A Administração Pública Federal estabelece documentos de referência para a implantação da Governança de TI em seus órgãos. A **Instrução Normativa** nº 4 é o documento de referência que dispõe sobre o processo de contratação de serviços de Tecnologia da Informação pela Administração Pública Federal (APF) direta, indireta, autárquica e fundacional.

O Modelo de Referência de Plano Diretor de Tecnologia da Informação (**PDTI**) é um documento que apresenta um modelo para auxiliar a construção do PDTI, contendo informações para aprimorar a gestão de TI nos órgão da Administração Pública Federal.

PDTI
Utilizado nas organizações para direcionar as ações de TI em um período determinado, devendo ser revisado em períodos de um ano, no máximo.

Motivadores para a implantação da Governança de TI

Muitos são os motivadores para a implantação da Governança de TI. A tabela abaixo apresenta os principais motivadores nas organizações que direcionam a implantação da Governança de TI:

Motivador	Informações	Riscos
Gastos altos com TI.	▫ Desvalorização e desatualização muito rápida de recursos de TI. ▫ Dificuldade de gestão de bens de TI. ▫ Alocação inadequada dos recursos de TI. ▫ Demora no processo de escolha, aquisição e entrega de soluções de TI. ▫ Orçamento de TI insuficiente.	▫ Diminuir lucratividade da organização. ▫ Perda de desempenho das funções de TI e dos negócios da organização.
Desalinhamento entre as necessidades de negócio e a infraestrutura de TI da organização.	▫ Infraestrutura de TI superestimada ou subestimada. ▫ Tempo de implementação das soluções de TI não atinge a expectativa dos usuários das áreas de negócios da organização.	▫ Fluxo de informação truncado devido a processos não implementados por TI. ▫ Falta de alinhamento entre a área de TI e de negócios, proporcionando baixa eficiência operacional.
Decisões de TI tomadas de forma isolada.	▫ Área de TI não é vista na organização como estratégica. ▫ Falta de integração entre as áreas de negócio e a área de TI.	▫ Serviços entregues sem a qualidade desejada. ▫ Desconhecimento das necessidades de novos serviços de TI para atendimento adequado ao negócio.
A segurança da informação não existe ou não é difundida adequadamente na organização.	▫ Indisponibilidade de informação sobre os proprietários dos dados dos sistemas e permissões necessárias para a manipulação dos dados. ▫ Indefinição de uma política de segurança.	▫ Informações podem não ser confiáveis e íntegras, pois não existe controle sobre elas, gerando perdas significativas para a organização. ▫ Perda de credibilidade.
A contratação de serviços de terceiros não atende às necessidades de TI.	▫ Os contratos com terceiros não são firmados de forma adequada, acarretando dificuldade no relacionamento. ▫ A estratégia para a terceirização dos serviços de TI não atende às necessidades dos clientes e dos objetivos de negócio.	▫ Quebra de contrato pode causar interrupção de serviços de TI. ▫ Serviços de TI estratégicos estão sob o controle de terceiros, ocasionando problemas de continuidade dos serviços de TI. ▫ Perda do controle dos serviços de TI.

Figura 1.5

Uma Governança de TI eficaz requer uma quantidade significativa de tempo e atenção da administração. A crescente dependência das organizações em relação à TI mostra que são válidos os esforços para implantar a Governança de TI. Uma Governança de TI adequada harmoniza as decisões administrativas e a utilização da TI alinhada aos objetivos de negócio.

Objetivos da Governança de TI



A área de TI de uma organização enfrenta os seguintes desafios diários:

- **Manter os recursos de TI funcionando –** as organizações necessitam garantir a continuidade dos serviços de TI disponibilizados para os públicos externo e interno;
- **Entrega de valor –** a área de TI deve garantir a entrega dos serviços acordados com os benefícios esperados, visando diminuir os custos e aumentar o valor da TI;

- **Gerenciar os custos –** as organizações necessitam gerenciar os investimentos de TI, implantando processos eficientes e alocando os recursos humanos e técnicos necessários para manter a TI funcionando;
- **Complexidade tecnológica –** as organizações necessitam se organizar para gerenciar e manter toda a estrutura tecnológica, que pode ser diversa e complexa, adaptando as mudanças com rapidez e provendo os serviços de forma transparente para os usuários;
- **Alinhar a TI aos negócios –** em muitas organizações existe uma lacuna entre o que o usuário espera dos serviços de TI e o que realmente a TI pode fornecer, sendo necessário alinhar a TI aos negócios;
- **Conformidade com leis e regulamentos –** as organizações necessitam cumprir as leis e regulamentos que estão associados aos serviços de TI, como segurança e privacidade da informação e relatórios financeiros;
- **Segurança da informação –** as organizações necessitam garantir uma segurança adequada para todo o ambiente e serviços de TI.

Neste sentido, o principal objetivo da Governança de TI é alinhar a TI às necessidades de negócio de uma organização, garantindo a continuidade dos serviços de TI para os negócios, equilibrando os investimentos necessários para o ambiente de TI e assim atendendo aos objetivos estratégicos da organização.

O principal objetivo da Governança de TI é alinhar a estratégia de TI com a estratégia do negócio.

Objetivos da Governança de TI:

- Garantir que a TI suporte e maximize os objetivos e estratégias da organização por meio da implementação de uma estrutura de processos
- Controlar, medir e auditar a execução e a qualidade dos serviços de TI
- Viabilizar o acompanhamento de contratos com prestadores de serviços de TI
- Definir condições para o exercício eficaz da gestão de TI com base em conceitos consolidados de qualidade
- Alinhar a estratégia de TI com a do negócio
- Aumentar a capacidade e agilidade para novos modelos de negócio ou ajustes nos modelos atuais
- Explicitar a relação entre o aumento nos custos de TI e o aumento no valor da informação
- Manter os riscos do negócio sob controle, por meio de uma gestão de riscos de TI mais eficaz
- Explicitar a importância da TI para a continuidade dos negócios
- Medir e melhorar continuamente o desempenho de TI

Definição de negócio

Um negócio pode ser definido como o produto ou serviço que qualquer organização pretende oferecer, objetivando entregar o resultado esperado pelo cliente/usuário de forma a satisfazer suas necessidades. Para alinhar a TI aos negócios da organização é necessário ter um entendimento claro dos negócios que a organização pretende realizar.

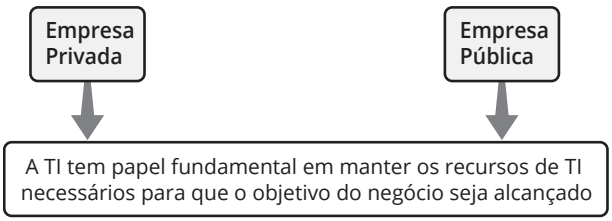


Figura 1.6
Relação entre TI e o objetivo do negócio.

É importante estabelecer as diferenças entre a definição de negócio para empresas privadas e organizações públicas. Para uma empresa privada do setor financeiro, por exemplo, um elemento importante para o seu negócio pode ser garantir um número maior de transações de pagamento de títulos, aumentando a lucratividade da instituição. Então, o objetivo estratégico para este negócio é sempre buscar um número maior de pessoas que façam o pagamento de seus títulos através deste banco. A TI tem o papel fundamental de manter os recursos necessários para que o objetivo do negócio seja alcançado.

Já parte do negócio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento é garantir o controle de todo o rebanho de animais bovinos e bubalinos, registrando e identificando o rebanho no território nacional, possibilitando o rastreamento de cada animal desde o nascimento até o abate, com a geração de relatórios de apoio à tomada de decisões sobre a qualidade do rebanho nacional e importado. O objetivo estratégico deste negócio é garantir que todos os criadores e frigoríficos mantenham as informações em um sistema integrado, para um controle efetivo. A TI tem o papel de garantir os recursos necessários para que o objetivo de negócio seja alcançado.

Organização privada (setor financeiro)	Organização pública (setor de pecuária)
▫ Maior número de transações de pagamento de títulos, aumentando a lucratividade da instituição. ▫ Objetivo estratégico de negócio de sempre buscar o maior número de pagamento de seus títulos.	▫ Registrar e identificar todo o rebanho de animais bovinos e bubalinos, permitindo o rastreamento do animal e a disponibilização de relatórios de apoio à tomada de decisões. ▫ Objetivo estratégico de negócio de fornecer a criadores e frigoríficos informações para um efetivo controle dos rebanhos. ▫ Suporte ao negócio: sistema SISBOV do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Figura 1.7

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento disponibiliza em www.agricultura.gov.br informações sobre os objetivos de negócios e também sobre o sistema **Sisbov**, que suporta o negócio que garante o controle de todo o rebanho de animais bovinos e bubalinos rastreados.

Sisbov
Serviço Brasileiro de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos, utilizado para a identificação e controle do rebanho de bovinos e bubalinos em território nacional, bem como para o rastreamento do processo produtivo no âmbito das propriedades rurais. As informações coletadas colaboram para nortear a tomada de decisão quanto à qualidade do rebanho nacional e importado.

Foco da Governança de TI

O IT Governance Institute (ITGI) — www.itgi.org — estabelece como principais focos da Governança de TI:

- **Alinhamento estratégico** – garantir o alinhamento estratégico entre TI e os objetivos de negócios da organização.
- **Entrega de valor** – a área de TI deve garantir a entrega dos serviços acordados com os benefícios esperados, procurando diminuir os custos e aumentar o valor da TI.
- **Gerenciamento de risco** – processo de avaliar os riscos identificados, categorizá-los e determinar o custo de eventuais perdas organizacionais associadas.
- **Gerenciamento de recursos** – otimização dos investimentos e gestão adequada de recursos (aplicações, pessoas, informações, infraestrutura), essenciais para prover os subsídios de que a empresa necessita para cumprir os seus objetivos.
- **Gerenciamento de desempenho** – acompanhamento e monitoramento da implementação da estratégia de TI alinhada ao negócio, do andamento dos projetos, da utilização de recursos, do desempenho dos processos e da entrega dos serviços, utilizando medições e indicadores de desempenho.



Figura 1.8 Focos da Governança de TI.

Alinhamento estratégico

Garantir que a estratégia de TI esteja alinhada com os objetivos de negócios da organização. O alinhamento estratégico é obtido por meio da definição dos objetivos de negócio da organização e dos objetivos estratégicos de TI. Após esta definição, é necessário relacionar os objetivos de negócios aos objetivos de TI, estabelecendo o alinhamento estratégico.

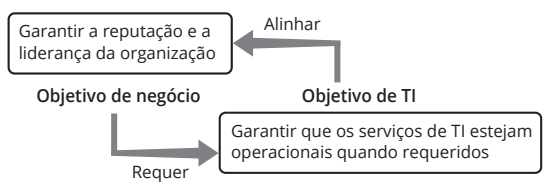


Figura 1.9 Alinhamento entre objetivos de TI e de negócio.

Entrega de valor

A área de TI deve garantir a entrega dos serviços acordados com os benefícios esperados, procurando diminuir os custos e aumentar o valor da TI. Esta garantia está associada ao retorno sobre os investimentos em TI que devem suportar os objetivos de negócio. Normalmente os investimentos em TI são altos e devem garantir o seu retorno. Uma organização investe altos valores, por exemplo, para implantar um sistema de gestão empresarial que proporcione uma otimização nas atividades da organização, aumentando sua rentabilidade e competitividade. A área de TI deve garantir que a implantação do sistema de gestão esteja alinhada com a estratégia da organização, proporcionando o que foi acordado. Um exemplo é a garantia de que os pedidos estão automatizados com a linha de produção, proporcionando um maior controle dos produtos da empresa. Se isso não ocorre, a TI não está entregando o valor esperado.

Gerenciamento de risco

Processo de avaliar os riscos identificados, categorizar a gravidade dos riscos e determinar o custo de eventuais perdas organizacionais associadas. As organizações devem mapear os riscos possíveis e tratar de forma adequada cada um deles.

Uma organização financeira, por exemplo, tem uma grande preocupação com os riscos associados às fraudes eletrônicas. Estas organizações investem para conhecer estes riscos, avaliar a vulnerabilidade associada a cada um deles e prover medidas para resolvê-los. Uma fraude eletrônica pode comprometer toda a reputação da organização e causar perdas significativas.

Uma organização pública, por exemplo, que controla o pagamento de um benefício ao cidadão, tem que se preocupar se o pagamento é feito para a pessoa certa. As fraudes, neste caso, podem estar associadas a uma pessoa que recebia o benefício enquanto estava desempregada, e quando consegue o emprego não avisa ao órgão público para suspender o pagamento, continuando a receber o benefício. Neste caso, o órgão público deve ter uma estrutura de TI para cruzar informações do Ministério do Trabalho e Emprego e do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome, para verificar se o benefício pode continuar a ser concedido para um determinado cidadão ou se deve ser cancelado.

Gerenciamento de recursos

Otimização dos investimentos e da gestão adequada de recursos (aplicações, pessoas, informações e infraestrutura), essenciais para prover os subsídios de que a empresa necessita para cumprir os seus objetivos.

Medição de desempenho

Acompanhamento e monitoramento da implementação da estratégia de TI alinhada ao negócio, do andamento dos projetos, da utilização de recursos, do desempenho dos processos e da entrega dos serviços, utilizando medições e indicadores de desempenho.

O Tribunal de Contas da União (**TCU**) realiza diversas auditorias na área de TI que regulam as atividades, procedimentos e decisões dos agentes públicos. A auditoria é realizada observando-se as informações das cinco áreas de foco da Governança de TI. O resultado desta auditoria pode ser encontrado no **Acórdão** 2471/2008.

TCU

Auxilia o Congresso Nacional na fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e indireta, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas.

Acórdão

Documento que contém o resultado de julgamento proferido por um colegiado, isto é, por um grupo de juízes ou ministros. Compõe-se de três partes: relatório (exposição geral sobre o assunto julgado); voto (fundamentação da decisão tomada) e dispositivo (a decisão propriamente dita). Diz-se "acórdão" porque a decisão resulta de uma concordância, total ou parcial.

Importância da Governança de TI

Sem uma Governança de TI claramente definida, as decisões sobre a TI em uma organização podem não satisfazer adequadamente as necessidades de negócios.

Afirmações que validam a importância da Governança de TI:

- A área de TI é cara demais, não cumpre nenhum prazo, dificulta qualquer ideia e nunca entrega o que é solicitado.
- É importante incentivar a colaboração entre profissionais de negócios e de TI, pois estes são as principais fontes de inovação em uma empresa.
- A TI não está alinhada com as estratégias da empresa.

Estas questões estão relacionadas entre si, e para que sejam sanadas é preciso estabelecer mecanismos de integração entre as áreas da organização. Em seu livro "Governança de TI", Peter Weill e Jeanne W. Ross definem cinco decisões de TI:



- Princípios de TI – declarações de alto nível sobre como a TI deve ser usada na empresa.
- Infraestrutura de TI – estrutura básica de TI (técnica e humana) compartilhada por toda a empresa na forma de serviços confiáveis, coordenados de maneira centralizada (rede, suporte, **help desk**, dados comuns etc).
- Arquitetura de TI – um conjunto integrado de escolhas técnicas que direcionam a organização na satisfação de suas necessidades de negócio. A arquitetura é um conjunto de políticas e regras que governam o uso da TI e definem um caminho de migração para o modelo de negócio (dados, tecnologia e aplicações).
- Necessidade de aplicações de negócio – aplicações de negócio a serem adquiridas ou desenvolvidas.
- Priorização e investimentos – decisões sobre como, quanto e onde investir em TI, incluindo aprovação de projetos e técnicas de justificação.

Estabelecendo respostas apropriadas paras estas cinco decisões, as organizações podem dirigir suas ações para a implantação da Governança de TI.

Help Desk
Serviço de apoio a usuários para suporte e resolução de problemas técnicos de informática, telefonia e tecnologias de informação (pré e pós vendas). Este apoio pode ser fornecido internamente (por profissionais responsáveis pela manutenção de equipamentos e instalações dentro da empresa) ou externamente (prestação de serviços a usuários).

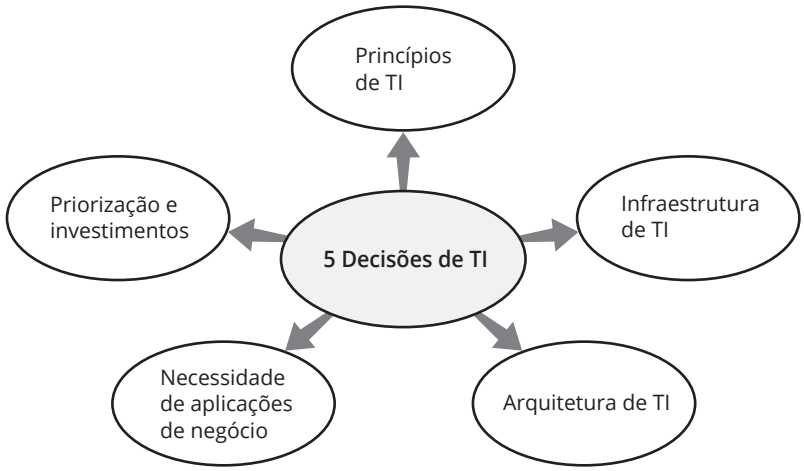


Figura 1.10
Decisões de TI.

Exercício de fixação 1
Determinando as cinco decisões de TI

Uma universidade privada está iniciando as suas atividades de ensino. Por meio de um levantamento prévio, os cursos escolhidos para serem fornecidos foram: Sistemas de Informação; Engenharia Elétrica, Pedagogia, Administração de Empresas e Gestão de Rede de Computadores.

A instituição aposta que a tecnologia da informação é uma aliada importante para atrair alunos. Tomando como base esta instituição, determine:

Os princípios de TI:

A infraestrutura de TI:

A arquitetura de TI:

A necessidade de aplicações de negócios:

Priorização e investimentos:

Benefícios da Governança de TI

Benefícios esperados com a implantação da Governança de TI:

- Fornecer para a organização uma visão completa do seu ambiente de TI, e ao mesmo tempo compará-lo com cenários alternativos que otimizem o retorno dos investimentos já feitos e dos que ainda serão realizados.
- Possibilitar que a organização tome decisões com a maior acurácia possível sobre sua estrutura de TI;

- Propiciar que as organizações tenham ao seu alcance todas as informações necessárias sobre a situação atual da sua estrutura de TI e das necessidades futuras.
- Facilitar o planejamento de TI, inclusive com estimativas de orçamento para projetos prioritários;
- Disponibilizar mais tempo dos envolvidos para a realização de atividades chave, foco do crescimento do negócio, ao invés de alocar tempo na solução de problemas de TI.
- Avaliar objetivamente a maturidade em relação a padrões internacionais, ao mesmo tempo em que são apontados os investimentos que trarão maior retorno.
- A definição de processos, indicadores, métodos e controles dos aspectos priorizados permite um gerenciamento mais estruturado e um dia a dia mais confortável e produtivo aos profissionais de TI.
- Simplificação das decisões de compra pelo fato das informações que direcionam a aquisição estarem prontamente disponíveis dentro de um contexto estratégico.
- Mais flexibilidade para desenvolver, comprar ou terceirizar as soluções de TI.
- Mais habilidade para tratar problemas críticos da organização, tais como a segurança e a gestão de riscos.

Além dos benefícios citados, a Governança de TI capacita a organização a habilitar novos modelos de negócio e modificar práticas existentes, diminuindo os riscos intrínsecos a um mundo interconectado e a dependência a entidades fora do controle da organização. Soma-se a isso o impacto da TI na continuidade do negócio, devido à crescente dependência de todos os aspectos do negócio à TI e sua capacidade de construir e manter o conhecimento necessário para sustentar e expandir o negócio da organização.

Atualmente, um percentual cada vez maior do valor de mercado das empresas migrou de bens tangíveis (estoques, instalações, bens de capital etc.) para intangíveis (informação, confiança, experiência, conhecimento, reputação, patentes, marcas etc.). Muitos destes bens intangíveis estão intimamente ligados à TI, podendo desaparecer da noite para o dia, ao contrário dos bens tangíveis.

As organizações têm se tornado cada vez mais dependentes de TI para executar o seu negócio básico, a ponto de não poderem sobreviver sem uma infraestrutura de TI que funcione adequadamente, necessitando da implementação adequada dos processos de Governança de TI.

Uma das questões mais comuns que as organizações procuram responder é: “Quando a TI torna-se crítica para a organização?”. Esta pergunta pode ser respondida da seguinte forma:

- Os objetivos do negócio da organização não podem ser realizados sem o suporte continuado, efetivo e eficiente da TI:
  - As organizações não podem existir sem a área de TI, como por exemplo companhias aéreas, bancos, comunicações, mídia, governo etc.
  - A organização depende de modelos de negócio baseados em TI.
    Por exemplo: gestão da cadeia de suprimentos, controle da arrecadação de tributos governamentais etc.
- Existe um potencial para os custos de TI erodirem a lucratividade da organização e, eventualmente, a sua própria viabilidade (impacto de TI nos negócios):
  - O percentual da receita da organização com o gasto em TI é significativamente maior do que a da média de mercado ou mostra uma tendência de crescimento anormal.
  - Os valores gastos em TI são comparáveis aos lucros da organização.

- As funções do negócio se tornam não lucrativas ou incapazes de suportar o fluxo atual de receitas se não forem automatizadas pela TI.
- A organização necessita ter conformidade com leis e regulamentos ou níveis contratuais de serviços que não podem ser alcançados sem o uso efetivo e eficiente de serviços de TI.

Todas estas respostas podem ser facilmente contempladas na implantação da Governança de TI, que é fundamental para alinhar a área de TI aos negócios, de forma a direcionar corretamente as iniciativas de TI, padronizar processos, criar sistemas orientados a serviços e utilizar adequadamente os recursos de TI disponíveis, com planejamento adequado, aumento da competitividade da empresa, diminuição dos custos e aumento das receitas, tornando a TI parceira dos negócios da empresa.

Exercício de fixação 2
Ações para a Governança de TI

Cenário 1

Uma empresa é formada a partir da fusão de outras empresas, que possuem infraestrutura de TI operacional. Nesta empresa há um documento com os objetivos estratégicos de negócio, embora o mesmo não seja divulgado, de modo que a área de TI não tem conhecimento dos objetivos estratégicos de negócio. Por isso, a empresa possui sistemas setorizados, ou seja, verticalizados, sem nenhuma integração com os seus demais setores.

Outro fato importante é que a empresa possui uma área central de TI responsável por todos os serviços operacionais, porém algumas diretorias possuem a sua própria área de TI, ocasionando vários problemas de integração, e consequentemente desperdício de recursos e falta de objetividade para atingir os objetivos de negócio.As áreas de TI descentralizadas em outras diretorias definem seus próprios processos para as suas atividades e também possuem sistemas, cultura e procedimentos diferentes.

Cenário 2

Determinada empresa passou muito tempo utilizando TI apenas como um balcão de serviços (compra e manutenção de recursos de TI e suporte a sistemas e serviços), onde entram e saem pedidos, sem um alinhamento com o negócio, de modo que o setor de TI tornou-se uma área isolada da empresa.

Novas necessidades competitivas exigem que a TI esteja alinhada aos negócios, permitindo estabelecer diferenciais para os clientes internos e externos da empresa.Neste caso, a empresa deve utilizar a Governança de TI como uma direcionadora tecnológica focada nas necessidades de negócio, estabelecendo uma nova cultura de operação, com novos processos e procedimentos.

Cenário 3

Uma empresa possui uma área de TI operacional, apenas trabalhando com suporte a serviços, desenvolvimento e manutenção de sistemas departamentais, com um grande número de profissionais terceirizados. A empresa não possui catálogo de serviço, e desta forma não controla os serviços prestados e não possui informações estatísticas para ajustar os recursos existentes na área de TI. A empresa possui um mapa de objetivos estratégicos de negócio para os departamentos, porém não existe um alinhamento com a área de TI.

Os departamentos contratam serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas para atender as demandas locais sem controle da área de TI, ocasionando problemas de integração e indisponibilidade de informações.

Com as informações descritas acima, qual deve ser o procedimento para mudar o cenário destas organizações buscando a Governança de TI?

Passo 1: Entender claramente os objetivos de negócio da empresa.

Passo 2:

Passo 3:

Passo 4:

Passo 5:

Passo 6:

Roteiro de Atividades 1

Atividade 1 – Organização privada

1. Uma organização bancária tem como requisito de negócio o recebimento de faturas. Para o negócio bancário, quanto maior o volume de faturas recebidas, maior a rentabilidade e dinheiro entrante no caixa do banco. O banco classifica este recebimento como uma linha de negócio e define os processos necessários para atender a esta linha de negócio. Cada operação de pagamento é caracterizada como uma transação.

   Para que este requisito de negócio seja atendido, os recursos de TI devem suportar todas as transações de recebimento. A premissa do requisito de negócio é atender ao maior número de transações possível, sem interrupções, com o menor risco possível para o negócio. Logo, os recursos de TI devem atender e entregar o que o negócio solicita.

   Para que os recursos de TI atendam ao requisito do negócio, os processos de TI devem ser implementados para garantir que os recursos sejam operados e disponibilizados adequadamente, fornecendo as informações necessárias para que a organização controle e tome as decisões necessárias.

   A partir do caso acima, descreva os passos necessários para que a área de TI atenda aos requisitos de negócio estabelecidos.

Passo 1:

Passo 2:

Passo 3:

Passo 4:

Passo 5:

Passo 6:

Passo 7:

2. A Governança de TI é orientada para o entendimento entre as áreas de negócios e de TI, realizando efetivamente o alinhamento estratégico.

   Suponha que esta mesma instituição bancária tem como meta aumentar o número de transações de pagamentos para um milhão diariamente, e esta meta não foi comunicada para a área de TI. A área de negócio se prepara para atingir esta meta, aumentando o número de agências e postos de recebimento. Trata-se de uma mudança no requisito de negócio sem o conhecimento da área de TI. Sendo assim, os recursos de TI podem não estar adequados para atender ao novo requisito, e consequentemente as entregas solicitadas pelo requisito de negócio poderão não ser concretizadas. Neste caso, faltou o alinhamento entre a área de negócio e a área de TI.

   Descreva os passos necessários para resolver o problema narrado acima.

Passo 1:

Passo 2:

Passo 3:

Passo 4:

Passo 5:

Passo 6:

Passo 7:

3. De acordo com as informações obtidas na resolução do item 2, descreva para cada item abaixo o que deveria ser previsto para atender às necessidades de negócio.

Requisitos de negócio:

Recursos de TI e Infraestrutura de TI:

Pessoas:

Processos de TI:

Informação para a organização:

Atividade 2 – Organização pública: inclusão digital

A prefeitura de um município decide disponibilizar acesso gratuito à internet para seus cidadãos. Atualmente, o município possui uma população fixa de 350 mil habitantes e uma população flutuante de 15 mil. O requisito de negócio desta prefeitura, portanto, é fornecer acesso gratuito à internet para toda a população. Este requisito de negócio está diretamente ligado ao planejamento estratégico da prefeitura, atendendo a uma meta estratégica de inclusão digital, divulgada no plano de governo do prefeito durante a campanha eleitoral. É importante para a administração pública que este requisito de negócio seja atendido, em favor da população e do contribuinte. A premissa é de que em 12 meses a prefeitura atenda a 150 mil pessoas, em diversas regiões da cidade.

Com as informações fornecidas, descreva os passos necessários para o alinhamento da área de TI ao requisito de negócio estabelecido para o município.

Passo 1:

Passo 2:

Passo 3:

Passo 4:

Passo 5:

Passo 6:

Passo 7:

Atividade 3 – Organização pública: nota fiscal eletrônica

Tomando como base a prefeitura de uma cidade que está implantando o serviço de nota fiscal eletrônica, e partindo do princípio de que a cidade possui 5 mil empresas emitindo nota fiscal diariamente, determine para cada um dos focos da Governança de TI o que deve ser feito para que a prefeitura consiga implantar esse serviço sem prejudicar a arrecadação do município e das empresas. Deve ser considerado que a premissa mais importante da Governança de TI é o alinhamento entre as diretrizes e objetivos estratégicos da organização com as ações de TI.

Considere as cinco áreas de foco da Governança de TI (Alinhamento estratégico, Entrega de valor, Gerenciamento de riscos, Gerenciamento de recursos e Medição de desempenho) e descreva as ações para cada uma delas.

O que foi aprendido



- Compreensão dos aspectos e processos básicos que formam o escopo da Governança de TI
- Alinhamento entre os objetivos de TI e os objetivos de negócio
- Desafios enfrentados para a implantação da Governança de TI
- Diretrizes do governo para a implantação da Governança de TI

2

Relação entre Governança de TI e Governança Corporativa

objetivos

Apresentar os princípios fundamentais da governança corporativa, e a sua relação com a governança de TI. Conscientizar para a importância do alinhamento estratégico entre a TI e os negócios.

conceitos

Fundamentos de governança corporativa, fundamentos da lei SOX, alinhamento estratégico.

Introdução



A Governança Corporativa é um dos processos fundamentais para o desenvolvimento seguro das organizações públicas e privadas, pois:

- Provê maior controle sobre a administração das operações de negócios.
- Direciona os investimentos necessários para a manutenção do equilíbrio organizacional.

Governança
O ato de governar é o exercício da autoridade, do controle e da administração. É a maneira pela qual o poder é exercido na administração dos recursos de uma organização, buscando planejar, formular e implementar políticas e cumprir funções.

- Um sistema adequado de **Governança** Corporativa:
- Ajuda a fortalecer as organizações;
- Reforça competências para enfrentar novos níveis de complexidade;
- Amplia as bases estratégicas da criação de valor;
- É fator de harmonização de interesses, ao contribuir para que os resultados corporativos se tornem menos voláteis;
- Aumenta a confiança de investidores nas organizações privadas e a confiança da sociedade nas organizações públicas;
- Fortalece o mercado de capitais e atua como fator coadjuvante do crescimento econômico.



Figura 2.1
Sistema de Governança Corporativa.

Exercício de nivelamento 1
Implantação de Governança de TI

No seu entendimento, como sua organização está se preparando para implantar a Governança de TI? Se ela já implantou, compartilhe informações sobre o processo de implantação e os resultados alcançados.

Fundamentos de Governança Corporativa

A Governança Corporativa é um conjunto de responsabilidades e práticas exercidas pela direção das organizações públicas e privadas com o objetivo de:

- **Prover direcionamento estratégico** – as organizações possuem metas e objetivos estabelecidos, sendo necessário estabelecer as estratégias necessárias para alcançá-los;
- **Garantir que os objetivos da organização sejam atingidos** – definir os indicadores necessários para monitorar o atingimento dos objetivos, como indicadores financeiros, sociais e de qualidade;
- **Garantir que os riscos da organização sejam gerenciados adequadamente** – os investimentos e as novas oportunidades de negócios devem ser validados e os riscos devem ser previstos, com medidas para agir em caso da ocorrência do risco;
- **Garantir que os recursos da organização sejam usados com responsabilidade** – todos os recursos, humanos, físicos, financeiros e lógicos devem ser usados com responsabilidade.

É importante ter em mente que a Governança Corporativa é o meio através do qual as organizações são dirigidas e monitoradas. As decisões da organização são de responsabilidade da Governança Corporativa, proporcionando:

- **Transparência nas operações financeiras e de negócios** – as organizações devem manter transparentes suas operações de negócios com outras organizações, assim como os investimentos financeiros associados a tais operações.
- **Precisão das demonstrações financeiras** – os demonstrativos financeiros como o Balanço Patrimonial (**BP**) e a Demonstração de Resultados do Exercício (**DRE**) devem ser claros, precisos e fidedignos.

BP
Demonstração contábil que apresenta a situação patrimonial da organização em dado momento, mostrando o valor da organização.

DRE
Demonstração contábil do fluxo das operações ocorridas em determinado período de tempo e o lucro correspondente.

A Governança Corporativa ganhou mais ênfase com os escândalos ocorridos nos Estados Unidos em 2001 e 2002, em que grandes empresas, como Enron e WorldCom, foram acusadas de fraudes contábeis e outras irregularidades, tendo sido declaradas as suas falências.

A Enron, gigante do setor de energia e a sétima maior empresa dos Estados Unidos, pediu concordata em dezembro de 2001, após ter sido alvo de uma série de denúncias de fraudes contábeis e fiscais. Com uma dívida de US$ 13 bilhões, o grupo arrastou consigo a Arthur Andersen, que fazia a sua auditoria. Já a WorldCom, segunda maior provedora de serviços de telefonia de longa distância e de dados nos Estados Unidos, registrou como investimentos (ativo em seu balanço patrimonial) o que era despesa (demonstrativo de resultados), distorcendo significativamente os dados de suas contas. Após os escândalos, o governo americano implementou uma legislação que aumentou consideravelmente a responsabilidade da administração das empresas, e consequentemente da Governança Corporativa.

IBGC
Órgão brasileiro reconhecido como a principal referência na difusão das melhores práticas de Governança na América Latina.

Deve-se ter em mente que uma Governança Corporativa adequada proporciona mais credibilidade para as organizações, contribuindo para aumentar seu valor e longevidade e facilitando o acesso ao capital. Isso significa que as empresas precisam definir seus tomadores de decisões e os processos através dos quais tais decisões são tomadas. A Governança Corporativa não vale para qualquer decisão adotada numa companhia, nem para deliberações sem grande relevância; suas práticas são válidas para decisões importantes, de valor considerável para as organizações.

Existem várias publicações auxiliares para a implantação de um conjunto de boas práticas de Governança Corporativa. No Brasil, o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (**IBGC** – www.ibgc.org.br) publica o "Código das Melhores Práticas para a Governança Corporativa" para contribuir com a implantação de um modelo de Governança Corporativa nas organizações brasileiras. A Governança Corporativa não deve ser encarada como um modismo, pelo fato de possuir fundamentos sólidos, que devem ser definidos a partir de princípios éticos aplicados na condução das operações de negócio, tanto de organizações públicas como privadas.

G7
O Grupo dos Sete é um grupo internacional que reúne os sete países mais industrializados e desenvolvidos economicamente do mundo: Estados Unidos, Japão, Alemanha, Reino Unido, França, Itália e Canadá (e além destes, a Rússia). Durante as reuniões, os dirigentes máximos de cada Estado membro discutem questões de alcance internacional.

OCDE
Organização internacional de 31 países que aceitam os princípios da democracia representativa e da economia de livre mercado. Seus membros têm economias de alta renda com um elevado Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), sendo considerados países desenvolvidos.

De acordo com o **G7** (grupo das 30 nações industriais mais avançadas do mundo), "a Governança Corporativa é um dos mais novos e importantes pilares da arquitetura econômica global". Também de acordo com a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (**OCDE**), "a Governança Corporativa é um dos instrumentos determinantes do desenvolvimento sustentável, em suas três dimensões: a econômica, a ambiental e a social".

Exercício de nivelamento 2
Exemplificando a Governança Corporativa

O Balanço Patrimonial (BP) e a Demonstração de Resultados do Exercício (DRE) são documentos que todas as organizações produzem. Algumas organizações disponibilizam estes documentos em seus sites. Faça uma busca na internet para obter um melhor entendimento sobre estes dois documentos, registrando abaixo suas impressões.

Lei Sarbanes-Oxley (SOX)

Lei criada em 2002 por dois senadores americanos, como resposta às fraudes financeiras nos Estados Unidos que abalaram o mercado de capitais, iniciadas pelas empresas **Enron** e **WorldCom**.

A lei visa restabelecer a confiança dos investidores — reforçando as práticas de Governança Corporativa presentes em todas as operações que podem afetar as demonstrações financeiras —, de forma a protegê-los contra fraudes. As organizações com ações nas bolsas e suas subsidiárias têm, obrigatoriamente, de adequar-se às exigências da lei Sarbanes-Oxley (SOX).

A lei SOX estabelece que os procedimentos financeiros sejam documentados, e que existam controles rígidos nas operações que afetam as demonstrações financeiras. Além disso, deve haver transparência nas decisões financeiras, e punições severas para os principais responsáveis pelas organizações, em caso de irregularidades. A lei SOX torna os executivos explicitamente responsáveis por estabelecer, avaliar e monitorar a eficácia da estrutura de controles internos das companhias.

A lei é dividida em capítulos e sessões, sendo que as sessões mais importantes para a Governança Corporativa são:

- **Seção 302** – diretores executivos e diretores financeiros devem declarar pessoalmente que são responsáveis pela divulgação das demonstrações financeiras. Cada demonstração trimestral deve conter a certificação da execução de todas as validações referentes aos controles das demonstrações financeiras.
- **Seção 404** – determina uma avaliação anual dos controles e procedimentos internos para a emissão de relatórios financeiros. Além disso, uma auditoria externa deve emitir um relatório distinto que ateste a afirmação da administração sobre a eficácia dos controles internos e dos procedimentos executados para a emissão das demonstrações financeiras.

Enron
Enron Corporation era uma companhia americana de energia, localizada em Houston, Texas. Empregava cerca de 21 mil pessoas, tendo sido uma das líderes mundiais em distribuição de eletricidade, gás natural e comunicações. No ano 2000 seu faturamento chegou a 101 bilhões de dólares, pouco antes do escândalo financeiro que ocasionou sua falência.

WorldCom
Empresa do setor de telecomunicações americana que detinha 50% de todo o tráfego de internet dos Estados Unidos e 50% de todos os e-mails da rede mundial. Em 2001, a WorldCom era dona de um terço de todos os cabos de dados nos Estados Unidos. Além disso, era a segunda maior transportadora de longa distância em 1998 e 2002.

É importante estabelecer o vínculo entre a Governança Corporativa e a lei Sarbanes-Oxley, para demonstrar que o efeito da Governança Corporativa agrega valor e credibilidade para as organizações. Entender os conceitos principais da Governança Corporativa é importante para que os profissionais da área de Tecnologia da Informação possam aplicar a Governança de TI de forma adequada e eficiente.

Relação entre a Governança de TI e a Governança Corporativa

Como vimos, a Governança de TI é uma estrutura de relacionamentos e processos para dirigir e controlar a organização, para que seus objetivos sejam alcançados, adicionando valor ao negócio e equilibrando os riscos em relação ao retorno das atividades do setor de TI e seus processos.

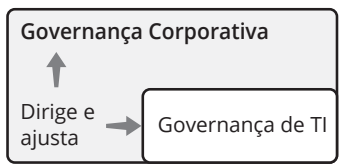


Figura 2.2
Relação entre a Governança Corporativa e a Governança de TI.

A relação entre as duas governanças deve ser constante, ou seja, para qualquer mudança no direcionamento da organização deve existir um alinhamento com a área de TI. Como mostra a figura 2.2, a Governança de TI está subordinada à Governança Corporativa. Sendo assim, as ações de tecnologia devem estar alinhadas com a Governança Corporativa, pois a eficiência operacional da organização está diretamente associada à área de TI. Este conceito é conhecido como o alinhamento entre a Governança Corporativa e a Governança de TI, representado na figura abaixo:

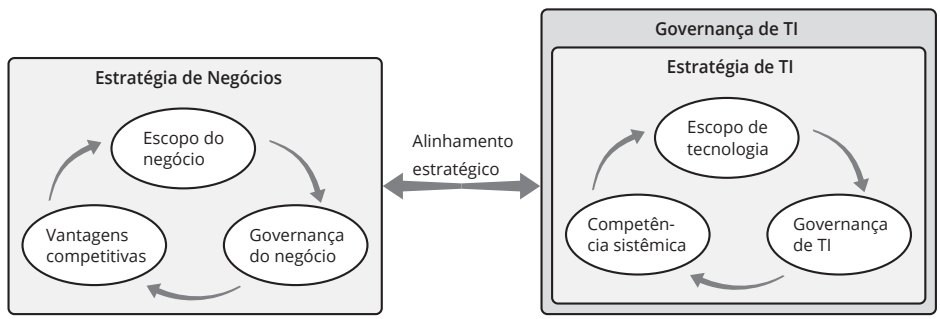


Figura 2.3
Alinhamento entre a Governança Corporativa e a Governança de TI.

A estratégia de negócios trata dos seguintes assuntos:

- **Escopo de negócio** – determina o objetivo a ser atingido pela estratégia de negócio, como por exemplo, diminuir a quantidade de contribuintes que não pagam impostos.
- **Vantagens competitivas** – determinam os diferenciais da organização que tornam possível cumprir as determinações do escopo de negócio.
- **Governança de negócio** – determina como medir e controlar as ações associadas ao escopo de negócio e as vantagens competitivas. Está associada à forma como os administradores utilizam as informações disponíveis para a tomada de decisão.

A Estratégia de TI trata dos seguintes assuntos:

- **Escopo de tecnologia** – determina as principais tecnologias de suporte ao escopo de negócios atual, bem como as tecnologias que permitem novas oportunidades, como a provisão de sistemas de informação que possibilitem o acesso rápido a informações necessárias para a tomada de decisão, por exemplo.

- **Competência sistêmica** – determina as características vitais e pontos fortes da TI que oferecem vantagens para a organização para que o escopo de tecnologia seja alcançado, como por exemplo, manter altos índices de disponibilidade dos sistemas com baixo tempo de resposta.
- **Governança de TI** – determina como direcionar as ações para que o escopo de tecnologia e a competência sistêmica sejam atingidos, como por exemplo, criando indicadores que demonstrem como a TI está contribuindo para o alcance dos objetivos do negócio.

Como a TI pode auxiliar no alcance dos objetivos da estratégia de negócio?

As estratégias de TI devem estar alinhadas com as estratégias de negócios, sendo definidas pela Governança Corporativa. Conforme a figura anterior, a Governança Corporativa está associada diretamente à estratégia de negócio, que determina as ações estratégicas a serem seguidas.

A relação entre a Governança Corporativa e a Governança de TI deve ser constante. Os investimentos realizados em TI devem estar orientados para o alcance dos objetivos da organização, seja ela pública ou privada. Um erro comum que acontece nas organizações é a área de tecnologia caminhar de modo independente da área de negócios, ou vice-versa, causando problemas muitas vezes irrecuperáveis.

Exercício de fixação 1
Definindo as estratégias de negócios e de TI

Uma prefeitura decide aumentar sua arrecadação e investir em obras de melhoria para a população. Dentro deste contexto, determine:

Para a Estratégia de Negócios:

Escopo de negócio:

Vantagens competitivas:

Governança de negócio:

Para a Estratégia de TI:

Escopo de tecnologia:

Competência sistêmica:

Alinhamento estratégico

O planejamento estratégico de uma organização é uma composição:

- Dos objetivos
- Das estratégias pelas quais a organização atingirá seus objetivos
- Do ambiente em que a organização pretende operar, das tecnologias utilizadas e do grau de integração entre as áreas internas

O principal objetivo da Governança de TI com relação ao alinhamento estratégico (definido pela Governança Corporativa) deve ser o de coordenar e aplicar os recursos tecnológicos de forma a atender, da melhor maneira possível, o planejamento estabelecido pela Governança Corporativa.

Os objetivos e as estratégias da Governança de TI devem estar integrados e alinhados com o planejamento estratégico da organização. Sendo assim, a área de tecnologia é capaz de determinar as priorizações necessárias entre os vários projetos de TI, possibilitando o alcance das metas estabelecidas pela Governança Corporativa. A integração das estratégias tecnológicas e de negócios pode ser graficamente representada como mostra a figura:

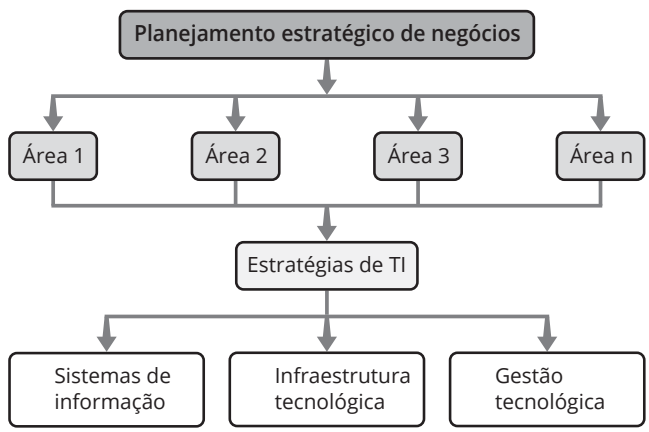


Figura 2.4
Planejamento estratégico de negócios.

Na parte superior está representado o planejamento estratégico de negócios, definido na Governança Corporativa, que essencialmente se desmembra nos objetivos e estratégias das várias áreas internas da organização. O planejamento dos sistemas de informação e da sua tecnologia é subsidiado pela definição dos objetivos e das estratégias da organização, desdobrados nas estratégias de TI definidas pela Governança de TI. As informações são disponibilizadas pelos sistemas de informação e suportadas pela infraestrutura e gestão tecnológica.

As estratégias são desenvolvidas visando qualidade, produtividade e efetividade no atendimento das necessidades da administração da organização, adequando-se a uma política de custos controlados, cumprimento de prazos predefinidos e atenção às soluções, mudanças e evoluções das tecnologias disponíveis no mercado. Por sua vez, os objetivos estratégicos são desdobrados em objetivos operacionalizados pelos processos de negócios. A figura 2.5 representa a relação entre os processos de negócio que são suportados pelos recursos de TI, e operacionalizados pelos processos de TI.

É possível observar uma forte ligação entre os recursos e processos de TI, determinados na Governança de TI, e os processos e objetivos de negócios, determinados pela Governança Corporativa. Uma falha nesta cadeia pode causar sério impacto nos negócios, seja de uma organização pública ou privada.

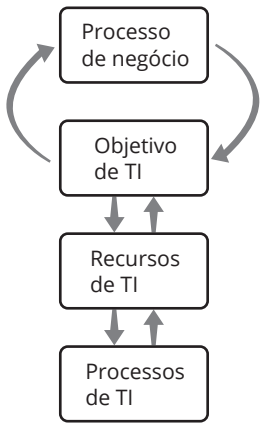


Figura 2.5
Processo de negócio e TI.

Exercício de fixação 2
Alinhamento estratégico

Para entender melhor o alinhamento estratégico, é necessário determinar como a TI suportará o negócio por meio de um objetivo específico, recursos e processos. Sendo assim, a partir do mesmo contexto abordado no Exercício de Fixação 1, determine como realizar um alinhamento entre TI e negócios relacionado com o aumento da arrecadação de um município, com base nos seguintes itens:

- Processo de negócio;
- Objetivo de TI;
- Recursos de TI;
- Processos de TI.

1. Desenvolva:

Influência da Governança Corporativa nos investimentos de TI

Os investimentos em Tecnologia da Informação são determinantes para que uma organização atinja os seus objetivos de negócios. Tomando como base uma organização do setor público ou privado, um dos objetivos financeiros seria "Gerenciar e otimizar os investimentos e despesas com TI".

O gerenciamento e a otimização dos investimentos e despesas com TI representam um objetivo válido para organizações públicas e privadas, embora com significados diferentes. Para uma organização privada, tal objetivo pode ser expresso no aumento da rentabilidade dos acionistas, e consequentemente da margem de lucro, gerando maior eficiência operacional.

Para uma empresa pública, que não visa lucro e não possui acionistas, este objetivo pode significar maior eficiência operacional e um uso mais eficiente da tecnologia, reduzindo o gasto público. De qualquer forma, os dois tipos de organização têm que prover investimentos em TI que assegurem o cumprimento dos objetivos de negócio, com eficiência e qualidade. Então, como investir adequadamente?

Um dos problemas básicos enfrentados pelas organizações é relativo à capacidade da área de tecnologia em suportar as atividades relativas ao negócio. Para que os investimentos sejam realizados de forma adequada, é necessário um processo de realimentação entre a área de negócios e de TI. Uma estratégia que pode ser adotada, e que vem sendo realizada por diversas organizações, é definir um processo de monitoração dos negócios associado com a área de tecnologia.

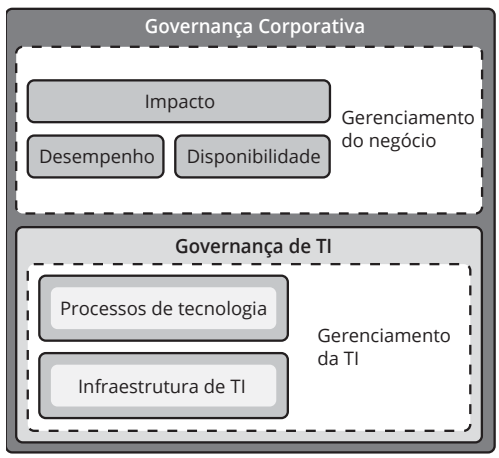


Figura 2.6
Monitoração dos negócios.

O Gerenciamento do Negócio monitora todas as operações de negócios, de forma a gerenciar os impactos originados pelo desempenho e disponibilidade das operações. O desempenho e a disponibilidade estão associados diretamente à infraestrutura tecnológica. Da mesma forma, o Gerenciamento de TI monitora toda a infraestrutura tecnológica associada à quantidade de operações realizadas pelo negócio. Isso significa que se existe um aumento da quantidade de operações de negócios, a monitoração realizada pela área de TI conseguirá identificá-lo e prever a necessidade de incremento da capacidade da infraestrutura, para suportar o crescimento no volume das operações de negócio.

O Gerenciamento do Negócio e da TI garante que as mudanças nas operações de negócio sejam comunicadas para a área de tecnologia, e que as mudanças e necessidades de tecnologia sejam comunicadas para a área de negócio. A adoção de processos e indicadores desta natureza garante um investimento mais adequado na área de TI. Desta forma, ela não terá

uma capacidade maior que sua real necessidade (gerando ociosidade com o investimento desnecessário) e nem capacidade abaixo da necessidade (comprometendo o negócio). Portanto, o investimento deve ser realizado considerando o alinhamento entre as áreas de negócios e de tecnologia, garantindo uma Governança Corporativa efetiva, determinante da linha a ser seguida e do volume de recursos investido.

Roteiro de Atividades 2

Atividade 1 – Definindo insumos para alinhar TI aos negócios

Uma determinada universidade, através do seu Instituto de Veterinária e Agropecuária, conhecedora do constante crescimento das atividades de agronegócio no país, está desenvolvendo serviços de consultoria junto a órgãos públicos da área. No campo da pecuária, os órgãos reguladores têm se preocupado em controlar adequadamente os rebanhos, visando o aumento das exportações de carne e derivados. Com o aumento dos investimentos em tecnologia, a universidade tem auxiliado um órgão público na identificação dos animais no campo, através do desenvolvimento de um código a ser inserido em um sistema informatizado que permita o rastreamento do animal desde o seu nascimento até o momento do abate, garantindo sua procedência e facilitando o processo de exportação de sua carne. Tomando como base que o órgão público assessorado pela universidade visa prover o abastecimento agropecuário, e que sua visão de futuro é "Ser reconhecido pela qualidade e agilidade na implementação de políticas e na prestação de serviços para o desenvolvimento sustentável do agronegócio", identifique para o órgão:

O escopo de negócio

As vantagens competitivas

A governança de negócio

O escopo de tecnologia

A competência sistêmica

A Governança de TI

Atividade 2 – Criando um processo para alinhar TI e negócios

Manter a estratégia de TI alinhada e ajustada às necessidades de negócio de uma organização é imprescindível para atingir a Governança de TI. O alinhamento da área de TI com as áreas de negócio é um exercício de constante aproximação. Sendo assim, é importante que exista um processo contínuo de alinhamento estratégico entre TI e negócio. A importância desse processo é que um alinhamento adequado resulta na obtenção do máximo retorno dos investimentos em TI e dá o suporte necessário para a organização atingir seus objetivos e metas. O desafio de tudo isso é a implementação deste processo, pois raramente as organizações possuem um plano estratégico de negócios e de TI bem definido. A falta destes planos de negócios e de TI resulta em ações e investimentos pontuais, nem sempre alinhados. A boa prática de governança de TI mostra que a participação do gerente de TI (ou o profissional responsável pela área) nesse processo é extremamente necessária. Por outro lado, a área de TI se esconde na organização e não mostra claramente do que ela é capaz e o que ela realmente representa dentro da organização. Neste sentido é importante que o processo de alinhamento estratégico seja definido.

Com as informações acima, e com o conhecimento adquirido nesta sessão, elabore um processo descritivo de como deveria ocorrer o alinhamento entre TI e negócio.

Atividade 3 – Definição de indicadores para monitoração dos negócios e da TI

Toda organização necessita criar indicadores para monitorar os negócios e a TI. A monitoração das funções de negócio está diretamente associada ao desempenho da organização, fornecendo subsídios para a melhoria ou aumento das funções de negócios existentes. A área de TI suporta quase a totalidade das funções de negócio, por meio da infraestrutura e sistemas. Criar indicadores que orientem as ações de TI e de negócio é fundamental para qualquer organização. Tomando por base as funções ou serviços de negócios da sua organização, estabeleça uma relação entre as funções de negócios e os serviços de TI que os suportam e crie indicadores de negócios e indicadores de TI, de forma a monitorar os serviços essenciais para a organização. Utilize o exemplo da tabela a seguir como referência para executar a atividade.

Função de negócio	Serviços de TI que suportam a função de negócio	Indicador de negócio	Indicador de TI
1. Venda de produto pela internet	Link de comunicação	Transação de vendas efetuadas em determinado período	Percentual de disponibilidade do link de comunicação
	Sistema de vendas on-line	Transação de vendas efetuadas em determinado período	Percentual de disponibilidade da infraestrutura de TI
	Infraestrutura de TI (servidores, ativos de rede, sistemas operacionais)	Transação de vendas efetuadas em determinado período	Percentual de transações não efetivadas em determinado período
	Banco de dados	Estatística de crescimento	Percentual de disponibilidade do banco de dados
2.			
3.			
4.			

O que foi aprendido



- A importância da Governança de TI para a Governança Corporativa
- Como a lei SOX influencia as decisões das Governanças Corporativa e de TI
- Como alinhar os objetivos de TI aos objetivos de negócio de uma organização
- Como determinar:
  - Objetivo de negócio
  - Objetivo de tecnologia
  - Recursos de TI
  - Processos de TI

3

Visão geral da implantação da Governança de TI com CobiT

objetivos

Apresentar os fundamentos básicos da implantação da Governança de TI com o CobiT 4.1.

conceitos

Visão geral e requisitos da implantação da Governança de TI com o CobiT 4.1.

Introdução

Na busca pela realização de uma boa Governança de TI, as organizações se apoiam em ferramentas que norteiam as ações para a obtenção de resultados na melhoria dos processos de tecnologia, bem como na adequação de uma infraestrutura tecnológica que dê sustentabilidade aos objetivos de negócio da organização.

O mercado oferece uma série de ferramentas para auxiliar na construção da Governança de TI, sendo que entre elas destaca-se o CobiT:

CobiT 4.1 é uma ferramenta que auxilia a auditoria da área de tecnologia, fornecendo um diagnóstico do quanto a área de tecnologia está atendendo adequadamente às suas funções e requisitos, em alinhamento aos objetivos do negócio.

Visão geral do CobiT 4.1

CobiT significa Control Objectives for Information and related Technology. É uma ferramenta focada em Governança de TI criada e mantida pela Information Systems Audit and Control Association (ISACA), que atende aos requisitos de controle e auditoria de TI. Atualmente está nas versões 4.1 e 5 (este curso aborda a versão 4.1).
A ISACA disponibiliza um repositório de conhecimento para os associados e mantém o IT Governance Institute (ITGI).

Links:

- ISACA – www.isaca.org
- ITGI – www.itgi.org

O CobiT é um conjunto de informações usado como modelo de referência para Governança de TI. Inclui um sumário executivo, um framework, controle de objetivos, mapas de auditoria, ferramentas para implementação e um guia com técnicas de gerenciamento. Além disso, o CobiT está orientado a processos e negócios, com base em controles e medidas de desempenho dos processos de TI.

Objetivos de controle relacionados ao uso da TI



O CobiT contribui para a Governança de TI nos seguintes aspectos:

- Estabelece a ligação da TI com os requisitos de negócios da organização
- Organiza as atividades de TI dentro de um modelo de processos
- Identifica os principais recursos de TI que suportam os negócios da organização
- Define o gerenciamento dos objetivos de controle mais significativos para a Governança de TI

O CobiT suporta a governança de TI fornecendo uma estrutura para garantir:

- O alinhamento da TI com os negócios
- Que a TI seja orientada ao negócio e produza benefícios
- Que os recursos de TI sejam utilizados de forma responsável
- O gerenciamento dos riscos de TI

Exercício de nivelamento 1
Definição de processo

Qual o seu entendimento sobre processos de TI e processos de negócio?

Inter-relacionamento dos componentes do CobiT

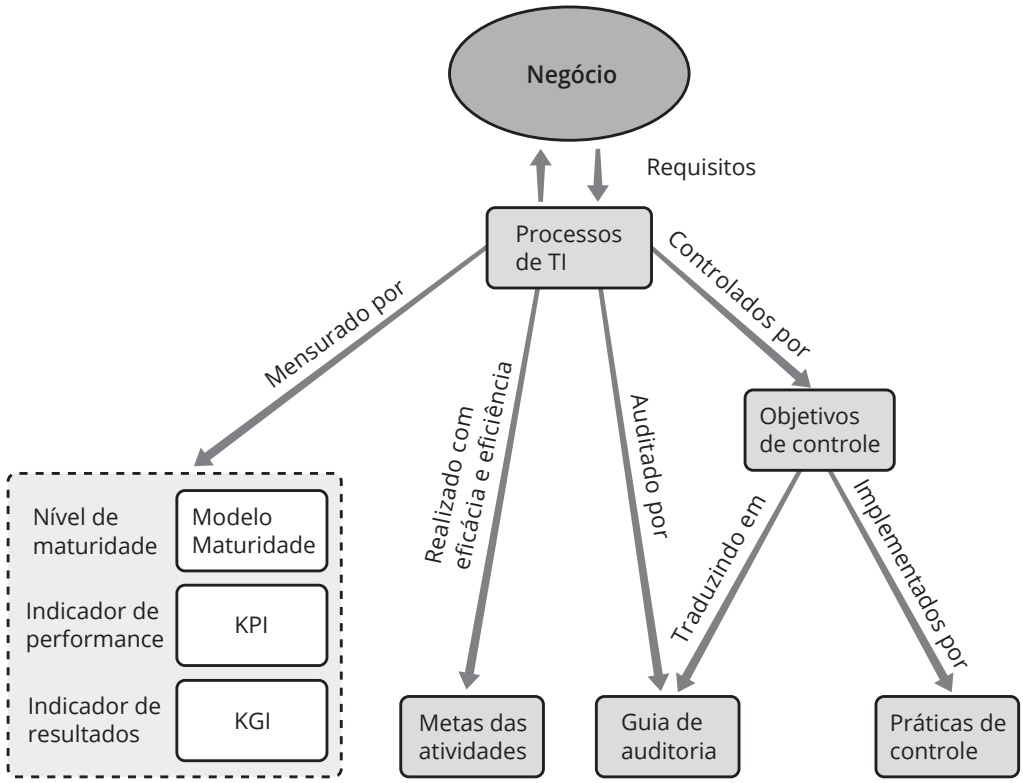


Figura 3.1
Inter-relacionamento dos componentes do CobiT.

O núcleo central do CobiT são os Processos de TI. Os processos de TI são controlados por **Objetivos de Controle**, que traduzem os resultados que se espera obter com a implementação de procedimentos de controle em uma determinada atividade de TI. Os objetivos de controle são implementados por **Práticas de Controle de TI**, como, por exemplo, o modelo adotado para aquisição de bens e serviços tecnológicos, e traduzidos por um **Guia de Auditoria**, que audita os processos de TI.

Os processos de TI também estão associados às **Metas das Atividades**, que fazem parte do fluxo de atividade do processo, como por exemplo, a mudança de qualquer item de tecnologia, sendo que a mensuração é realizada pelo **Modelo de Maturidade**, **Indicador de Performance** e **Indicador de Resultados**.

A estrutura do CobiT está representada na figura abaixo, possuindo:

- 4 Domínios
- 34 Processos
- 34 Objetivos de controle de alto nível
- 210 Objetivos de controle detalhados

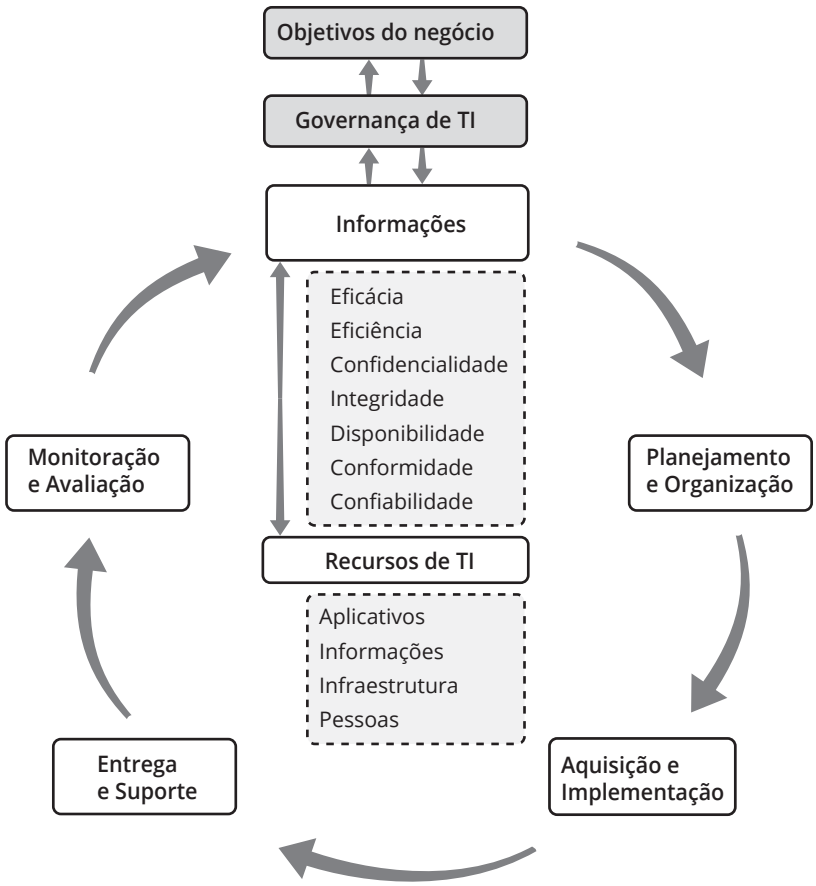


Figura 3.2
Estrutura do CobiT.

As tabelas a seguir mostram o desdobramento dos processos relativos aos seguintes domínios: Planejamento e Organização (PO), Aquisição e Implementação (AI), Entrega e Suporte (DS) e Monitoração e Avaliação (ME).

Domínio **Planejamento e Organização (PO)**
Processos: PO1 – Definir o planejamento estratégico de TI PO2 – Definir a arquitetura de informações PO3 – Determinar a direção tecnológica PO4 – Definir os processos, organização e relacionamentos da TI PO5 – Gerenciar o investimento em TI PO6 – Comunicar os objetivos e direção da gerência PO7 – Gerenciar recursos humanos de TI PO8 – Gerenciar qualidade PO9 – Avaliar e gerenciar os riscos de TI PO10 – Gerenciar projetos

Domínio
Aquisição e Implementação (AI)

Processos:
AI1 – Identificar soluções automatizadas
AI2 – Adquirir e manter software aplicativo
AI3 – Adquirir e manter infraestrutura tecnológica
AI4 – Possibilitar operações e uso
AI5 – Obter recursos de TI
AI6 – Gerenciar mudanças
AI7 Instalar e homologar soluções e mudanças

Domínio
Entrega e Suporte (DS)

Processos:
DS1 – Definir e gerenciar níveis de serviços
DS2 – Gerenciar serviços terceirizados
DS3 – Gerenciar desempenho e capacidade
DS4 – Garantir continuidade de serviços
DS5 – Garantir segurança de sistemas
DS6 – Identificar e alocar custos de TI
DS7 – Educar e treinar usuários
DS8 – Gerenciar service desk e incidentes
DS9 – Gerenciar configurações
DS10 – Gerenciar problemas
DS11 – Gerenciar dados
DS12 – Gerenciar o ambiente físico
DS13 – Gerenciar operações de TI

Domínio
Monitoração e Avaliação (ME)

Processos:
M1 – Monitorar e avaliar o desempenho de TI
M2 – Monitorar e avaliar controles internos
M3 – Assegurar conformidade com as regu-lamentações
M4 – Prover Governança de TI

Basicamente, o CobiT é uma estrutura top down, como mostra a próxima figura:

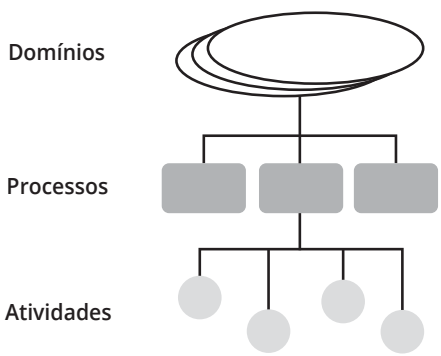


Figura 3.3
Estrutura top down do CobiT.

As informações provenientes dos recursos de TI suportam os objetivos de negócio da organização. Por sua vez, estas informações possuem sete critérios que devem ser atendidos, sendo eles:

Qualidade:

- Eficácia – a informação deve ser relevante e pertinente aos processos de negócios, bem como deve ser entregue em tempo, de forma correta, consistente e útil.
- Eficiência – a informação deve ser fornecida com o uso de recursos da forma mais produtiva e econômica.

Segurança:

- Confidencialidade – a informação deve ser protegida de acesso não autorizado.
- Integridade – a informação deve ser precisa e completa, bem como sua validade deve estar em concordância com o conjunto de valores e expectativas do negócio.
- Disponibilidade – a informação deve estar disponível quando requerida pelo processo de negócio.

Fiduciário:

- Conformidade – a informação deve estar em conformidade com leis, regulamentos e contratos aos quais os processos de negócios estão associados.
- Confiabilidade – a informação deve ser provida de forma apropriada, permitindo seu uso na operação da organização, na publicação de relatórios financeiros para seus usuários e órgãos fiscalizadores, conforme leis e regulamentos.

Para atender aos objetivos de negócios, a organização deve possuir os recursos de TI necessários. O CobiT aborda os seguintes recursos de TI:

- Aplicativos – sistemas de informação usados na organização.
- Informações – dados em todas as suas formas utilizados nos sistemas de informação e pelos processos de negócios.
- Infraestrutura – tecnologia utilizada, como os equipamentos, sistemas operacionais e rede de comunicação de dados que processam as aplicações.
- Pessoas – as pessoas requeridas para planejar, organizar, adquirir, entregar, dar suporte e monitorar os aplicativos, processos e serviços de TI. As pessoas podem ser funcionários da própria organização ou de empresas terceirizadas.

Exercício de fixação 1
Definindo critérios de informação e recursos

Uma organização educacional decide ampliar a sua área de pesquisa científica no campo da agropecuária. Identifique e justifique, para cada critério de informação e recursos de TI do CobiT, o que esta organização deve prever.

Critérios de informação	
Eficácia	**Definir os indicadores necessários para a tomada de decisão, baseados em dados ambientais.**

Figura 3.4

Critérios de informação	
Eficácia	**Definir os indicadores necessários para a tomada de decisão, baseados em dados ambientais.**

Figura 3.5

Recursos de TI

Domínios e processos do CobiT 4.1

O CobiT possui os seguintes domínios:

- PO – Planejamento e Organização;
- AI – Aquisição e Implementação;
- DS – Entrega e Suporte;
- ME – Monitoração e Avaliação.

PO – Planejamento e Organização

Este domínio compreende estratégias e táticas e procura identificar como a TI pode contribuir para o alcance das metas da organização. Além disso, uma infraestrutura tecnológica deve ser definida para atender aos objetivos da organização.

Esse domínio normalmente atende às seguintes questões de Governança de TI:

- As estratégias de TI e de negócios estão alinhadas?
- A organização está utilizando seus recursos da melhor forma possível?
- Todos conhecem as metas de TI?
- Os riscos de TI são entendidos e estão sendo administrados?
- A qualidade dos sistemas de TI atende às necessidades corporativas?

Processos do domínio Planejamento e Organização:

- **PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI** – definir um plano estratégico de TI alinhado com os objetivos de negócios.
- **PO2 – Definir a Arquitetura da Informação** – estabelecer um modelo de dados corporativo que incorpore um esquema de classificação de dados para assegurar a integridade e consistência de todos os dados.

- **PO3 – Determinar Direcionamento Tecnológico** – definir e implementar um plano de infraestrutura tecnológica, arquitetura e padrões que reconheçam e alavanquem oportunidades de negócio.
- **PO4 – Definir Processo, Organização e Relacionamentos da TI** – estabelecer estruturas organizacionais de TI transparentes, flexíveis e responsáveis; definir e implementar processos de TI com regras e responsabilidades integradas aos processos de negócios.
- **PO5 – Gerenciar o Investimento em TI** – decidir de forma eficiente e efetiva sobre os investimentos de TI.
- **PO6 – Comunicar Metas e Diretrizes** – comunicar todas as ações e os planos de TI, bem como relatórios da capacidade de TI para atender às necessidades do negócio.
- **PO7 – Gerenciar Recursos Humanos de TI** – contratar e treinar pessoal, promovendo a motivação através de planos de carreira claros, atribuindo papéis que correspondam às habilidades, estabelecendo um processo definido de revisão, criando descrições de cargos e assegurando a consciência de dependência nos indivíduos.
- **PO8 – Gerenciar Qualidade** – gerenciar a qualidade dos serviços de TI para atender as necessidades do negócio, garantindo que os requisitos de qualidade sejam atendidos.
- **PO9 – Avaliar e Gerenciar Riscos de TI** – desenvolver uma estrutura de gerenciamento de riscos de TI integrada à estrutura de gerenciamento de riscos operacionais e de negócio, avaliar e mitigar riscos e comunicar riscos residuais.
- **PO10 – Gerenciar Projetos** – definir uma abordagem de gerenciamento de projetos que seja aplicada aos projetos de TI.

AI – Aquisição e Implementação

Para compreender as estratégias de TI, as soluções precisam ser identificadas, desenvolvidas ou adquiridas, implementadas e integradas aos processos da organização. Além disso, a manutenção e mudanças dos sistemas existentes estão cobertas por este domínio, para garantir a continuidade das soluções de acordo com os objetivos de negócio da organização.

Esse domínio normalmente atende às seguintes questões de Governança de TI:

- Existe planejamento de novos projetos para entrega de soluções de acordo com as necessidades de negócio?
- Existe planejamento de novos projetos para ser entregue no prazo e dentro do orçamento previsto?
- Novos sistemas estarão funcionando corretamente após a implementação?
- Mudanças poderão ser realizadas sem comprometer as operações de negócios em andamento?

Processos do domínio Aquisição e Implementação:

- **AI1 – Identificar Soluções Automáticas** – identificar soluções automatizadas que atendam à necessidade de TI, para traduzir funções de negócios e requisitos de controle em um projeto eficiente e eficaz de soluções automatizadas (sistemas).
- **AI2 – Adquirir e Manter Aplicações e Sistemas** – adquirir e manter sistemas aplicativos que atendam à necessidade de TI, alinhando as aplicações disponíveis com os requisitos de negócios, e obedecendo a prazos e custos.

- **AI3 – Adquirir e Manter Infraestrutura Tecnológica** – adquirir e manter infraestrutura tecnológica que atenda à necessidade de TI, adquirindo e mantendo uma infraestrutura de TI padronizada e integrada.
- **AI4 – Habilitar Operação e Uso** – habilitar operação e uso que atenda à necessidade de TI, garantindo a satisfação do usuário final com os serviços oferecidos e níveis de serviço, e integrando aplicações e soluções tecnológicas de acordo com os processos de negócios.
- **AI5 – Obter Recursos de TI** – obter recursos de TI que atendam à necessidade de TI de melhorar o custo benefício de TI e sua contribuição para a rentabilidade dos negócios.
- **AI6 – Gerenciar Mudanças** – gerenciar mudanças que atendam à necessidade de TI, correspondendo aos requisitos dos negócios alinhados com a estratégia da organização, enquanto reduz os defeitos de solução e retrabalhos.
- **AI7 – Autorizar e Instalar Mudanças e Soluções** – instalar e homologar as soluções e mudanças que atendam à demanda de TI por novos sistemas (ou sistemas modificados) que operem eficazmente após a instalação.

DS – Entrega e Suporte

Este domínio trata da liberação dos serviços requisitados, os quais incluem liberação dos serviços, gerenciamento da segurança e continuidade, serviços de suporte a usuários, gerenciamento de dados e facilidades operacionais.

Esse domínio normalmente atende às seguintes questões de Governança de TI:

- Os serviços de TI estão sendo liberados de forma alinhada com as prioridades do negócio?
- Os custos de TI estão otimizados?
- A força de trabalho está apta a usar os sistemas da TI de forma produtiva e segura?
- Confidencialidade, integridade e disponibilidade da informação estão adequadamente tratadas na organização?

Processos do domínio Entrega e Suporte:

- **DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviço** – identificar requisitos para os serviços, acordando níveis de serviço e monitorando a realização dos níveis de serviço.
- **DS2 – Gerenciar Serviços de Terceiros** – estabelecer relacionamentos e responsabilidades bilaterais com provedores de serviços terceirizados qualificados, e monitorar a entrega de serviços para verificar e assegurar aderência aos acordos estabelecidos.
- **DS3 – Gerenciar Desempenho e Capacidade** – conhecer os requisitos de tempo de resposta dos acordos de nível de serviços, minimizando o tempo de parada e gerando um desempenho de TI contínuo de forma a melhorar a capacidade da TI por meio de monitoramento e avaliação.
- **DS4 – Assegurar Continuidade de Serviços** – construir resiliência dentro de soluções automatizadas e desenvolver, manter e testar planos de continuidade de TI.
- **DS5 – Assegurar Segurança de Sistemas** – definir políticas de segurança, procedimentos e padrões, monitorando, detectando, reportando e resolvendo vulnerabilidades e incidentes de segurança.
- **DS6 – Identificar e Alocar Custos** – realizar levantamento completo e preciso dos custos de TI, para a obtenção de um sistema justo de alocação de custos em acordo com os usuários do negócio, gerando relatórios de uso de TI e custos associados.

- **DS7 – Educar e Treinar Usuários** – ter um entendimento claro das necessidades de treinamento dos usuários de TI, executando uma estratégia efetiva de treinamento e medindo os resultados.
- **DS8 – Gerenciar Central de Serviços e Incidentes** – implantar uma central de serviços de TI com respostas rápidas, procedimentos claros de soluções e relatórios gerenciais.
- **DS9 – Gerenciar Configuração** – estabelecer e manter um cuidadoso e completo repositório de configurações de ativos de TI, com seus atributos e linhas de configuração, mantendo as informações de alterações atualizadas.
- **DS10 – Gerenciar Problemas** – registrar, acompanhar e resolver problemas operacionais de TI, investigando a causa raiz para todos os problemas significativos, definindo soluções para problemas identificados na operação da TI.
- **DS11 – Gerenciar Dados** – manter a integralidade, exatidão e proteção dos dados para a geração precisa das informações usadas pelos processos de negócios.
- **DS12 – Gerenciar Ambiente Físico** – prover e manter um ambiente físico de TI apropriado para proteger os ativos de TI de acessos não autorizados, danos ou roubo.
- **DS13 – Gerenciar Operações** – definir os procedimentos operacionais para gerenciar as operações de TI, garantindo a proteção, monitoração e manutenção de toda a infraestrutura tecnológica.

ME – Monitoração e Avaliação

Todos os processos de TI necessitam de avaliação periódica com relação à qualidade e conformidade com os requisitos de controle. Este domínio direciona para o gerenciamento de desempenho, monitoramento dos controles internos, controle da conformidade e provisão da governança.

Esse domínio normalmente atende às seguintes questões de Governança de TI:

- Uma análise de desempenho da TI está sendo realizada para detectar problemas antes que imprevistos ocorram?
- Existe gerenciamento para garantir que os controles internos sejam efetivos e eficientes?
- O desempenho da TI está ligado aos objetivos do negócio?
- Existem medidas e relatórios dos controles, riscos, desempenho e conformidade?

Processos do domínio Monitoração e Avaliação:

- **ME1 – Monitorar e Avaliar Desempenho de TI** – monitorar e avaliar o desempenho de TI com transparência, conhecimento do custo, benefícios, estratégia, políticas e níveis de serviço de TI, sempre em conformidade com os requisitos de governança.
- **ME2 – Monitorar e Avaliar Controles Internos** – monitorar e avaliar os controles internos para atender as metas de TI, de acordo com as normas e regulamentações relacionadas à TI.
- **ME3 – Assegurar Regulamentação de Conformidades** – garantir a conformidade com as leis e regulamentações.
- **ME4 – Prover Governança de TI** – possibilitar que a Governança de TI atenda à necessidade de integração com as metas de Governança Corporativa e em conformidade com as leis e regulamentações.

Exercício de fixação 2
Trabalhando com os processos do CobiT

Em uma determinada organização, após uma auditoria, constatou-se que:

- A área de TI, em virtude da falta de planejamento e do alinhamento de suporte a estratégias, atua em posição reativa, resolvendo os diversos problemas que surgem a todo o momento e atendendo às necessidades de seus clientes, sempre classificadas como emergenciais.
- Não existem políticas, normas, processos e nem procedimentos definidos para as atividades operacionais e de gestão da TI. As atividades da área estão em um estágio onde procedimentos e tarefas são executadas pelos profissionais, cada qual contribuindo com tais atividades com conhecimento pessoal, mas sem uma ação padronizada e controlada. Em vista disso, a responsabilidade pelo sucesso nas ações é do indivíduo que as executa.
- Não existe um "catálogo de serviços", sendo que as solicitações são atendidas pelo Help Desk.

Utilizando os conhecimentos adquiridos até aqui, quais seriam os processos do CobiT utilizados para auxiliar a modificar este cenário? Determine o motivo da escolha de cada processo.

Processos	Justificativa
PO1	Definir um plano estratégico de TI.

Figura 3.6

Visão geral da implantação de Governança de TI com o CobiT 4.1

Como vimos, a Governança de TI é uma estrutura de relacionamentos e processos para dirigir e controlar a organização, para que seus objetivos sejam atingidos, adicionando valor, ao mesmo tempo em que equilibra os riscos em relação ao retorno da TI e seus processos.

O CobiT é um framework focado em governança, controle e auditoria de Tecnologia da Informação, tendo sido criado pelo Information System Audit and Control Association (ISACA) em 1996, a partir de ferramentas de auditoria, funcionando como uma espécie de guia para a gestão da TI nas empresas. O CobiT inclui uma série de recursos, como um sumário exe-

cutivo, framework, objetivos de controle, mapas de auditoria e um conjunto de processos definidos e empregados pelas organizações que necessitam de uma Governança de TI plena.

O CobiT independe das plataformas de TI adotadas pelas organizações e seu uso é orientado a negócios, no sentido de fornecer informações detalhadas para o gerenciamento de processos. A metodologia é voltada para três níveis distintos:

- Para gerentes que necessitam avaliar os riscos e controlar os investimentos de TI.
- Para usuários que precisam assegurar a qualidade dos serviços prestados para clientes internos e externos.
- Para auditores que necessitam avaliar o trabalho de gestão da TI e aconselhar o controle interno da organização (o foco é determinar os pontos mais carentes de melhorias).

A Governança de TI através do CobiT é recomendada para otimizar os investimentos em TI e fornecer indicadores para a avaliação dos resultados. Os objetivos de negócio das organizações públicas e privadas mapeados em objetivos estratégicos necessitam de uma ferramenta para que a TI suporte-os adequadamente. A Governança de TI com o CobiT é a ferramenta adequada para garantir o alinhamento entre TI e o negócio, conforme mostra a figura 3.5.

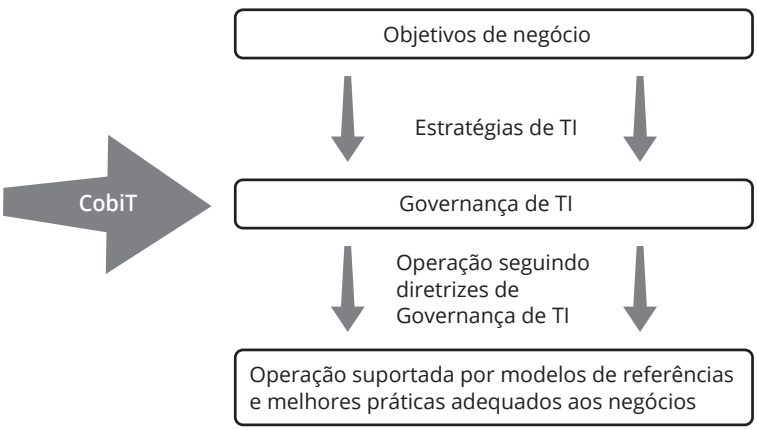


Figura 3.7
CobiT alinhando TI ao negócio.

O CobiT tem como premissa que a TI deve entregar a informação necessária para que a empresa possa atingir os seus objetivos. Neste sentido, o CobiT auxilia o alinhamento da TI com os objetivos de negócio, focando nas informações requeridas pelos negócios e os recursos de TI da organização que sustentam estas informações. O objetivo é facilitar a Governança de TI, entregando o valor que a TI proporciona à organização enquanto gerencia os riscos. A figura abaixo representa o fluxo do alinhamento de TI com os negócios:

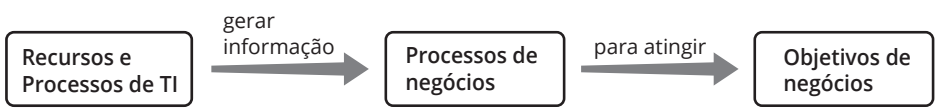


Figura 3.8
Fluxo do alinhamento de TI com negócios.

É necessário que sejam implantados controles adequados para que a Governança de TI seja alcançada com êxito. Os controles são políticas, procedimentos, práticas e estruturas organizacionais desenvolvidas para fornecer segurança razoável para que os objetivos de negócios sejam alcançados e eventos indesejáveis sejam prevenidos ou detectados.

O CobiT possui objetivos de controle para a Governança de TI, que são uma formalização do resultado desejado ou proposto, a ser alcançado pela implementação de procedimentos

de controle em atividades específicas da TI. Estes objetivos de controle são utilizados para avaliar, por meio de auditoria, se a organização possui uma Governança de TI adequada, e no caso de não possuir, identificar os meios para alcançá-la.

O CobiT é baseado nos seguintes princípios:

- **Requisitos de negócios** – os requisitos de negócios que a organização pretende atingir;
- **Recursos de TI** – os recursos necessários para suportar os requisitos de negócios da organização;
- **Processos de TI** – os processos utilizados para garantir que os recursos de TI estão sendo usados de forma adequada;
- **Informação para a organização** – as informações geradas para que a Governança Corporativa tenha controle e tome decisões.

A figura a seguir representa o fluxo dos princípios do CobiT.

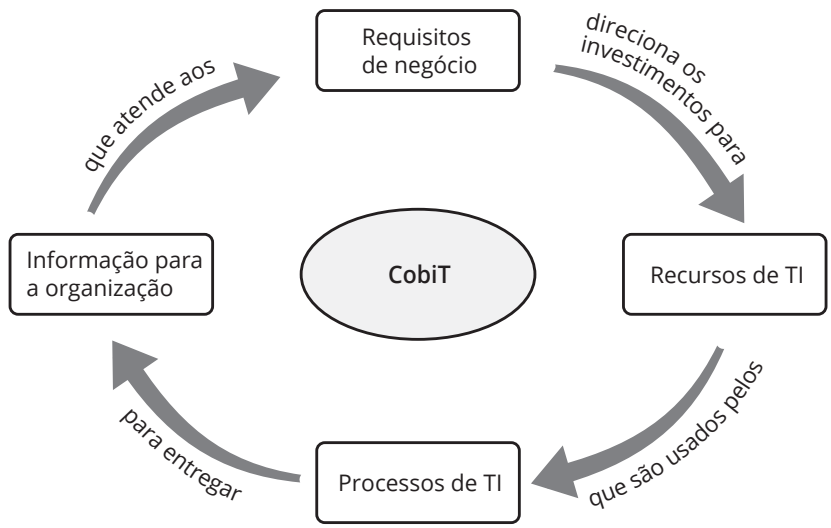


Figura 3.9
Princípios do CobiT.

Neste sentido, implantar os processos do CobiT torna a Governança de TI mais realista. O desafio enfrentado pelas organizações é implantar todos os processos inseridos no CobiT, missão complexa para a qual devem ser priorizados os processos mais importantes para a organização. Esta priorização só acontece com uma integração adequada entre as áreas de TI e negócios.

Para obter uma priorização dos processos é necessário realizar uma avaliação precisa do ambiente de TI, e com o resultado iniciar a implantação a partir das prioridades definidas.

Requisitos para a implantação da Governança de TI

A implantação da Governança de TI deve ser precedida de um planejamento estratégico de TI, que definirá as ações que devem ser iniciadas, em curto, médio e longo prazo.

O planejamento estratégico de TI é um processo que torna possível conhecer todo o ambiente tecnológico e as diretrizes de negócios, tornando a Governança de TI factível. O domínio Planejamento e Organização (PO do CobiT 4.1) traz como primeiro processo o PO1 – Definir um planejamento estratégico de TI.

A figura 3.7 apresenta as etapas para a realização de um planejamento estratégico de TI.

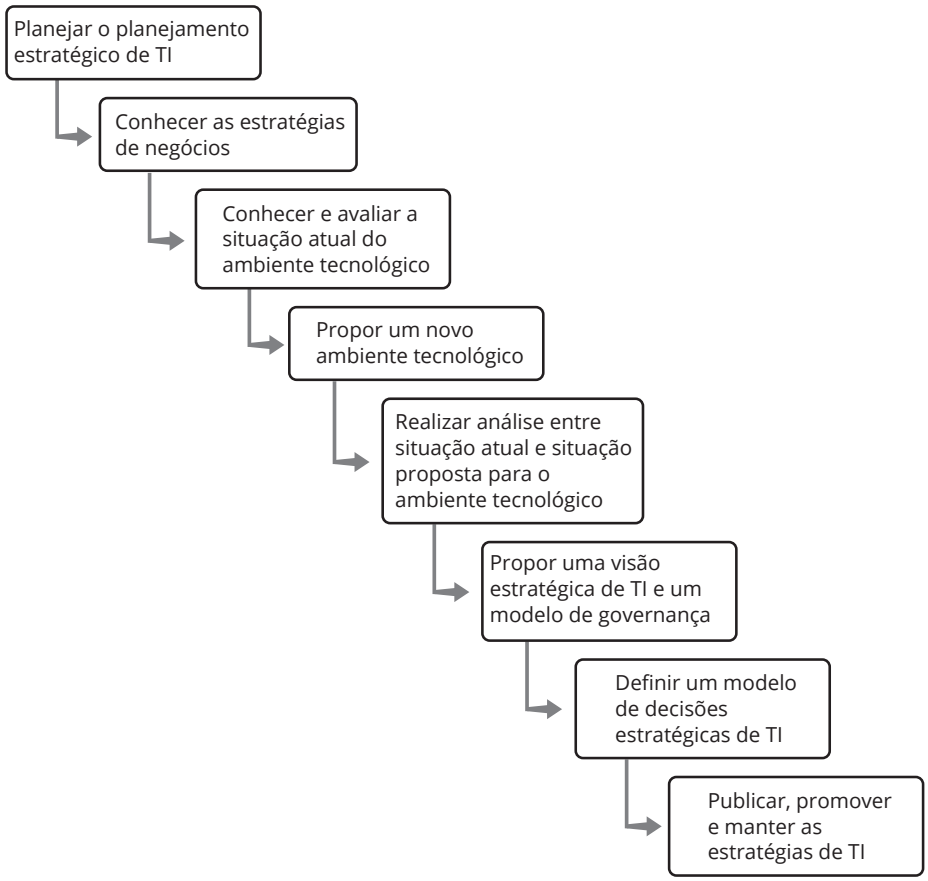


Figura 3.10
Planejamento estratégico de TI.

Etapa 1: Realizar o planejamento estratégico de TI

- Definir os objetivos do planejamento estratégico: é importante definir os objetivos que devem ser alcançados com o planejamento estratégico de TI. Uma das razões mais significativas é prover a Governança de TI de forma alinhada aos negócios.

Etapa 2: Conhecer as estratégias de negócios

- Conhecer como a empresa funciona e o seu histórico e posicionamento atual;
- Documentar a missão, a visão e os valores da organização;
- Documentar o orçamento de TI da organização e a relação com os demais investimentos em outras áreas, para avaliar o significado da TI para a organização;
- Documentar os objetivos estratégicos de negócios da organização.

Etapa 3: Conhecer e avaliar a situação atual do ambiente tecnológico

- Documentar a estrutura organizacional de TI;
- Levantar e documentar todos os processos de TI existentes;
- Levantar e documentar a infraestrutura tecnológica (equipamentos, rede de comunicação de dados e sistemas);
- Levantar e documentar os projetos de TI;
- Obter um entendimento sobre todo o ambiente de TI.

Etapa 4: Propor um novo ambiente tecnológico

- Avaliar os pontos fortes e fracos do ambiente de TI;

- Avaliar as oportunidades para a evolução do ambiente tecnológico.

Etapa 5: Realizar análise entre a situação atual e a situação proposta para o ambiente tecnológico

- Analisar as diferenças entre a situação atual e a situação futura do ambiente tecnológico;
- Definir ações para a evolução tecnológica.

Etapa 6: Propor uma visão estratégica de TI e um modelo de governança

- Definir os objetivos estratégicos de TI;
- Estabelecer um alinhamento entre os objetivos estratégicos de TI e os objetivos estratégicos de negócio;
- Definir um modelo de governança de TI baseado em processos, com a criação de grupos para a condução da governança.

Etapa 7: Definir um modelo de decisões estratégicas de TI

- Definir indicadores para medir o atingimento dos objetivos estratégicos de TI;
- Definir um orçamento para a implantação da Governança de TI;
- Definir os projetos prioritários de TI de curto prazo;
- Definir cronograma para os projetos de TI de médio e longo prazos.

Etapa 8: Publicar, promover e manter as estratégias de TI

- Documentar e publicar o plano estratégico;
- Criar mecanismo de interação com a área de negócios, estabelecendo um processo de comunicação contínuo entre a Governança de TI e a Governança Corporativa;
- Comunicar e gerenciar as mudanças que ocorrerem.

Outra ferramenta usada para prover a Governança de TI é o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI). O PDTI mostra o direcionamento que a área de tecnologia deve tomar para consolidar a Governança de TI.

O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, por meio da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação publicou um modelo de referência para a realização de PDTI para os órgãos da Administração Pública Federal.

Este modelo de referência orienta como deve ser realizado um PDTI e os resultados que podem ser alcançados.

Critérios para avaliação do nível de maturidade de processos

A avaliação da Governança de TI deve ser realizada pelo nível de maturidade dos processos da área de TI.

É necessária a compreensão dos critérios para a determinação do nível de maturidade estabelecidos pelo CobiT 4.1, conforme mostra a tabela abaixo.

Figura 3.11

Maturidade	Descrição
Nível 0 (Não existe)	Desconhecimento, por parte da organização, dos processos e do problema a ser tratado.
Nível 1 (Inicial/ Ad Hoc)	Existe um reconhecimento dos problemas e até dos processos, porém as atividades são executadas de acordo com o conhecimento das pessoas.

Maturidade	Descrição
Nível 2 (Repetível)	Existem processos informalmente definidos, com resultados previsíveis, porém sem nenhuma padronização das atividades.
Nível 3 (Processos definidos)	Os processos são definidos, formalizados e padronizados na organização, os resultados gerados são conhecidos e as pessoas treinadas sempre que necessário.
Nível 4 (Gerenciados e medidos)	Os processos formalizados são medidos e controlados, gerando um ambiente de acompanhamento contínuo do desempenho.
Nível 5 (Otimizado)	Existe uma realimentação do desempenho medido, gerando um ciclo de melhoria contínua.

A avaliação da Governança de TI baseada no CobiT 4.1 deve ser realizada por meio de entrevistas com os responsáveis das áreas tecnológicas, com o apoio de questionários preparados para levantar as informações necessárias e atribuir o nível de maturidade avaliado. É importante salientar que o nível de maturidade desejado em um primeiro momento é o nível 3.

Não existe uma regra de mudança de nível. É possível avaliar um processo com maturidade 2 e em uma nova avaliação este processo estar na maturidade 5, dependendo apenas da organização realizar as melhorias contínuas nos processos. A tabela abaixo mostra exemplos de avaliação de maturidade dos processos de TI baseados no CobiT:

Figura 3.12

Processo relacionado	Nível de maturidade avaliado	Descrição da avaliação da maturidade
PO2 – Definir a Arquitetura da Informação	2 – Repetível	▫ Existe um entendimento da necessidade de se definir uma arquitetura de informação corporativa; no entanto, os processos não estão formalmente definidos. ▫ Alguns dos resultados são previsíveis, porém não existe uma padronização das atividades.
PO3 – Determinar o Direcionamento Tecnológico	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ Existe o reconhecimento da necessidade e importância do planejamento tecnológico, até mesmo dos problemas e processos. ▫ As atividades ainda são executadas de acordo com o conhecimento das pessoas. ▫ Técnicas e padrões comuns estão emergindo do desenvolvimento de componentes de infraestrutura.
PO4 – Definir os Processos, Organização e Relacionamentos de TI	2 – Repetível	▫ Existe um entendimento sobre a necessidade de se definir a organização de TIC, tanto no que diz respeito ao posicionamento de TI, quanto à estruturação e formalização dos diversos processos necessários ao alcance dos resultados esperados de TI. ▫ Mesmo para os processos que estão formalmente definidos, há a necessidade de complementar a sua modelagem, inclusive com o alinhamento às melhores práticas de gestão por processos.
PO5 – Gerenciar Investimentos de TI	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ Existe a percepção da necessidade de fazer uma gestão melhor estruturada dos investimentos e do aprovisionamento de recursos financeiros para a área de TI. ▫ Não há nada formalizado e nem regras estabelecidas que permitam à equipe gerencial da área de tecnologia da informação obter participação no desenvolvimento do planejamento orçamentário e recomendação de investimentos em tecnologia de forma apropriada.

Processo relacionado	Nível de maturidade avaliado	Descrição da avaliação da maturidade
PO9 – Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ Não existe um entendimento sobre a importância da análise de riscos de tecnologia, a partir dos riscos para o negócio. Embora se tenha uma metodologia implementada, o processo utilizado por tecnologia ainda é focado em riscos de projeto, ainda imaturo e em desenvolvimento. ▫ A avaliação dos riscos é tipicamente em alto nível e normalmente apenas para grandes projetos (isto é, projetos estratégicos). ▫ O tratamento dos riscos operacionais normalmente não ocorre. A área de tecnologia da informação não tem em suas descrições de cargos e procedimentos ações referentes ao tratamento de riscos.
PO10 – Gerenciar Projetos	2 – Repetível	▫ Existem processos de gestão de projetos formalmente definidos, com resultados previsíveis, porém estes estão fortemente centrados no desenvolvimento de sistemas, podendo, a partir de esforços mínimos, serem implementados também para outras coordenações, inclusive podendo se expandir para outras secretarias que também atuem em projetos que envolvam TI.
AI1 – Identificar Soluções Automatizadas	3 – Processo definido	▫ Existe um processo entendido e definido para aquisição e implementação de soluções, onde os requisitos tendem a ser definidos de forma similar nas diversas áreas de desenvolvimento da tecnologia, com base na lei 8666 e nas melhores práticas adotadas na Administração Pública Federal. ▫ A mesma lei 8666 impõe restrições para que a especificação para a aquisição seja feita em função dos requisitos técnicos e de negócios identificados como os mais “aplicáveis”.
AI2 – Adquirir e Manter Sistemas Aplicativos	2 – Repetível	▫ Existe um processo entendido e definido sobre a aquisição e manutenção de aplicações. Esse processo suporta necessidades de aplicações críticas e está alinhado com a estratégia de tecnologia (embora a estratégia não esteja formalizada). No entanto, esse processo nem sempre é aplicado. ▫ Os clientes de tecnologia ainda não conseguem identificar claramente o ganho real obtido com os investimentos em tecnologia
AI3 – Adquirir e Manter Infraestrutura Tecnológica	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ Existe o entendimento da importância da infraestrutura de TI e da necessidade de adoção de processos e procedimentos formalizados. No entanto não há o alinhamento da aquisição e manutenção da infraestrutura de TI com uma estratégia.
AI6 – Gerenciar Mudanças	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ A organização está ciente da importância de possuir um processo de gerenciamento de mudanças formalizado. No entanto, a maioria das mudanças não consegue tratar aceitavelmente os riscos de ocorrência de problemas. ▫ Também não existe uma interface adequada ao processo de gestão da configuração (pela falta de um banco de dados de configuração). Além disso, o planejamento e análise de impacto são executados de forma limitada.
AI7 – Instalar e Garantir Mudanças	2 – Repetível	▫ Uma metodologia referente à instalação, migração, conversão e homologação está estabelecida. Entretanto, a gestão dessa metodologia não traz resultados de conformidade com o processo. ▫ Embora exista formalmente um ciclo de vida de desenvolvimento, instalação e homologação, ele não é integrado à gestão de configurações. A qualidade das soluções que entram em produção é variável, pois geralmente elas não são revisadas após a implantação.

Processo relacionado	Nível de maturidade avaliado	Descrição da avaliação da maturidade
DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviços	0 – Não existe	▫ Na área de TI não existe acordo de nível de serviço com os clientes internos e nem catálogo de serviços definidos. ▫ Na área de suporte, apesar de não existirem Service Level Agreements (SLAs), existe o Operational Level Agreement (OLA) com um fornecedor, que é acompanhado e monitorado por um comitê específico. Os relatórios são gerados pelo fornecedor e periodicamente analisados.
DS2 – Gerenciar Serviços de Terceiros	2 – Repetível	▫ O processo de supervisão e acompanhamento da entrega de serviços de terceiros é baseado nos contratos. Um contrato assinado é usado como padrão para o acompanhamento, com termos, condições e descrição dos serviços providos por terceiros.
DS5 – Garantir a Segurança dos Sistemas	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ Existe um entendimento geral sobre a segurança de sistemas de informação. ▫ As responsabilidades pela segurança da informação não são claramente definidas, gerenciadas e monitoradas, bem como as normas e práticas de segurança não estão definidas. Existe uma padronização para identificação, autenticação e autorização de usuários.
DS7 – Treinamento de Usuários	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ Existe a necessidade de um programa de treinamento e educação, inclusive com treinamento dos processos operacionais da organização. ▫ Os usuários são treinados, porém o pessoal da área técnica não recebe treinamento.
DS8 – Gerenciar Central de Serviços e Incidentes	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ Existe uma conscientização sobre a necessidade de um Help Desk único e centralizado, entretanto não existe um Service Desk.
DS9 – Gerenciar Configuração	2 – Repetível	▫ A necessidade de um gerenciamento de configurações é reconhecida, inclusive com projeto em andamento para elaboração de um banco de dados de configuração. ▫ As tarefas de gerenciamento de configuração, tais como manutenções de inventários de hardware e software, ainda são executadas em bases individuais. Não existe uma prática padronizada.
DS10 – Gerenciar Problemas	2 – Repetível	▫ Existe o gerenciamento de incidentes, mas a integração entre o gerenciamento de incidentes com o gerenciamento de problemas não está efetivamente implementada. ▫ Há a necessidade de estabelecer um processo de gerenciamento de problemas e integrá-lo com os processos de gerenciamento de configuração e mudanças.
DS11– Gerenciar Dados	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ Manter a integridade dos dados é uma preocupação dentro da organização. ▫ A propriedade de dados ainda não está definida. ▫ As regras e requisitos de negócio ainda não estão documentados, embora se tenha uma percepção por áreas e usuários chaves.
DS12 – Gerenciar Ambiente Físico	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ A necessidade de proteção física do ambiente de TI é conhecida, inclusive com ações de proteção contra intervenção humana e natural. ▫ Embora existam bons controles e um relativo formalismo de ações referentes a instalações de um modo geral, do ponto de vista de TI não existem procedimentos para a gestão de instalações, havendo dependência da habilidade dos envolvidos. ▫ Existem alguns mecanismos de restrição de acesso ao ambiente dos prédios onde estão localizados os equipamentos de TI.

Processo relacionado	Nível de maturidade avaliado	Descrição da avaliação da maturidade
DS7 – Treinamento de Usuários	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ Existe a necessidade de um programa de treinamento e educação, inclusive com treinamento dos processos operacionais da organização. ▫ Os usuários são treinados, porém o pessoal da área técnica não recebe treinamento.
DS8 – Gerenciar Central de Serviços e Incidentes	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ Existe uma conscientização sobre a necessidade de um Help Desk único e centralizado, entretanto não existe um Service Desk.
DS9 – Gerenciar Configuração	2 – Repetível	▫ A necessidade de um gerenciamento de configurações é reconhecida, inclusive com projeto em andamento para elaboração de um banco de dados de configuração. ▫ As tarefas de gerenciamento de configuração, tais como manutenções de inventários de hardware e software, ainda são executadas em bases individuais. Não existe uma prática padronizada.
DS10 – Gerenciar Problemas	2 – Repetível	▫ Existe o gerenciamento de incidentes, mas a integração entre o gerenciamento de incidentes com o gerenciamento de problemas não está efetivamente implementada. ▫ Há a necessidade de estabelecer um processo de gerenciamento de problemas e integrá-lo com os processos de gerenciamento de configuração e mudanças.
DS11– Gerenciar Dados	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ Manter a integridade dos dados é uma preocupação dentro da organização. ▫ A propriedade de dados ainda não está definida. ▫ As regras e requisitos de negócio ainda não estão documentados, embora se tenha uma percepção por áreas e usuários chaves.
DS12 – Gerenciar Ambiente Físico	1 – Inicial/ Ad Hoc	▫ A necessidade de proteção física do ambiente de TI é conhecida, inclusive com ações de proteção contra intervenção humana e natural. ▫ Embora existam bons controles e um relativo formalismo de ações referentes a instalações de um modo geral, do ponto de vista de TI não existem procedimentos para a gestão de instalações, havendo dependência da habilidade dos envolvidos. ▫ Existem alguns mecanismos de restrição de acesso ao ambiente dos prédios onde estão localizados os equipamentos de TI.
DS13 – Gerenciar Operações	3 – Processos Definidos	▫ O gerenciamento das operações é uma atividade reconhecida pela organização. ▫ Existe alocação de pessoas na área com essa atribuição, treinadas inclusive com ações on-the-job. ▫ As ações repetíveis são formalmente definidas, padronizadas e com alguma documentação. ▫ Os eventos e tarefas resultantes são documentados, mas o relato gerencial ainda é limitado.

Está apresentada abaixo a avaliação do nível de maturidade dos processos de TI de uma organização com base no CobiT. Complete informando o nível de maturidade e o processo referente a esta avaliação.

Descrição da avaliação da maturidade

A necessidade de um planejamento estratégico de TI é conhecida pela direção de TI. O planejamento de TI é realizado caso a caso, em resposta a um requisito específico de negócio. O planejamento estratégico de TI é ocasionalmente discutido nas reuniões da direção de TI. O alinhamento de requisitos de negócio, aplicações e tecnologia ocorre de forma reativa ao invés de seguir uma estratégia corporativa. A posição estratégica de risco é identificada informalmente projeto a projeto.

Nível de maturidade avaliado

Processo relacionado

Descrição da avaliação da maturidade

A necessidade e a importância de um plano tecnológico são comunicadas. O planejamento é tático e direcionado à geração de soluções para os problemas técnicos, ao invés de se concentrar no uso da tecnologia para satisfazer às necessidades do negócio. A avaliação das mudanças tecnológicas é deixada a cargo dos indivíduos que seguem processos intuitivos, porém similares. As pessoas adquirem suas habilidades de planejamento tecnológico através de aprendizado prático e repetidas aplicações de técnicas. Técnicas e padrões comuns estão sendo criados para o desenvolvimento de componentes de infraestrutura.

Nível de maturidade avaliado

Processo relacionado

Descrição da avaliação da maturidade

Uma política corporativa de gestão de risco define onde e como conduzir as avaliações de risco. A gestão de risco segue um processo definido e documentado. Há treinamento em gestão de risco disponível para todo o pessoal. Decisões de seguir o processo de gestão de risco e receber treinamento são deixadas a critério de cada indivíduo. A metodologia de avaliação de risco é convincente, robusta e assegura a identificação dos riscos chave para o negócio. Um processo para mitigar os riscos chave é implementado após a identificação dos riscos. As responsabilidades pela gestão de riscos estão definidas nas descrições de cargo.

Nível de maturidade avaliado

Processo relacionado

Descrição da avaliação da maturidade

A direção requer a revisão de indicadoresformais padronizados e lições aprendidas em cada projeto, logo após sua conclusão. A gestão de projeto é medida e avaliada por toda a organização e não apenas dentro da TI. Melhorias na gestão de projeto são formalizadas e comunicadas, e os membros das equipes de projeto são treinados nessas melhorias. A área de TI implementou uma estrutura organizacional de projeto com papéis, responsabilidades e critérios de desempenho documentados. Foram estabelecidos critérios para avaliar o sucesso de cada marco. O valor e o risco são medidos e gerenciados antes, durante e depois da conclusão do projeto. Os projetos cada vez mais consideram os objetivos da empresa, não sendo apenas específicos de TI. Há um suporte sólido e ativo dos gestores e das partes interessadas. Há treinamento relevante de gestão de projeto planejado para a equipe do escritório de projetos e todas as áreas da TI.

Nível de maturidade avaliado

Processo relacionado

Descrição da avaliação da maturidade

Há políticas e procedimentos para aquisição de TI instituídos pela direção de TI. Essas políticas e procedimentos são guiados pelo processo geral de aquisição da organização. O processo de aquisição de TI está totalmente integrado aos sistemas corporativos de aquisição. Existem padrões definidos para a aquisição de recursos de TI. Os fornecedores de recursos de TI estão integrados aos mecanismos de gerenciamento de projetos da organização, de uma perspectiva de gerenciamento de contratos. A direção de TI comunica a necessidade do gerenciamento adequado de aquisições e contratos em toda a área de TI.

Nível de maturidade avaliado

Processo relacionado

Descrição da avaliação da maturidade

O processo de gerenciamento de mudanças é revisado e atualizado regularmente para permanecer em alinhamento com as boas práticas. O processo de revisão reflete o resultado do monitoramento. As informações de configuração são automatizadas por software e propiciam o controle de versão. O rastreamento de mudanças é sofisticado e inclui ferramentas que detectam software sem licença e não autorizado. O gerenciamento de mudanças de TI é integrado ao gerenciamento de mudanças de negócio para assegurar que a TI viabilize o crescimento da produtividade e crie novas oportunidades de negócios para a organização.

Nível de maturidade avaliado

Processo relacionado

Descrição da avaliação da maturidade

Existem níveis de serviço acordados, que no entanto são informais e não são analisados criticamente. O relatório de nível de ser viço é incompleto, podendo ser irrelevante ou enganoso aos clientes, a depender das habilidades e da iniciativa individual dos gerentes. Um coordenador de nível de serviço é indicado e tem responsabilidades definidas, porém com autoridade limitada. Se existe um processo de conformidade com os acordos de nível de serviço, ele é voluntário e não obrigatório.

Nível de maturidade avaliado

Processo relacionado

Descrição da avaliação da maturidade

As responsabilidades pela segurança de TI são claramente atribuídas, gerenciadas e impostas. Avaliações críticas de riscos e impactos de segurança são executadas consistentemente. As práticas e políticas de segurança são complementadas com perfis básicos específicos. É mandatória a submissão aos métodos de promoção de conscientização da segurança. A identificação, a autenticação e a autorização do usuário são padronizadas. Certificações de segurança são buscadas por equipes responsáveis pela auditoria e gerenciamento de segurança. Os testes de segurança são realizados utilizando padrões e processos formalizados, visando melhorar os níveis de segurança. Os processos de segurança de TI são coordenados com a área corporativa de segurança da informação. Os relatórios de segurança estão alinhados aos objetivos de negócio. O treinamento em segurança de TI é ministrado às equipes de negócios e de TI. O treinamento em segurança da TI é planejado e gerenciado para atender às necessidades do negócio e aos perfis de riscos de segurança definidos. Os objetivos e métricas da gestão de segurança foram definidos, porém ainda não são mensurados.

Nível de maturidade avaliado

Processo relacionado

Roteiro de Atividades 3

Atividade 1 – Problemas na avaliação da gestão de TI

Em uma organização pública, após uma avaliação da gestão de TI baseada no CobiT 4.1, foram detectados os seguintes fatos:

- Não há rotinas de medição do ambiente tecnológico, o que resulta no fato de que qualquer problema só é tratado após a interrupção ou queda de qualidade de um serviço.
- Não há documentação operacional dos sistemas em produção.
- Não há trabalho de planejamento de desempenho e capacidade que possibilite dimensionar os servidores necessários para algum serviço.
- Não há uma rotina para verificação do uso dos recursos dos servidores, ou seja, no caso de um servidor atingir o seu limite de capacidade de processamento, o problema só será verificado quando algum usuário reclamar.
- Há falta de uma rotina de medição da disponibilidade do ambiente tecnológico, levando a infraestrutura existente a estar sob a condição de problemas potenciais, que só poderão ser identificados quando ocorrerem e forem notificados pelos usuários.
- Há reclamação constante de usuários sobre a velocidade dos sistemas, sempre identificados como "problemas de rede".
- A política de backup não foi definida pela organização, que só definiu a retenção das fitas, mas pela contratada responsável pelo ambiente.

Com base neste diagnóstico, responda às seguintes questões:

1. Quais seriam os principais problemas enfrentados pelos negócios desta organização?

2. Associe os sete critérios de informação e os quatro recursos de TI (obtidos no exercício de fixação "Definindo critérios de informação e recursos", na p. 40) para cada um dos fatos citados.

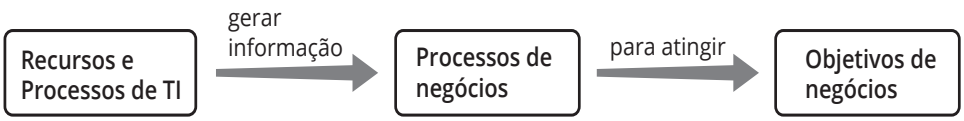
Itens da avaliação (fatos citados)	Recursos de TI	Critérios de informação

3. Quais processos do CobiT seriam recomendados para auxiliar a corrigir os fatos apresentados?

Itens da avaliação (fatos citados)	Processos do CobiT

Atividade 2 – Suporte da TI aos negócios

Tomando como base a figura abaixo, estabeleça para a sua organização cinco objetivos de negócio e determine os processos e recursos de TI, e processos de negócios e informações associadas necessárias para atingir os objetivos estabelecidos.



Processos de TI	Recursos de TI	Informações geradas	Processos de negócios	Objetivos de negócios
				Objetivo de negócio 1
				Objetivo de negócio 2
				Objetivo de negócio 3
				Objetivo de negócio 4
				Objetivo de negócio 5

O que foi aprendido



- Visão geral sobre o CobiT 4.1
  - Critérios de informação
  - Recursos de TI
  - Domínios e processos
  - Alinhamento com o negócio
- Etapas para a elaboração de um planejamento estratégico de TI

4

Ferramentas de implantação da Governança de TI

objetivos

Apresentar uma visão geral das ferramentas complementares ao CobiT 4.1 na construção da Governança de TI, e a estrutura básica das ferramentas ITIL v3, ISO 20000, ISO 38500 e Val IT.

conceitos

Visão geral da ITIL v3, Visão geral da implantação de Governança de TI com a ITIL v3, Visão geral da ISO 20000, Relação entre ITIL, ISO 20000 e CobiT, Visão geral da norma ISO 38500, Relação entre ISO 38500 e CobiT, Visão geral do Val IT.

Introdução

Como vimos, o mercado oferece uma série de ferramentas para auxiliar na construção da Governança de TI. Além do CobiT, quatro outras ferramentas auxiliam as organizações a se preparar para a Governança de TI.



- **ITIL** – ferramenta que auxilia a área de Tecnologia da Informação a gerenciar melhor os assuntos de tecnologia, estabelecendo um conjunto de práticas e processos para o gerenciamento dos serviços de TI.
- **ISO 20000** – a ISO/IEC 20000 é a primeira norma que trata dos assuntos relativos ao gerenciamento de serviços de TI, sendo um conjunto de melhores práticas compatível com a ITIL.
- **ISO 38500** – a ISO/IEC 38500 é a primeira norma que direciona as organizações a implantar a Governança de TI, baseada fundamentalmente no CobiT.
- **Val IT** – estrutura de processos que auxilia as organizações na priorização dos investimentos em TI, bem como na avaliação do retorno que traz para o negócio.

Os próximos tópicos fornecerão uma visão específica de cada uma das ferramentas mencionadas.

Exercício de nivelamento 1
Gerenciamento de serviços de TI

As áreas de TI das organizações estão se estruturando para implantar processos e ferramentas que suportem o gerenciamento de serviços de TI. Qual o seu entendimento sobre gerenciamento de serviços de TI?

Visão geral da ITIL

A ITIL é um conjunto de melhores práticas para o gerenciamento de serviços de TI, organizadas na forma de uma biblioteca. O principal objetivo da ITIL é estabelecer uma ponte entre o negócio e a tecnologia, por meio da melhoria contínua dos processos de planejamento, aprovisionamento e suporte de serviços de TI.

A arquitetura central da ITIL é baseada no Ciclo de Vida de Serviço, que enfatiza a importância da coordenação e controle por meio de várias funções, processos e sistemas necessários para o gerenciamento do ciclo de vida dos serviços de TI.

A ITIL tem a visão de que as ações derivadas da área de TI estão fundamentadas nos serviços de TI. Estes, por sua vez, devem ser definidos com o propósito de atender aos requisitos de negócios da organização. A figura 4.1 mostra o ciclo de vida de serviços.

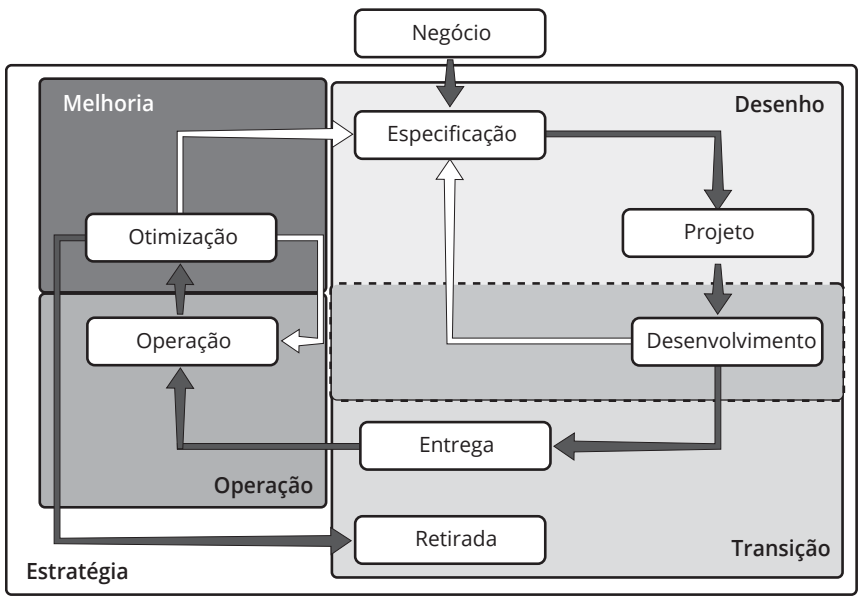


Figura 4.1
Ciclo de vida de serviços.

Dados os requisitos de negócio do cliente, o ciclo é iniciado. De acordo com os requisitos do negócio, são definidas as especificações do serviço. Fornecidas as especificações, o projeto do serviço é elaborado. De acordo com o projeto é desenvolvido o serviço. Durante o processo de desenvolvimento, podem ocorrer revisões de especificação; terminado o desenvolvimento, o serviço é entregue. Uma vez entregue, o serviço é colocado em operação; em operação, são identificadas oportunidades de otimização na operação. Eventualmente, otimizações podem gerar novas especificações para a revisão do serviço. O serviço pode ser retirado de operação após o seu ciclo de utilização.

Exercício de nivelamento 2
Entendendo o conceito de serviço

Na sua organização, como é entendido o conceito de serviço?

Um serviço de TI está relacionado à entrega de valor para os usuários, viabilizando os resultados esperados, sem responsabilidade direta sobre custos específicos e riscos.

A ITIL está dividida em cinco livros, sendo que cada livro está representado no ciclo de vida de serviço.

- Desenho de Serviço (Service Design), Transição de Serviço (Service Transition) e Operação de Serviço (Service Operation) são fases progressivas do ciclo de vida que representam transformação.
- Estratégia de Serviço (Service Strategy) representa políticas e objetivos.
- Melhoria Contínua de Serviço (Continual Service Improvement) representa aprendizado e melhoria.

Para entender melhor a ITIL, é necessário compreender o que é o "ciclo de vida de serviços de TI". Vamos pensar no exemplo de um serviço qualquer de TI, desde a sua concepção (início) até seu fim; a isto chamamos "ciclo de vida de gestão do serviço". Existem diversas pessoas e áreas da organização envolvidas no ciclo de vida de um serviço, desde o planejamento, desenho, construção, teste, versões, operação, melhoramento etc. Diferentes níveis da organização e pessoas com papéis diferentes realizam a tomada de decisão, o desenvolvimento e a entrega dos serviços.

A ITIL se propõe a realizar a integração das necessidades de negócios com a TI. O diagrama do Ciclo de Vida de Serviço é mostrado na figura seguinte:

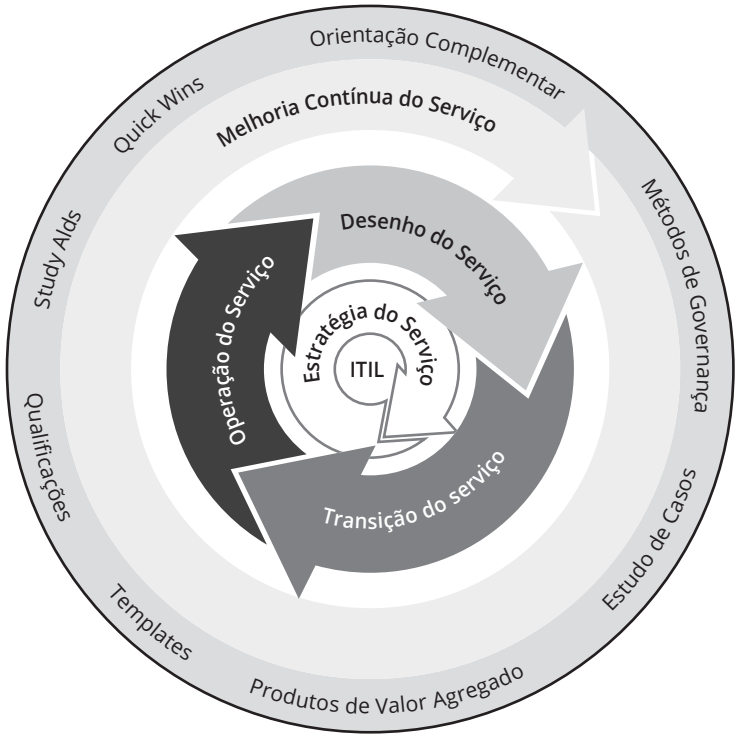


Figura 4.2
Diagrama do Ciclo de Vida de Serviço da ITIL.

Estratégia de Serviço

O centro do Ciclo de Vida de Serviço é a Estratégia de Serviço. Esta define o gerenciamento de serviços não somente como uma capacidade organizacional, mas como uma estratégia, através de princípios que norteiam as práticas de gerenciamento de serviços, orientando o desenvolvimento de políticas, guias e processos.

A Estratégia de Serviço é a visão da ITIL que alinha negócio e TI, de modo que cada um extraia o que de melhor existe no outro. Assegura que cada estágio do Ciclo de Vida do Serviço se mantenha focado no negócio e esteja relacionado a todos os elementos de processos complementares. Também aborda temas como elaboração de estratégias, implementação, redes de valor, portfólio de serviços, gerenciamento, gestão financeira e **ROI**.

ROI
O Return on Investment (Retorno sobre Investimento) é usado para avaliar o resultado dos investimentos feitos, inclusive em TI, e os benefícios retornados para o negócio.

No estágio inicial, a área de TI inicia a Estratégia de Serviço gerenciando os requisitos de negócios (Gestão de Demandas), e traduzindo isto em uma estratégia para entregar o serviço (Estratégia do Serviço), validando os custos para manter estes serviços (Gestão Financeira) e introduzindo o serviço dentro do portfólio de serviços (Gestão de Portfólio de Serviços). Neste momento a TI ainda não retorna valor para o negócio.

Desenho de Serviço

O Desenho de Serviço define como implementar serviços de TI, incluindo arquitetura, processos, políticas e documentação para atingir os requisitos de negócios atuais e futuros. Provê princípios e métodos para transformar objetivos estratégicos em portfólio de serviços e ativos estratégicos, culminando com o desenvolvimento de uma solução de serviço desenhada para atingir as necessidades do negócio.

O Desenho de Serviço contempla as estratégias, políticas e a implementação. Baseia-se nos cinco aspectos principais de desenho de serviços: Disponibilidade, Capacidade, Continuidade, Gerenciamento de Nível de Serviços e Outsourcing. Também estão presentes informações sobre Gerenciamento de Fornecedores e de Segurança da Informação.

Quando a estratégia está completa, TI inicia a segunda fase, o Desenho do Serviço, por meio da definição de requisitos para os níveis de serviços (Gestão de Níveis de Serviços), análise da disponibilidade e capacidade requisitada (Gestão de Capacidade e Disponibilidade), seleção dos fornecedores que realizarão o suporte dos serviços (Gestão de Fornecedores), provisão de continuidade de serviços (Gestão de Continuidade dos Serviços), validação e projeto dos requisitos de segurança (Gerenciamento de Segurança) e introdução do serviço no Catálogo de Serviços (Gestão de Catálogo de Serviços).

Transição de Serviço

Inclui o gerenciamento e a coordenação dos processos, sistemas e funções para empacotar, construir, testar e distribuir uma atualização no ambiente de produção. Também se relaciona ao planejamento e gerenciamento dos recursos para garantir a inclusão de um novo serviço ou a mudança de um serviço existente, no ambiente de produção, dentro dos custos definidos, qualidade e prazos estimados, e voltado para o aumento da satisfação do usuário.

Na Transição de Serviço, o serviço está pronto para ser implementado no ambiente de produção. O provedor de serviços define o plano de transição (Planejamento de Transição e Suporte) e avalia, aprova, implementa e planeja a mudança (Processo de Gestão de Mudanças).

Após a implementação da mudança, o serviço é testado (Validação e Teste de Serviço) em um ambiente de homologação. Se o teste for bem-sucedido, o serviço é documentado (Gestão de Conhecimento) e seus componentes são incluídos no banco de dados de ativos e configuração (Gestão de Ativos e Configuração). A última atividade é realizar a liberação no ambiente de produção (Gestão de Liberação e Instalação) e após o "go-live", uma revisão deverá ser executada após a implementação (Gestão de Avaliação).

Operação de Serviço

A Operação de Serviço concretiza a entrega de valor para o negócio. Provê práticas de gerenciamento de serviços em operação, direcionando a forma de entregar e suportar serviços de maneira efetiva e eficiente, garantindo a entrega de valor para o usuário final. Inclui todas as atividades necessárias para entregar e suportar os serviços, envolvendo:

- Pessoas;
- Processos;
- Tecnologia;
- Serviços.

Na Operação do Serviço, o serviço começa a ser gerenciado e suportado para que alcance o nível de serviço acordado através do gerenciamento dos chamados dos usuários (Service Desk e Gestão de Solicitações), monitorando os alertas e eventos do serviço (Gestão de Eventos), restaurando as interrupções não programadas dos serviços (Gestão de Incidentes), evitando as causas dos incidentes e reduzindo a duração dos mesmos (Gestão de Problemas), gerenciando a maneira segura de utilização do serviço (Gestão de Acesso), mantendo o produto de software (Gestão de Aplicação), executando as atividades diárias (Gestão de Operação) e suportando a infraestrutura (Gestão Técnica).

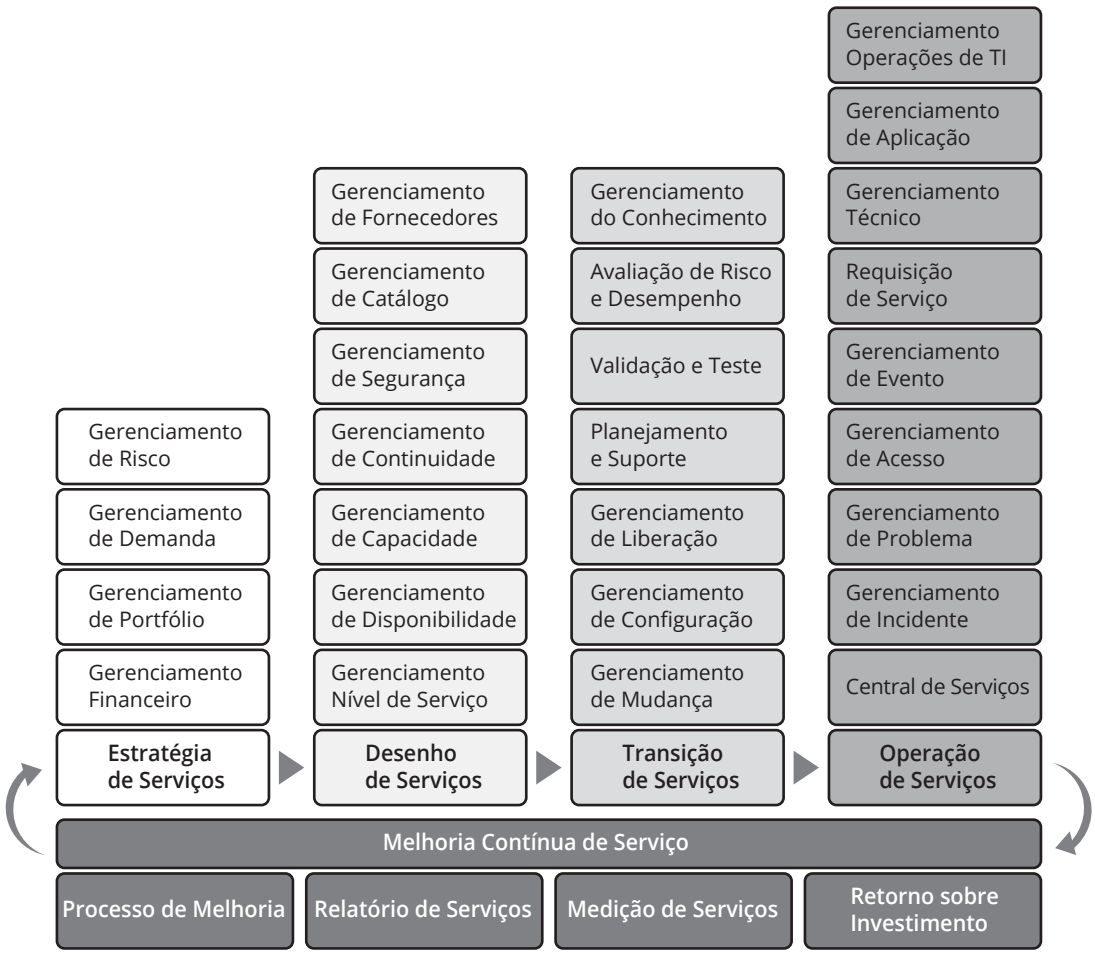
Melhoria Contínua de Serviço

O propósito é alinhar e realinhar continuamente os serviços de TI às mudanças de que os negócios necessitam, fornecendo uma ligação entre estratégia, desenho, transição e operação do serviço. A Melhoria Contínua do Serviço foca nos processos de identificação e introdução de aprimoramentos ao gerenciamento de serviços e questões relacionadas à

extinção de serviços. É acionada durante todas as fases do ciclo de vida, responsável por medir os serviços e processos (Medição dos Serviços), e documentar os resultados (Reporte do Serviço) para que a qualidade do serviço e a maturidade dos processos (Melhoria do Serviço) sejam aprimoradas. As melhorias devem ser implementadas na próxima fase do ciclo de vida do serviço, sendo iniciadas novamente na Estratégia do Serviço, de modo a então recomeçar o ciclo.

A figura 4.3 representa todos os componentes da ITIL.

Figura 4.3 Componentes da ITIL.



Visão geral sobre a ISO/IEC 20000

A ISO/IEC 20000 é a norma ISO para certificação de empresas no gerenciamento de serviços de TI, com base nas melhores práticas da ITIL. A norma ISO 20000 foca nas questões relacionadas com a gestão da TI por meio de uma abordagem de central de serviços. Para isso considera a capacidade dos sistemas, as necessidades para gerenciar as suas mudanças, orçamentação financeira, controle e distribuição de aplicativos.

A norma ISO 20000 foca nas questões relacionadas com a gestão da TI, por meio de uma abordagem de central de serviços que permite a identificação e classificação dos problemas. A norma também considera a capacidade do sistema, o que é necessário para gerenciar mudanças dos sistemas, orçamentação financeira, controle e distribuição de sistemas e aplicativos.

A ISO 20000, norma internacional originada da norma inglesa BS 15000, está perfeitamente alinhada com a abordagem à gestão por processos definida pela ITIL.

A ISO 20000 apresenta duas partes principais:

1. A ISO 20000-1 é a especificação formal; define os requisitos para as organizações prestarem serviços de qualidade aceitável aos seus clientes (internos ou externos), incluindo:
   - Requisitos para um sistema de gestão;
   - Planejamento e implementação da gestão do serviço;
   - Planejamento e implementação de novos serviços ou alteração de serviços existentes;
   - Processo de prestação de serviços;
   - Processos de relacionamento;
   - Processos de resolução;
   - Processos de controle.
2. A ISO 20000-2, por outro lado, é o Código de Práticas que descreve as boas práticas para processos de Gestão de Serviços. Este código é particularmente útil para organizações que se preparam para auditorias de acordo com a ISO 20000-1 ou que planejam melhorias no serviço.

A ISO 20000 é composta dos seguintes processos:

Processos de Entrega de Serviços

- Gerenciamento de Capacidade;
- Gerenciamento de Níveis de Serviços;
- Gerenciamento de Segurança da Informação;
- Gerenciamento de Continuidade e Disponibilidade de Serviços;
- Gerenciamento Financeiro de TI.

Processos de Controle

- Gerenciamento de Configurações;
- Gerenciamento de Mudanças.

Processos de Liberação

- Gerenciamento de Liberação.

Processos de Resolução

- Gerenciamento de Incidentes;
- Gerenciamento de Problemas.

Processos de Relacionamento

- Gerenciamento de Relacionamento com o Negócio;
- Gestão de Fornecedores.

A figura abaixo representa a estrutura a ser seguida para a certificação ISO 20000.

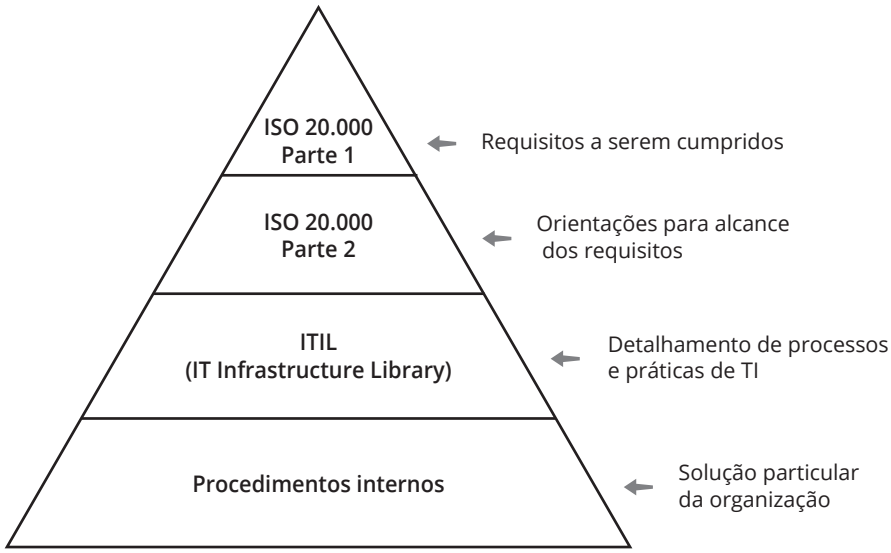


Figura 4.4
Estrutura para a certificação ISO 20000.

A ISO 20000 é utilizada para:

- Promover a adoção de uma abordagem por processos na área de TI
- Alinhar os serviços de TI com as necessidades do negócio
- Mostrar a qualidade dos serviços de TI
- Reduzir custos por meio de estruturas otimizadas e transparentes
- Estabelecer a melhoria contínua dos serviços de TI na organização
- Cumprir os requisitos contratuais
- Reduzir os riscos operacionais da TI

Relação entre ITIL, ISO 20000 e CobiT

As ferramentas apresentadas são as mais utilizadas na implementação da Governança de TI. Existe uma semelhança muito grande entre elas, embora cada uma tenha a sua particularidade.

O CobiT é a ferramenta com maior abrangência para a Governança de TI, pois endereça todos os assuntos relacionados à área de TI e faz o elo com os objetivos de negócio da organização. Os objetivos de controle dos processos proporcionam uma visão de como a área de tecnologia se encontra, e como deve ser direcionada no sentido do alinhamento com os negócios da organização. O CobiT combina uma visão estratégica alinhada a uma visão operacional de TI.

A ITIL é uma ferramenta que na sua versão 3 também tem o propósito de integrar a TI aos negócios. Baseada no ciclo de vida dos serviços de TI, é uma ferramenta usada mais na parte operacional do que estratégica, apesar de seus componentes serem estratégicos.

A ISO 20000 está baseada na certificação da área de TI e seus processos estão alinhados tanto com o CobiT quanto com a ITIL. Uma estratégia das organizações para buscar a certificação é implantar os processos da ITIL ou CobiT e depois usar as diretrizes da norma para se

adequar à certificação.

Os processos das três ferramentas são equivalentes, na maioria das vezes com o mesmo princípio. A tabela abaixo apresenta a relação entre as ferramentas do ponto de vista dos processos.

CobiT	ITIL / ISO 20000
PO4 – Definir Processo, Organização e relacionamentos da TI	Gerenciamento de Relacionamento com o Negócio
PO5 – Gerenciar o Investimento em TI	Gerenciamento Financeiro TI
AI5 – Obter Recursos de TI	Gerenciamento de Fornecedores
AI6 – Gerenciar Mudanças	Gerenciamento de Mudanças
AI7 – Autorizar e Instalar Mudanças e Soluções	Gerenciamento de Liberação
DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviço	Gerenciamento de Níveis de Serviços
DS3 – Gerenciar Desempenho e Capacidade	Gerenciamento de Capacidade
DS4 – Assegurar Continuidade de Serviços	Gerenciamento de Continuidade e Disponibilidade de Serviços
DS5 – Assegurar Segurança de Sistemas	Gerenciamento de Segurança da Informação
DS8 – Gerenciar Central de Serviços e Incidentes	Gerenciamento de Incidentes
DS9 – Gerenciar Configuração	Gerenciamento de Configurações
DS10 – Gerenciar Problemas	Gerenciamento de Problemas

Figura 4.5

Exercício de fixação 1
Aplicação da norma ISO 20000

Como a norma ISO 20000 pode ser aplicada em sua organização?

Visão geral da norma ISO 38500



A norma ISO 38500 é utilizada para auxiliar as organizações com um conjunto de princípios para a avaliação, o gerenciamento e o monitoramento do uso da TI. A norma estabelece os seguintes princípios:

1. Responsabilidade
2. Estratégia
3. Aquisição
4. Desempenho
5. Conformidade
6. Comportamento humano

O objetivo principal da norma, que é consultiva, é auxiliar as organizações com um conjunto de princípios para a avaliação, o gerenciamento e o monitoramento do uso da TI. Estes princípios são alinhados com modelos de melhores práticas, como o CobiT 4.1.

A norma é consultiva e trata do uso efetivo da TI para atingir os objetivos de negócios da organização, o retorno dos investimentos em TI que a organização realiza, onde gasta, como gasta, onde investe e como investe. A norma também tem como finalidade informar e orientar todos os envolvidos na organização, nos projetos e na implementação de um sistema de políticas, processos e estruturas que suportam a governança de TI.

A aplicação da norma destina-se a todos os tipos e tamanhos de organização, públicas ou privadas, pequenas, médias ou grandes.

A norma está estruturada da seguinte forma:

- Escopo, aplicação e objetivos;
- Estrutura para uma boa governança corporativa da TI;
- Guia para a governança corporativa da TI.

A norma estabelece seis princípios para a boa Governança de TI:

1. **Responsabilidade** – Todos na organização devem compreender e aceitar as suas responsabilidades relacionadas a TI, sendo que a responsabilidade deve permear toda a estrutura organizacional, iniciando pelas camadas de mais alto nível.
2. **Estratégia** – O planejamento estratégico da organização deve levar em consideração a capacidade de TI em suportar adequadamente as funções de negócios, olhando a capacidade atual e projetando a capacidade futura dentro das estratégias adotadas.
3. **Aquisição** – As aquisições de TI devem ser de acordo com as estratégias definidas para atender plenamente ao negócio, através de análise apropriada e continuada, com decisões claras e transparentes. Deve existir um equilíbrio adequado entre os benefícios, oportunidades, custos e riscos, tanto no curto como no longo prazo.
4. **Desempenho** – As ações e atividades de TI devem dar suporte aos negócios da organização e à disponibilização de serviços, entregando o nível de qualidade dos serviços de TI necessários para responder aos requisitos atuais e futuros do negócio, garantindo o desempenho adequado.
5. **Conformidade** – As ações e atividades de TI devem estar em conformidade com a legislação e regulamentos aplicáveis. As políticas e as práticas estão claramente definidas, e encontram-se implementadas e aplicadas de acordo com as estabelecidas pela organização.

6. **O comportamento humano** – As políticas, práticas e decisões de TI devem levar em consideração o comportamento das pessoas, incluindo as necessidades de capacitação periódica para que todos possam executar as atividades de que são responsáveis. Também as mudanças na TI devem ser amplamente comunicadas com o devido suporte, para minimizar os efeitos que possam causar.

Relação entre ISO 38500 e CobiT

A relação entre os seis princípios da ISO 38500 e o CobiT está mostrada na tabela a seguir:

Processos do CobiT	Princípios da norma ISO 38500					
	Responsabilidade	Estratégia	Aquisição	Desempenho	Conformidade	Comportamento humano
PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI		x				
PO2 – Definir a Arquitetura da Informação		x				
PO3 – Determinar as Diretrizes de Tecnologia		x				
PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI	x				x	x
PO5 – Gerenciar o Investimento de TI		x	x			
PO6 – Comunicar Metas e Diretrizes Gerenciais	x					
PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI	x					x
PO8 – Gerenciar a Qualidade						
PO9 – Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI		x				
PO10 Gerenciar Projetos			x			
AI1 – Identificar Soluções Automatizadas		x	x			
AI2 – Adquirir e Manter Softwares Aplicativos			x			
AI3 – Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia			x			
AI4 – Habilitar Operação e Uso						x
AI5 – Adquirir Recursos de TI			x			
AI6 – Gerenciar Mudanças						
AI7 – Instalar e Homologar Soluções e Mudanças			x			
DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviços			x			x

Figura 4.6

Processos do CobiT	Princípios da norma ISO 38500					
	Responsabilidade	Estratégia	Aquisição	Desempenho	Conformidade	Comportamento humano
DS2 – Gerenciar Serviços Terceirizados	x		x	x		
DS3 – Gerenciar o Desempenho e a Capacidade				x		
DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços				x		
DS5 – Garantir a Segurança dos Sistemas				x		
DS6 – Identificar e Alocar Custos				x		
DS7 – Educar e Treinar os Usuários						x
DS8 – Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes				x		
DS9 – Gerenciar a Configuração				x		
DS10 – Gerenciar Problemas				x		
DS11 – Gerenciar os Dados				x		
DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico				x		
DS13 – Gerenciar as Operações				x		
ME1 – Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI	x				x	
ME2 – Monitorar e Avaliar os Controles Internos					x	
ME3 – Assegurar a Conformidade com Requisitos Externos					x	
ME4 – Prover Governança de TI	x			x		

A vantagem de usar um modelo de processo como o CobiT é o seu foco na obtenção de resultados específicos, desta forma facilitando a implantação da Governança de TI.

Exercício de fixação 2
Aplicação da norma ISO 38500

Como a norma ISO 38500 pode ser aplicada em sua organização?

Visão geral do Val IT



Val IT é um guia de processos e práticas para auxiliar os executivos da organização a entender seus papéis e responsabilidades relacionados aos investimentos em TI.

O modelo Val IT está focado em quatro assuntos:

1. Estratégia:

- Os investimentos em estratégia de TI estão alinhados com a visão da organização?
- Os investimentos estão consistentes com os principais objetivos de negócios?
- Os investimentos estão contribuindo para os objetivos estratégicos da organização?
- Os investimentos estão contribuindo para a entrega de valor dos serviços de TI, com os custos desejados e dentro de uma margem aceitável de risco?

2. Arquitetura de TI:

- Os investimentos estão alinhados com a arquitetura de TI da organização?
- Os investimentos estão consistentes com os princípios da arquitetura de TI da organização?
- Os investimentos estão contribuindo para a utilização consciente da arquitetura de TI?
- Os investimentos na arquitetura de TI estão alinhados com outras iniciativas da organização?

3. Valor da TI:

- A organização tem um entendimento claro dos benefícios esperados pelos investimentos em TI?
- A organização tem um entendimento claro da responsabilidade para alcançar os benefícios dos investimentos em TI?
- A organização tem métricas para medir o valor que a TI agrega aos negócios?

4. Entrega:

- A organização tem um entendimento sobre as entregas dos serviços de TI para suporte aos negócios?
- A organização tem competência e disponibilidade de recursos para entregar:
  - A capacidade requerida pelo negócio?
  - As mudanças organizacionais requeridas para suportar o negócio?

Basicamente o Val IT foca nas decisões de investimentos em TI (A organização está investindo de forma estratégica?) e na obtenção dos benefícios esperados (A organização está obtendo os benefícios esperados?).

O CobiT foca na execução (A organização está fazendo as coisas do jeito certo?).



Processos do Val IT:

Governança de Valor (VG)

Otimizar o valor na organização dos investimentos em TI da seguinte forma:

- Estabelecer a governança, o monitoramento e uma estrutura de controle
- Prover um direcionamento estratégico para os investimentos
- Definir um portfólio de investimentos

Gerenciar Portfólio (PM)

Garantir que a organização tenha um portfólio de investimentos de TI alinhado aos objetivos estratégicos da organização da seguinte forma:

- Estabelecer e gerenciar perfis de recursos
- Definir os limites dos investimentos em TI
- Avaliar, priorizar, selecionar, adiar ou rejeitar um novo investimento de TI
- Gerenciar completamente o portfólio de investimentos
- Monitorar e apresentar os resultados do desempenho do portfólio de investimentos em TI

Gerenciar Investimentos (IM)

Garantir que a organização gerencie os investimentos de TI dentro dos critérios de custos estabelecidos e com o conhecimento dos níveis de riscos associados aos investimentos de TI da seguinte forma:

- Identificar requisitos de negócios
- Entender claramente o programa de investimentos em TI
- Analisar alternativas de investimentos em TI
- Definir o programa de investimento em TI e detalhar claramente os planos de negócio, com os benefícios associados
- Gerenciar o programa de investimentos em TI por meio de um ciclo de vida econômico
- Monitorar e apresentar os resultados do desempenho do programa de investimentos em TI

O objetivo do modelo do Val IT, criado pelo Information Technology Governance Institute (ITGI) é auxiliar as organizações no gerenciamento dos investimentos em TI, de forma que o valor gerado pela TI para suportar os negócios seja plenamente conhecido. O Val IT contém um guia, processos e práticas para auxiliar os executivos no entendimento de seus papéis e responsabilidades relacionadas aos investimentos em TI.

O modelo Val IT está focado em quatro eixos que provocam a reflexão sobre o presente da organização em relação aos investimentos em TI, considerando as seguintes questões:

Estratégia:

- Os investimentos em estratégia de TI estão alinhados com a visão da organização?
- Os investimentos estão consistentes com os principais objetivos de negócios?
- Os investimentos estão contribuindo para os objetivos estratégicos da organização?
- Os investimentos estão contribuindo para a entrega de valor dos serviços de TI, com os custos desejados e dentro de uma margem aceitável de risco?

Arquitetura de TI:

- Os investimentos estão alinhados com a arquitetura de TI da organização?
- Os investimentos estão consistentes com os princípios da arquitetura de TI da organização?
- Os investimentos estão contribuindo para a utilização consciente da arquitetura de TI?
- Os investimentos na arquitetura de TI estão alinhados com outras iniciativas da organização?

Valor da TI:

- A organização tem um entendimento claro dos benefícios esperados pelos investimentos em TI?
- A organização tem um entendimento claro da responsabilidade de alcançar os benefícios dos investimentos em TI?
- A organização tem métricas para medir o valor que a TI agrega aos negócios?

Entrega:

- A organização tem um entendimento sobre as entregas dos serviços de TI para suporte aos negócios?
- A organização tem competência e disponibilidade de recursos para entregar:
  - A capacidade requerida pelo negócio?
  - As mudanças organizacionais requeridas para suportar o negócio?

Basicamente o Val IT foca nas decisões de investimentos em TI (A organização está investindo certo?) e na obtenção dos benefícios esperados (A organização está obtendo os benefícios esperados?). O CobiT foca na execução (A organização está fazendo as coisas do jeito certo?). A figura a seguir mostra a relação entre o Val IT e o CobiT.

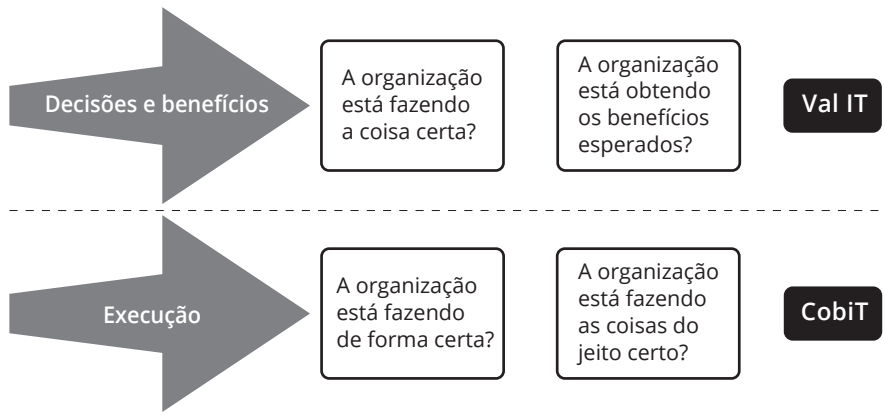


Figura 4.7
Relação entre Val IT e CobiT.

Para obter o retorno dos investimentos de TI, o Val IT deve ser aplicado nas organizações através dos processos apresentados a seguir.

Governança de Valor (VG)

O objetivo deste processo é otimizar o valor dos investimentos em TI da seguinte forma:

- Estabelecer a governança, o monitoramento e uma estrutura de controle;
- Prover um direcionamento estratégico para os investimentos;
- Definir um portfólio de investimentos.

Gerenciar Portfólio (PM)

O objetivo deste processo é garantir que a organização tenha um portfólio dos investimentos de TI alinhado com os objetivos estratégicos da organização, da seguinte forma:

- Estabelecer e gerenciar perfis de recursos;
- Definir os limites dos investimentos em TI;
- Avaliar, priorizar, selecionar, adiar ou rejeitar um novo investimento de TI;

- Gerenciar completamente o portfólio de investimentos;
- Monitorar e apresentar os resultados do desempenho do portfólio de investimentos em TI.

Gerenciar Investimentos (IM)

O objetivo deste processo é garantir que a organização gerencie os investimentos de TI dentro dos critérios de custos estabelecidos, e com o conhecimento dos níveis de riscos associados aos investimentos de TI da seguinte forma:

- Identificar requisitos de negócios;
- Entender claramente o programa de investimentos em TI;
- Analisar alternativas de investimentos em TI;
- Definir o programa de investimento em TI e detalhar claramente os planos de negócios, com os benefícios associados;
- Gerenciar o programa de investimentos em TI por meio de um ciclo de vida econômico;
- Monitorar e apresentar os resultados do desempenho do programa de investimentos em TI.

A figura 4.8 mostra a relação entre os processos do Val IT.

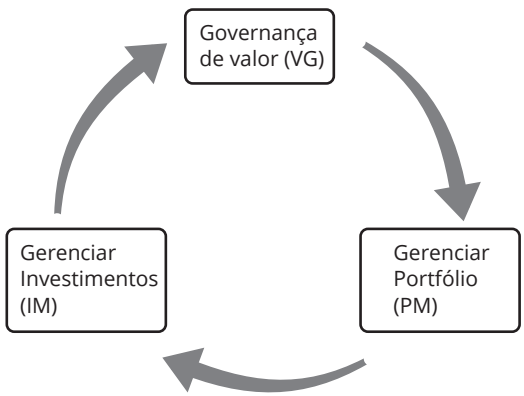


Figura 4.8
Processos de Val IT.

Exercício de fixação 3
Aplicação do Val IT

Como o Val IT pode ser aplicado em sua organização?

Roteiro de Atividades 4

Atividade 1 – Criando um planejamento estratégico

Tomando como base a sua organização, faça um esboço do planejamento estratégico, levando em consideração todas as etapas definidas.

Introdução

Este guia deve ser utilizado para documentar um planejamento estratégico de TI seguindo as oito etapas definidas para a realização da atividade da Sessão 4 – Ferramentas de implantação da Governança de TI, contemplando todo o conhecimento adquirido durante o curso.

Etapa 1

Planejar a estratégia de TI

Passos	Documentar
▫ Estabelecer as metas do planejamento estratégico de TI ▫ Criar uma lista dos principais envolvidos no projeto ▫ Realizar uma reunião de lançamento do projeto ▫ Elaborar um relatório preliminar	1.1. Escopo do projeto de planejamento 1.2. Objetivo do projeto 1.3. Restrições 1.4. Principais tomadores de decisão de TI e pessoas com maior envolvimento 1.5. Convergência de tecnologias e estratégia de negócio 1.6. Cronograma 1.7. Relatório preliminar com as principais definições do projeto

1.1 Escopo do projeto de planejamento

1.2 Objetivo do projeto

1.3 Restrições

1.4 Principais tomadores de decisão de TI e pessoas com maior envolvimento

1.5 Convergência de tecnologias e estratégia de negócio

1.6 Cronograma

1.7 Relatório preliminar com as principais definições do projeto

Etapa 2

Conhecer as estratégias de negócios

Passos	Documentar
▫ Descrever a organização ▫ Conduzir uma análise da organização ▫ Documentar a visão, missão e principais valores da organização ▫ Definir o negócio principal da organização ▫ Obter os principais investimentos e orçamento de TI ▫ Listar os objetivos estratégicos da organização	2.1. Descrição da organização 2.2. Prioridades da organização 2.3. Missão e visão da organização 2.4. Principais negócios da organização 2.5. Principal unidade de negócio e suas metas e objetivos 2.6. Orçamento e investimento da TI 2.7. Objetivos estratégicos da organização

2.1 Descrição da organização

2.2 Prioridades da organização

2.3 Missão e visão da organização

2.4 Principais negócios da organização

2.5 Principal unidade de negócio e suas metas e objetivos

2.6 Orçamento e investimento da TI

2.7 Objetivos estratégicos da organização

Etapa 3

Conhecer e avaliar a situação atual do ambiente tecnológico

Passos	Documentar
▫ Documentar a estrutura organizacional de TI ▫ Documentar a infraestrutura tecnológica de hardware e software ▫ Levantar os principais projetos de TI ▫ Entender o ambiente de TI	3.1. Organograma da TI 3.2. Conhecimentos da equipe de TI 3.3. Lista dos fornecedores 3.4. Inventário de software 3.5. Inventário de hardware 3.6. Principais projetos de TI em execução 3.7. Principais processos de TI

3.1 Organograma da TI

3.2 Conhecimentos da equipe de TI (planilha de exemplo)

Conhecimento	Java	Linux	Windows	SQL	ASP
Nome					
Roberto	x		x		
Carol		x	x	x	
João	x	x	x	x	x

3.3 Lista dos fornecedores

Nome do fornecedor	Principais serviços ou produtos fornecidos

3.4 Inventário de software

Nome do software/ sistema	Principais áreas que atende

3.5 Inventário de hardware

Identificação do HW	Principais sistemas/software que suporta

3.6 Principais projetos de TI em execução

Nome do projeto	Finalidade

3.7 Principais processos de TI

Nome do projeto	Finalidade

Etapa 4

Propor um novo ambiente tecnológico

Passos	Documentar
▫ Analisar os pontos fortes e fracos do ambiente tecnológico ▫ Listar as oportunidades tecnológicas ▫ Documentar os resultados	4.1. Questões para direcionamento 4.2. Maturidade dos processos de TI 4.3. Pontos fortes e fracos da TI 4.4. Definir ações para a evolução da TI

4.1 Questões para direcionamento

Documente as respostas.

Governança e responsabilidade

1. Está claro o que a TI está executando?

2. Os investimentos de TI são transparentes?

3. A TI suporta os negócios com os níveis de serviço adequados?

4. A TI participa das decisões estratégicas da organização?

Alinhamento entre TI e negócios

1. Os objetivos de TI estão alinhados com os objetivos de negócio da organização?

2. Os recursos de TI estão adequados para suportar o negócio?

3. Quais riscos de negócio estão associados aos riscos de TI?

Conhecimento da equipe de TI

1. A equipe de TI tem o conhecimento necessário para atender aos requisites de negócio?

2. Os recursos terceirizados são gerenciados corretamente?

Processos e gerenciamento de projetos

1. Os usuários estão satisfeitos com os serviços de TI?

2. Com qual frequência os projetos de TI falham em entregar o prometido?

3. Existe uma prática efetiva para gerenciamento de projetos de TI?

4. Os serviços de TI possuem acordos de níveis de serviços?

Orçamento

1. A TI tem os recursos suficientes para suportar os negócios?

2. Com qual frequência os projetos de TI excedem o orçamento planejado?

4.2 Maturidade dos processos de TI

Nome do processo	Maturidade

4.3 Pontos fortes e fracos da TI

Nome do processo	Maturidade

4.4 Definir ações para a evolução da TI

Ação 1	Exemplo: o custo da TI será monitorado para a organização investir corretamente os seus recursos financeiros.
Ação 2	

Etapa 5

Realizar análise entre situação atual e proposta para o ambiente tecnológico

Passos	Documentar
▫ Analisar as diferenças entre as situações atual e futura ▫ Documentar as diferenças e as possíveis soluções	5.1. Situação atual 5.2. Situação futura desejada 5.3. Recomendações para direcionamento futuro

5.1 Situação atual

5.2 Situação futura desejada

5.3 Recomendações para direcionamento futuro

Etapa 6

Propor uma visão estratégica de TI e um modelo de governança

A visão estratégica da TI que se aplica a todos os níveis estratégicos da organização. É necessário que a organização defina os objetivos de TI e estabeleça o alinhamento com os processos e objetivos de negócios para que os projetos e ações de TI possam ser priorizados de acordo com a estratégia corporativa. Estabeleça o alinhamento entre a visão, os objetivos e as ações específicas de TI e os objetivos estratégicos do negócio.

Passos	Documentar
▫ Definir a visão estratégica da TI	6.1. Objetivos estratégicos de TI 6.2. Alinhamento entre os objetivos estratégicos de TI e os objetivos estratégicos de negócio

6.1 Objetivos estratégicos de TI

Objetivo 1	
Objetivo 2	
Objetivo 3	
Objetivo 4	
Objetivo 5	
Objetivo 6	
Objetivo 7	

6.2 Alinhamento entre os objetivos estratégicos de TI e de negócio

	Objetivo de negócio				
Objetivos	Objetivo de negócio 1	Objetivo de negócio 2	Objetivo de negócio 3	Objetivo de negócio 4	Objetivo de negócio 5
Objetivo 1					
Objetivo 2					
Objetivo 3					
Objetivo 4					
Objetivo 5					

Etapa 7

Definir um modelo de decisões estratégicas de TI

Passos	Documentar
▫ Definir indicadores para medir o atingimento dos objetivos estratégicos de TI ▫ Definir os projetos prioritários de TI, de curto, médio e longo prazos	7.1. Indicadores de TI 7.2. Lista de projetos priorizados

7.1 Indicadores de TI

Nome do indicador	Descrição
Indicador 1	
Indicador 2	

7.2 Lista de projetos priorizados

Prioridade	Nome do projeto
Prioridade 1	
Prioridade 2	
Prioridade 3	
Prioridade 4	

Etapa 8

Publicar, promover e manter as estratégias de TI

Passos	Documentar
▫ Apresentar o plano para a alta direção da organização ▫ Elaborar plano de comunicação	8.1. Plano de comunicação

8.1 Plano de comunicação

Tipo de comunicação	Meio utilizado	Periodicidade	Público-alvo
Apresentação	Reunião	Sempre que necessário	Executivos

O que foi aprendido



- Conceitos básicos da ITIL v3
- Definição de serviço de TI
- Entendimento do ciclo de vida de serviços de TI
- Aplicação da ITIL v3 na implantação da Governança de TI
- Conceitos básicos da norma ISO 20000
- Entendimento da estrutura e dos processos da ISO 20000
- Relação entre CobiT, ITIL e ISO 20000
- Conceitos básicos da ISO 38500 e do Val IT

Bibliografia

- ANDRADE, Adriana; ROSSETTI, José Paschoal. **Governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências**. São Paulo: Atlas, 2004.
- FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.
- Harvard Business Review. **Experiências de governança corporativa**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- ISO/IEC 38500 08. **Governança corporativa de tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.
- LAHTI, Christian B.; PETERSON, Roderick. **Sarbanes-Oxley: conformidade TI usando CobiT e ferramentas open source**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2006.
- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instrução normativa nº 4: IN-4 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação.
- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Modelo de Referência de Plano Diretor de Tecnologia da Informação da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação.
- NBR ISO/IEC 20000: 1/08. **Tecnologia da informação: gerenciamento de serviços (parte 1): especificação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.
- NBR ISO/IEC 20000: 2/08. **Tecnologia da informação: gerenciamento de serviços (parte 2): código de prática**. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.
- WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Governança de TI: tecnologia da informação**. São Paulo: M. Books, 2006.

- CobiT Mapping: Mapping of ITIL v3 with CobiT 4.1: Overview of International IT Guidance, 2ª edição: http://www.isaca.org/KnowledgeCenter/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx
- Framework CobiT 4.1: www.isaca.org
- IT Governance Institute®: www.itgi.org
- IT Governance Institute TM. Modelo Cobit 4.1: http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/cobit41-portuguese.pdf
- Val IT and Related: http://www.isaca.org/bookstore/Pages/Val-IT-and-Related.aspx
- Val IT Framework 2.0: http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/Val-IT-Framework-2.0.aspx

esr.rnp.br

LIVRO DE APOIO AO CURSO

O livro de apoio ao curso *Fundamentos de Governança de TI* inicia o aluno no entendimento dos principais aspectos e processos básicos que formam o escopo da governança de TI, e do seu impacto sobre a governança corporativa nas organizações. O aluno terá ainda um primeiro contato com os modelos CobiT e ITIL, fundamentais no âmbito da governança de TI.

Este livro inclui os roteiros das atividades práticas e o conteúdo dos slides apresentados em sala de aula, apoiando profissionais na disseminação deste conhecimento em suas organizações ou localidades de origem.

ISBN 978-85-63630-03-2