

# ***FUNDAMENTOS PARA CERTIFICAÇÃO TÉCNICA***

## **CAPÍTULO 1 - O QUÃO IMPORTANTE SÃO AS CERTIFICAÇÕES TÉCNICAS EM TI?**

Aline Izida

INICIAR



## **Introdução**

Administrar uma organização significa trabalhar com recursos, dinheiro, instalações e um item que merece destaque nesse contexto em que vamos estudar: a informação. Quando você trabalha em um cargo de governança e/ou gestão, você necessita trabalhar com a TI como uma área que auxilia e facilita a direção, a tomada de decisões para que a organização atinja seu objetivo de negócio. Você pretende ser um gestor de TI? Se a resposta for sim, esse conteúdo será muito útil para você! Você terá que se perguntar se sua empresa tem retornos aceitáveis considerando os investimentos em TI, e isso não é um papel apenas técnico, é muito mais de cunho gerencial.

Os negócios e a TI requerem mudanças constantes. No entanto, uma vez implementados, os sistemas de TI permanecem os mesmos durante um longo

tempo, mas enquanto estão sendo desenvolvidos, esses sistemas exigem investimentos e um longo processo de engenharia e gerenciamento, e o resultado nunca é perfeito, exigindo melhoramentos continuados, ou seja, um suporte constante. Por vezes, os administradores podem delegar demais as responsabilidades para os colaboradores da área de TI, acreditando que eles utilizarão com eficiência os serviços de TI, contudo, sem realmente saber se esses colaboradores estão preparados para lidar com esse trabalho em um nível gerencial adequado.

Nesse contexto, você acredita estar preparado para ser um administrador e gerenciador de TI em uma organização? Você entende que não é preciso apenas programar ou analisar um sistema, mas também lidar com pessoas e com a administração constante das informações em uma organização?

Neste capítulo você entenderá o porquê da necessidade dessa preparação e o que é necessário para estar preparado. Para isso, você estudará o significado de governança corporativa e governança de TI para entender os conceitos que envolvem uma eficiente e eficaz governança em uma organização. Você também entenderá qual é o papel da TI para que a mesma possa contribuir para o negócio da organização e, por fim, você conhecerá algumas certificações que contribuem para a sua preparação para lidar com essa gestão das informações e serviços em uma organização, considerando a especificidade da área de TI.

## **1.1 Fundamentos de governança corporativa e de TI**

Os proprietários, chamados também de acionistas, juntamente com os administradores, gerenciam uma organização. Devido às divergências que podem e normalmente ocorrem entre proprietários e administradores das organizações foi necessário criar um conjunto de mecanismos para mitigar problemas no gerenciamento dessas organizações, a então chamada Governança Corporativa e é através deste sistema que as sociedades são controladas e dirigidas. Desse modo, esse sistema possibilita que a missão, a visão e a estratégia das organizações sejam transformadas, considerando as metas e os resultados desejados (MOLINARO; RAMOS, 2011).

Segundo Weill; Ross (2006), a governança corporativa ganhou notoriedade nos negócios após uma série de escândalos corporativos em meados de 2002, tais como Enron, Worldcom e Tyco, dentre outros. O interesse em governança existe desde antes desses acontecimentos, porém, depois deles é que as empresas se sentiram instigadas e motivadas a proteger seus *stakeholders*.

---

## VOCÊ SABIA?

Os *stakeholders* são aquelas pessoas que possuem algum tipo de envolvimento profissional ou pessoal com uma organização empresarial, tais como administradores, funcionários colaboradores, acionistas, parceiros, clientes, usuários etc. Em se tratando de um projeto organizacional, inicialmente, é fundamental que se identifiquem todos os *stakeholders*, isto é, todos os interessados no projeto.

A origem da governança corporativa, de acordo com Freitas (2010), se deu no mercado financeiro mundial com o objetivo de priorizar a transparência na gestão empresarial em relação ao aumento da rentabilidade e redução de riscos para os investidores da empresa. Assim, garante-se o retorno de seus investimentos através da utilização de códigos de boas práticas de gestão. As boas práticas de gestão preveem esforços empresariais no sentido de minimizar o problema de conflito de interesses entre gestores e proprietários das empresas, definindo papéis e responsabilidades para os atores no cenário da gestão corporativa.

---

## VOCÊ QUER LER?

O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) lançou o primeiro “Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa” do país, no qual se abordam relacionamentos entre controladores e minoritários e diretrizes para o funcionamento do conselho de administração. Você pode acessá-lo em: <<https://goo.gl/KBrQkc> (<https://goo.gl/KBrQkc>)>.

---

Por conseguinte, o objetivo da governança é proporcionar formas eficientes de gestão, acompanhamento e controle que garantam que as decisões dos executivos e que os processos empresariais estejam de acordo com os interesses dos proprietários. Portanto, governança corporativa e gestão estratégica estão intimamente ligadas, uma vez que aplicar a governança proporciona aos proprietários e gestores uma monitoração efetiva dos trabalhos e transparência na prestação de contas entre acionistas, conselho de administração, diretorias, auditorias independentes, conselho fiscal e governo (FREITAS, 2010). A figura abaixo mostra uma parte dessa estratégia da governança corporativa:



Figura 1 - Estrutura organizacional que dialoga com atores, administrativo para atingir resultados.

Fonte: Rawpixel.com, Shutterstock, 2018.

**#PraCegoVer:** É apresentado um grupo de oito pessoas em uma mesa de reunião com diversos livros sobre a mesma. Um dos participantes está de pé

expondo alguma ideia enquanto os demais sentados estão olhando para ele. Ao fundo um quadro negro expõe a palavra “organização” e a relacionando-a com a “direção (ou equipe gestora)” e “administrativo. “Organização” está relacionada com as palavras “visão”, “políticas de ensino” e “relacionamentos” enquanto “administrativo” está relacionada com a palavra “visão”.

O ambiente organizacional possui uma estrutura de gestão de cinco atores distintos, segundo Freitas (2010): proprietários, gestores, área operacional, clientes e mercado. Os proprietários são responsáveis por ratear os lucros e definir os planos estratégicos envolvendo investimentos e análises de mercado para definir o futuro da empresa. Os gestores garantem que os desejos e objetivos dos proprietários sejam satisfeitos, na prática, pela área operacional, através da geração de produtos ou serviços de valor agregado para os clientes e que irão resultar em ganhos ou perdas financeiras para a organização. A figura abaixo apresenta esse modelo de relacionamento entre os atores:

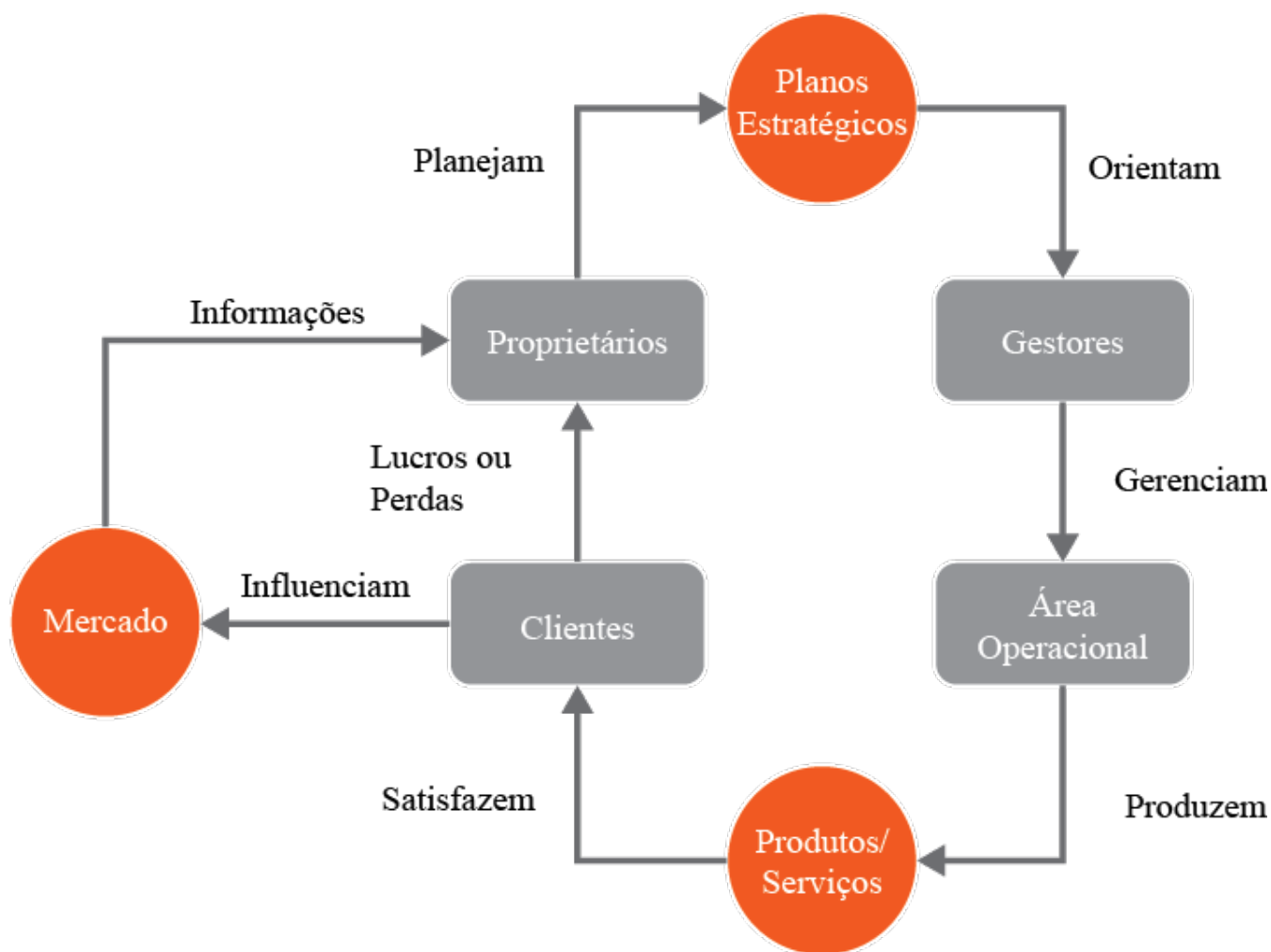


Figura 2 - Modelo de relacionamento de gestão entre proprietários, gestores, área operacional, clientes e mercado. Fonte: FREITAS, 2010, p. 5.

**#PraCegoVer:** No esquema é apresentado o relacionamento entre proprietários, gestores, área operacional, clientes e mercado. Os proprietários têm relação do tipo “planejam” com os planos estratégicos. Estes se relacionam com os gestores com a ação de orientação. Gestores gerenciam a Área Operacional. A Área Operacional produz produtos/serviços. Estes produtos e serviços tem uma relação de satisfação aos clientes. Os clientes possuem duas relações, uma de influenciar o mercado e outra de “lucros ou perdas” com os proprietários, fechando assim um ciclo.

Um modelo de gestão ótimo é o daquela empresa que possui um planejamento estratégico bem definido, interpretado corretamente pelos gestores em processos empresariais, que serão executados pela área operacional, a qual irá produzir bens e serviços de qualidade para atender as necessidades dos clientes. Além disso, esses processos irão contribuir para a geração de lucro para os proprietários e para a melhoria da imagem da empresa no mercado (FREITAS, 2010).

Uma boa governança corporativa traz investidores para a empresa, pois grandes instituições atribuem à governança corporativa o mesmo peso que aos indicadores financeiros quando avaliam decisões de investimento. Assim, os investidores profissionais se dispõem até a pagar o que for necessário para investir em empresas com altos padrões de governança, já que estas empresas tendem a serem mais confiáveis em comparação às outras do mercado (WEILL; ROSS, 2006).



---

## VOCÊ QUER VER?

O filme *A fraude* (1999) conta a história sobre a fraude e consequente falência da instituição financeira Barings Bank. É possível entender como os agentes e órgãos de governança corporativa têm papel decisivo para prevenção e controle de ações que irão gerar problemas, e em como o não cumprimento das funções envolvendo os diversos *stakeholders* pode propiciar fraudes.

---

De acordo com Weill; Ross (2006), com a prática da governança corporativa houve o aumento no grau de confiança dos acionistas, devido ao fato de que as informações passaram a ser disponibilizadas pelas organizações. Isso nos leva a constatar que as ferramentas de informação, bem como as questões de governança utilizam intensivamente a Tecnologia da Informação (TI) para gerenciamento da organização.

### 1.1.1 Problemas em relacionamentos organizacionais

Em um cenário corporativo composto por cinco atores pode haver empresas privadas pequenas, grandes corporações de capital aberto ou fechado, empresas estatais ou de serviços públicos. Uma vez identificado esse modelo de relacionamento de gestão entre os atores em determinado tipo de empresa, existem alguns problemas que podem acontecer nesses relacionamentos, segundo Freitas (2010):

- planejamentos estratégicos feitos pelos proprietários, acionistas ou gestores que não levam em conta a capacidade operacional e produtiva da empresa. Assim, exige resultados que não podem ser atendidos com qualidade dentro do prazo requerido, gerando custos inesperados;
- falhas ou omissões na gestão da empresa. Se a falha ou omissão for intencional teremos a fraude, que geralmente beneficia, pelo menos por um tempo determinado, o gestor que causou a falha ou que foi omissor a ela. Se a falha não foi intencional, geralmente foi causada por incapacidade de gestão adequada, afinal, se um funcionário não trabalha bem, incumbe-se ao gestor averiguar e resolver esse

problema;

- falta de definição clara de responsabilidade em casos de falhas ou omissões intencionais ou não;
- gestão de risco fraca, proporcionando liberdade para tomadas de decisões que possam impactar negativamente o negócio da empresa;
- processos empresariais desalinhados com os objetivos estratégicos dos proprietários, acionistas ou gestores, causando resultados diferentes do esperado;
- produtos e serviços gerados sem qualidade ou em desacordo com alguma lei ou regulamentação vigente, causando perdas financeiras ou desgaste da imagem da empresa no mercado.



Figura 3 - Problemas podem levar a soluções. Fonte: ImageFlow, Shutterstock, 2018.

**#PraCegoVer:** Em uma parede cinza, um homem vestindo um terno aparece de costas desenhando um gráfico estilizado onde é possível ver uma linha ascendente na forma de seta iniciando no canto inferior esquerdo e indo em



direção ao canto superior direito. Na parte superior esquerda há uma nuvem com a palavra “problemas” sobre ela de onde saem setas na forma de raios e diversos sinais com x ou pontos que caem em direção ao início da seta (canto inferior esquerdo). No canto superior direito há um desenho de um balão de ar quente puxando o final da seta ascendente e o homem acaba de escrever a palavra “solução” e um sinal de check.

Analisando esses problemas é possível aprender com eles, como mostra a figura acima. Por isso, é importante se profissionalizar na área de gestão corporativa e de TI, certificando-se nos cursos adequados e específicos para garantir o seu espaço no mercado de trabalho cada vez mais competitivo.

### **1.1.2. Governança de TI**

Houve, com o passar dos anos, a necessidade da prática de governança nas organizações e as melhores práticas para governança de TI aconteceram por consequência, já que é uma área ampla dentro de uma empresa. Existem pressões de mercados nacionais e internacionais que exigem a regulamentação dessas práticas.

Dentre os fatores que contribuíram para a implementação de uma governança de TI estão: ambientes de negócio, a TI como prestadora de serviços, interação tecnológica, segurança da informação, dependência do negócio em relação à TI e marcos regulatórios. Todos esses fatores são motivadores de crescimento de uma organização (MOLINARO; RAMOS, 2011). A figura abaixo mostra como a governança de TI trabalha para cooperar conjuntamente, como uma engrenagem, com os demais setores da governança corporativa:



Figura 4 - Como uma engrenagem, a governança de TI trabalha conjuntamente com a governança corporativa para atingir os objetivos da empresa. Fonte: Shutterstock, 2018.

**#PraCegoVer:** Três engrenagens interligadas são apresentadas. A mais abaixo e maior é prateada e possui dois gráficos (um de pizza e outro de barras) genéricos. A engrenagem do meio é dourada e tem um computador notebook dentro. A terceira também é prateada e possui três pinos com formatos que lembram pessoas de forma bem estilizada.

O responsável pela governança de TI, que é parte integrante da Governança Corporativa, é do Conselho de Diretores e Executivos. Esse conselho consiste em gerenciar as estruturas organizacionais e processos que garantem a sustentabilidade e a ampliação da estratégia e dos objetivos da organização (IT GOVERNANCE INSTITUTE, 2003). A governança de TI permite o controle da formulação e a implementação da estratégia de TI e assegura o alinhamento da TI com a organização.

Nesse contexto, Molinaro; Ramos (2011) afirmam que o principal objetivo da governança de TI é apoiar o processo decisório por meio de três dimensões: domínio, fase de tomada de decisão e divisão por níveis de escopo, as quais são detalhadas a seguir.

- **Domínio** – nessa dimensão são identificados os objetivos, que incluem indicadores, metas, resultados, diretrizes e objetivos de controle; processos, que incluem gestão de processos de TI e infraestrutura tecnológica, que incluem implementação e gestão dos sistemas e infraestruturas tecnológicas que são necessários para a consecução de metas e dos resultados de cada uma das fases de tomada de decisão;
- **Tomada de decisão** – nessa dimensão são identificadas as principais etapas no processo de decisão para que seja estabelecido um programa de governança para apoiar um plano de ação, que por sua vez colabore com uma melhoria geral dos indicadores de desempenho de todas as áreas da TI. Nessa fase, primeiramente é feita a etapa de compreensão, ao passo que são levantadas informações que apoiem a resolução de problemas. Logo após faz-se a etapa de decisão, que vai analisar questões de “como” e “porque” a decisão é tomada. E, por fim, é feita a etapa de monitoração ou do agir, em que tudo que

envolve a decisão é monitorado e analisado. Nessa etapa, indicadores de desempenho, auditoria de objetivos de controle, certificação dos profissionais de TI e outros valores podem ser controlados para garantir que a decisão seja cumprida;

- **Divisão por níveis de escopo** – essa dimensão trata dos impactos de curta e longa duração de cada decisão, que faz com que se diferenciem níveis de tomada de decisão.

O gerenciamento de TI é focado na oferta interna de serviços e produtos de TI, mas também na gestão eficiente e eficaz dessas operações. Contudo, a governança de TI ainda tem o papel de realizar e transformar a TI de modo que atenda às demandas crescentes não só da organização como também a dos clientes.

Os autores Weill; Ross (2006) fizeram uma pesquisa a qual constatou que as empresas de melhor desempenho têm retornos de até 40% sobre os investimentos em TI do que suas concorrentes. Isso se deve ao fato de que essas empresas auferem proativamente o valor de TI de várias formas:

- Deixam claras as estratégias de negócio e o papel da TI em concretizá-las.
- Mensuram e gerenciam o que se gasta e o que se ganha com a TI.
- Atribuem responsabilidades pelas mudanças organizacionais necessárias para tirar proveito dos novos recursos de TI.
- Aprendem com cada implementação tornando-se mais hábeis em compartilhar e reutilizar seus ativos de TI. (WEILL; ROSS, 2006, p. 2)

Podemos fazer uma analogia com a governança financeira. O CFO (*Chief Financier Officer* – Diretor Financeiro), não assina todos os cheques e tampouco autoriza todos os pagamentos. Ele estabelece uma governança financeira que especifica quem pode tomar essas decisões e como tomá-las. Depois disso ele verifica a carteira de investimentos da empresa e administra o fluxo de caixa e a exposição a riscos.

---

## VOCÊ O CONHECE?

Steve Jobs foi cofundador, presidente e diretor executivo da empresa Apple. Ele alcançou o sucesso graças ao seu talento em liderar e gerenciar com dedicação e perseverança, o que o levou ao topo dos negócios na área de tecnologia. Você pode pesquisar sobre ele ou mesmo assistir o filme *Jobs* (2013), que o fará refletir sobre o papel dele e dos outros profissionais para atingir esse patamar de sucesso. O filme nos leva a refletir sobre as características de Jobs que devem e as que não devem ser seguidas em uma organização, levando em consideração os negócios e o caráter nas relações profissionais, que podem afetar as relações pessoais.

---

Assim, o CFO acompanha vários indicadores para administrar os ativos financeiros, de modo que ele intervirá somente se houver problemas ou imprevistos. Essa mesma ideia é implementada para a governança de TI (WEILL; ROSS, 2006).

Assim, de acordo com Weill; Ross (2006), governança de TI é a “especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI”. Ademais, a governança de TI não se trata da tomada de decisões específicas sobre a TI, pois a administração já trata disso, mas sim determina quem toma as decisões e contribui para que elas sejam tomadas.

---

## VOCÊ SABIA?

Nesse contexto, *framework* significa um conjunto de conceitos estruturados segundo um domínio específico, que são usados para resolver algum problema específico. Mais especificamente, estamos falando de atividades específicas que são atribuídas a várias pessoas com diferentes funções na organização. Essas pessoas irão interagir para obter o resultado de um determinado projeto.

Essa definição mostra a simplicidade para o entendimento do significado da



governança de TI. Fica claro que os comportamentos desejáveis variam de empresa para empresa e que a governança determina quem toma decisões sobre o que será feito e por quem, considerando estratégias específicas. A administração se trata do processo de tomar e implementar decisões (GOZZI, 2016).

Desse modo, a governança vai determinar quem tem o direito de decidir sobre quanto a empresa investirá em TI, pois o CIO (*Chief Information Officer* – Chefe de Tecnologia da Informação) estará capacitado para isso, uma vez que está inteirado sobre os negócios da organização como um todo. Já a administração vai determinar a quantidade que efetivamente vai ser investida em um determinado período, e as áreas que receberão o investimento. Dependendo do tipo de decisão, pode ser que as decisões estejam incumbidas à TI ou aos líderes da organização, isso vai depender o quão externa ou interna é a decisão para a empresa.

A governança de TI reflete princípios mais amplos da governança corporativa, ao passo que também trabalha com a administração e utilização da TI para concretizar metas de desempenho corporativo. Dessa maneira, fica evidente que os funcionários colaboradores da empresa devem assegurar o cumprimento da visão e dos valores da mesma, desempenhando funções hierárquicas e essenciais de estratégia e decisões que envolvem todo tipo de informação gerencial de TI. Nessas organizações, o poder de competitividade com certeza será maior diante do mercado de trabalho. Consequentemente, os profissionais devidamente capacitados terão espaço de destaque na organização.

Portanto, o papel da TI dentro da governança corporativa se dá pela crescente a extração de funcionalidades da TI em benefício da governança corporativa, pois a TI colabora para atingir objetivos de negócio. Isso se deve, principalmente, ao fato de que a TI gera, trata e disponibiliza informações empresariais. Fica, assim, evidente que qualquer informação da empresa pode passar pela TI se as estratégias forem bem definidas de acordo com a governança da organização.

## 1.2 Problemas de gestão de TI

Por algum tempo algumas organizações prosperaram mesmo com práticas deficientes na administração de TI. Vimos que a área de TI é cada vez mais necessária quando se trabalha com produtos e serviços organizacionais. No entanto, é importante enxergar que a área de TI não é a única e nem a principal responsável pelo uso da informação, pois é preciso saber onde e quando utilizá-la, tirando o maior proveito dos seus serviços (WEILL; ROSS, 2006).

Assim, as empresas com melhor desempenho obtêm sucesso porque implementam uma governança de TI eficiente para auxiliar a execução de suas estratégias em busca dos objetivos de negócio. Por outro lado, empresas que governam a área de TI por omissão, geralmente, constataam que ela pode sabotar sua estratégia de negócio, perdendo lugar no mercado competitivo.

## CASO

Uma empresa vinha prestando serviços financeiros seguindo uma estratégia de redução de custos. Ao contrário do que deveriam ter feito, não criaram um conjunto de mecanismos para estimular a redução de despesas, mas sim adotaram um novo sistema de cobrança reversa para reduzir a demanda por serviços de TI.

Como o sistema provocava desentendimentos entre os gerentes de TI e os de negócios, o CIO (*Chief Information Officer* – Chefe de Tecnologia da Informação) incumbiu os gerentes de relacionamento de restaurar a satisfação dos clientes internos. Isso fez com que melhorassem os níveis de satisfação, mas não reduziram os custos de TI e tampouco dos processos de negócios.

Portanto, houve claramente a falta de um esquema de governança de TI e apenas o CIO conseguiria mitigar tais problemas através de soluções táticas. O ideal seria considerar a TI como um ativo estratégico e não reduzir a demanda dos serviços de TI.

Os problemas surgem quando existe um desalinhamento entre o comportamento desejável e a governança, segundo Weill; Ross (2006). Esse lado comportamental da governança de TI define relacionamentos formais e informais e dita direitos de decisão a indivíduos específicos. Já o lado mais normativo define mecanismos, ao passo que formaliza os relacionamentos e estabelecendo regras e procedimentos operacionais para assegurar que os

objetivos sejam atingidos. Nesse contexto, uma eficaz governança de TI deve tratar de três importantes questões:

- quais decisões devem ser tomadas para garantir a gestão e o uso eficazes de TI?
- quem devem tomar essas decisões?
- como essas decisões serão tomadas e monitoradas?

Vimos que é a governança corporativa que dispõe de controles gerenciais e provê a transparência dos processos de gestão nas empresas. Quanto mais aumenta o grau da governança, maior deve ser a monitoração da transparência dos processos em todos os níveis organizacionais.

Segundo Freitas (2010), o erro comum é acreditar que a governança resolve os problemas por si só. O que ela realmente faz é orientar e recomendar a implementação de formas de gerenciamento e controle que irão contribuir para a melhoria das organizações corporativas. Trazendo esse contexto para realidade da área de TI, devemos entender que ela não se restringe às atividades de suporte ou de infraestrutura de redes, mas sim trabalha para auxiliar e facilitar a implementação das estratégias para atingir os objetivos de negócio da empresa. Para isso, a área de TI deve prover de uma governança de TI, que recomenda essas práticas no auxílio para atingir garantia de eficiência e eficácia no controle de custos, de redução de riscos, dentre outros fatores que levarão ao sucesso do negócio.

Ainda de acordo com Freitas (2010), alguns estudos elaborados por instituições de pesquisa internacionais têm relatado que outros problemas comuns também foram identificados, tais como:

- os profissionais de tecnologia não conhecem a operação de negócio da empresa e se comportam como prestadores de serviços, em vez de agentes facilitadores de negócio;
- as decisões gerenciais não levam em consideração as tecnologias existentes na empresa e sua capacidade de suporte, proporcionando demandas que não podem ser atendidas pela área de tecnologia;

- a área de TI planeja as suas atividades sem levar em conta os planos estratégicos da alta direção, ou porque não foram envolvidos ou porque não estavam interessados em participar do planejamento;
- muitas vezes, a área de TI não está preparada para as mudanças requeridas pelo negócio e sente dificuldades em se adaptar às novas necessidades e demandas do mercado.

Por um lado, esses problemas podem ser compreendidos uma vez que as áreas de finanças, administração e logística possuem um tempo maior de evolução do que a área de TI, que trata de informações computadorizadas em grande escala.

Em resumo, pode-se dizer que o modelo de gestão da área de TI está distante do modelo de gestão do negócio da empresa. Isso é o que dificulta um bom relacionamento entre TI e corporação, criando problemas gerenciais e de negócio na organização. É preciso existir um modelo de gestão de TI, isto é, de governança de TI, que seja conduzido em conformidade com os interesses da empresa.

### **1.2.1 Capacitação do profissional de TI**

Ao longo da história constatamos que a área de TI teve que se adaptar às diversas evoluções tecnológicas relacionadas aos computadores, sistemas, estrutura de redes, linguagens de programação etc. Tudo isso teve que ser acompanhado pelo profissional de TI, que teve e que tem que atualizar-se a todo o momento, geralmente por meio de capacitações específicas. Primeiramente, antes de existir uma padronização, os profissionais eram capacitados pelos fabricantes, pois havia compatibilidade entre computadores e sistemas somente de um mesmo fabricante. Assim, a capacitação era baseada em manuais e disseminação do conhecimento de um para o outro.

Com o passar do tempo, houve a necessidade da padronização dos equipamentos e sistemas, para que a comunicação pudesse ocorrer em rede. Era necessário que os computadores pudessem se comunicar um com o outro sem ter que utilizar disquetes (veja a figura abaixo) para transferir um documento qualquer, ou mesmo para que qualquer computador da rede pudesse imprimir um documento sem a necessidade da proximidade direta do computador com a impressora.



Figura 5 - Disquetes, hoje obsoletos, porém utilizados até por volta do ano de 2006. Fonte: grooddy28, Shutterstock, 2018.

Assim, o mercado percebeu a necessidade da interoperabilidade e surgiu o modelo de referência OSI (*Open System Interconnection*) e, posteriormente, o conjunto de protocolos do padrão TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). Naquela época, de acordo com Freitas (2010), surgiram cursos superiores na área de Processamento de Dados, que tinha uma grade curricular bastante administrativa, com disciplinas nas áreas de Gestão Estratégica, Organização e Métodos, Finanças, Economia, Direito, Contabilidade, entre outras.

Depois de um tempo, o aluno passava a estudar disciplinas específicas de computação, tais como Redes de Computadores, Algoritmos, Linguagens de Programação e Banco de Dados. Esse curso preparava o profissional para trabalhar em empresas, para resolver questões da informática, basicamente automatizando as atividades da empresa. Inclusive, essa ideia ainda é muito



praticada em empresas, especialmente as pequenas e médias onde não existe uma estratégia adequada de governança de TI.

Não podemos, no entanto, pensar que essa automatização seja ultrapassada. Pelo contrário. A questão é que para uma implementação adequada de um sistema automatizado é necessária toda uma engenharia de *software*, que é, por sua vez, baseada na gerência de projetos, que por sua vez, considera os fundamentos da governança.

Todo esse processo gerencial exige um bom relacionamento entre *stakeholders* e boas lideranças e divisão de papéis de responsabilidades. Muitos profissionais de TI têm dificuldade em relacionamentos profissionais, muitas vezes se abstendo a trabalhos particulares como programação e suporte, evitando praticar a ideia da governança, prejudicando sua ascensão na carreira. A figura abaixo mostra essa ideia de comunicação ideal dentro da organização:



Figura 6 - Como uma engrenagem, deve haver comunicação entre os vários profissionais dentro de uma organização. Fonte: Michael D Brown, Shutterstock, 2018.

**#PraCegoVer:** Diversas engrenagens de diversos tamanhos e cores estão dispostas formando um grande círculo, sendo que cada engrenagem está conectada a outras duas. Sobre cada uma das engrenagens há uma imagem de representações de pessoas na cor preta.

De acordo com Freitas (2010), muitas vezes a alta direção pode não conhecer como as coisas são feitas, enquanto a área operacional não sabe o porquê faz o que faz. Ambas as áreas devem passar informações umas para as outras, caso isso não ocorra, não é possível tomar decisões corretas. Por conta dessa

constante falta de entendimento do que uma área quer que a outra faça, as decisões tomadas acabam por ser equivocadas, afetando o negócio da empresa.

Ao passo que a área de TI foi evoluindo e os sistemas automatizados foram ganhando espaço nas empresas, uma vez que facilitavam a captura, tratamento e armazenamento das informações que antes eram feitas por meio de papéis, surgiram cursos mais voltados para o desenvolvimento de sistemas, tal como o curso superior em Análise de Sistemas ou Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Também existem outros nomes de cursos semelhantes, tal como o curso superior em Sistemas de Informação. O profissional graduado nesses cursos passava a conhecer mais sobre programação e questões técnicas do que sobre o negócio da empresa.

No entanto, esse cenário tem mudado em algumas instituições que estão compreendendo a importância da área gerencial, além da técnica, nessa área tão ampla que compreende a TI. Se você está enxergando essa importância agora, sinta-se privilegiado.

Atualmente, existem vários cursos superiores na área de TI, dentre eles: Engenharia de Sistemas, Engenharia da Computação, Engenharia de *Software*, Ciência da Computação. Contudo, não basta ser graduado, pois a graduação foca muito nas questões teóricas e pouco na prática, enquanto que as chamadas certificações é que focam na prática profissional.

Por algum tempo as certificações foram até mais importantes que as graduações, por focarem na prática, porém, o mercado atual exige a graduação e o profissional que obtém uma especialização em determinadas áreas de interesse da organização detém uma vantagem competitiva no mercado. Por esse motivo, o profissional de TI deve ser graduado e especialista em algumas tecnologias e práticas, sejam elas mais técnicas ou mais gerenciais.

Se você já está no mercado de trabalho, procure saber o que a empresa na qual você trabalha necessita, assim, você poderá enxergar um nicho de oportunidades. Se desejar empreender, a governança de TI será uma necessidade para que sua empresa atinja o sucesso e, a partir desse estudo, você descobrirá que existem algumas certificações que contribuem para sua maior capacitação na área de TI. Certamente, como proprietário ou chefe da área de TI, você deverá ter uma formação interdisciplinar.

## VOCÊ SABIA?

Uma formação interdisciplinar compreende um profissional que não só tem o conhecimento de mais de uma área, como também as inter-relaciona. Desse modo, se você tem o conhecimento técnico em TI e o de negócios, terá uma grande vantagem competitiva no mercado de trabalho. E, vale lembrar, nada lhe impede de ter outros conhecimentos atrelados, tais como em contabilidade, finanças etc.

O que acontece muito nas empresas é que os gestores de TI podem não ser formados na área técnica e, portanto, podem não entender às capacidades da TI. Enquanto que um gestor de TI entender apenas da área técnica, ela não saberá contribuir eficazmente para o negócio da empresa.

## 1.3 O caminho para a melhoria de TI

A governança de TI é um instrumento que possibilita o gerenciamento das atividades de TI. Esse processo de gerenciamento é responsável por, continuamente, prover as tomadas de decisão que consistem em proporcionar a melhoria contínua do desempenho dos serviços de TI, garantindo o alinhamento com a governança corporativa. Sendo assim, a governança de TI deve estar alinhada com a governança corporativa.

Precisamos saber responder à questão: qual é o objetivo da TI, considerando-a como parte integrante dentro de uma empresa? A TI é uma área operacional e estratégica que apoia e colabora para atender os objetivos de negócio da empresa. Desse modo, a gestão de TI deve atender ao plano estratégico da empresa através de práticas de gestão e práticas operacionais que contribuam para atender a missão, a visão e os objetivos do negócio (FREITAS, 2010).

Na empresa você deve fazer com que a TI seja eficiente e proativa, isto é, você deve buscar entender os processos empresariais e conseguir atender às demandas básicas do negócio organizacional. Além disso, você deve entender e participar ativamente do planejamento estratégico da empresa. Se a área de TI

já é eficiente e proativa, entender qual é o objetivo da TI dentro da organização será muito mais fácil.

Em um primeiro momento é necessário reconhecer que há pontos a serem melhorados. Às vezes é difícil identificar oportunidades de melhorias, ficando difícil até saber por onde começar. Podemos seguir algumas etapas tendo como objetivo a melhoria da gestão de TI atual. A figura abaixo mostra um modelo de planejamento para alcançar essa melhoria:

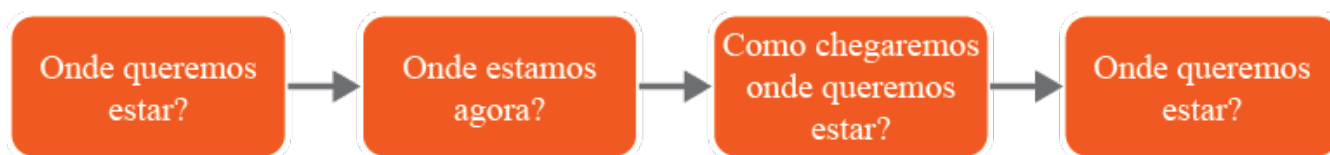


Figura 7 - Modelo básico de planejamento de melhoria de TI. Fonte: Elaborado pela autora, baseado em FREITAS, 2010.

**#PraCegoVer:** Fluxograma que inicia em “onde queremos estar”, que se liga a “onde estamos agora”, que se liga a “como chegaremos onde queremos estar”, que liga a “onde queremos estar”.

Portanto, vamos supor que o setor de TI não conhece os objetivos de negócio da empresa e não sabe o quão distante está de saber. As primeiras atitudes e atividades devem ser:

- identificar onde a área de TI deveria estar. Para isso, organize um *brainstorming*, isto é, um debate interno, como uma chuva de ideias e opiniões entre a equipe de TI;
- elaborar uma pesquisa de satisfação com gerentes das áreas de negócios e com usuários dos serviços de TI da empresa. Peça a eles que apontem itens satisfatórios e itens de melhoria na área de TI;
- leia o plano estratégico da empresa e busque interagir com os projetos das áreas de negócio;
- compilar todas as informações coletadas e analisar, buscando sempre trabalhar a TI na colaboração com o objetivo de negócio da empresa.



Freitas (2010) ressalta que a atividade de TI é diferente da atividade de serviço de TI, pois são os serviços que os clientes percebem. Desse modo, uma vez que melhoram as atividades de TI, conseqüentemente, o serviço de TI será melhorado. Caso você tenha interesse em se aprofundar no entendimento sobre como as atividades de TI podem contribuir adequadamente para as estratégias de negócios das organizações é fundamental que sejam estudados os materiais específicos sobre as boas práticas de governança corporativa e de TI.

## 1.4 Boas práticas e recomendações mundiais em TI: ISO 9000, PMBOK e COBIT

A publicação de guias ou padronizações, isto é, dessas boas práticas, é resultado de conhecimentos de diversos especialistas experientes em governança de corporativa e de TI. Se as empresas querem continuamente melhorar seus processos de governança e gerenciamento, buscando melhores lugares no mercado, é altamente recomendável seguir esses guias.

O que antes era apenas para melhoria de processos, hoje significa diferencial competitivo, instrumento de regulamentação de mercado e pré-requisito de qualificação para os profissionais e, conseqüentemente, artifício para ganhar espaço em relação à concorrência, não só profissional como também organizacional (FREITAS, 2010).

A seguir são descritas algumas das principais práticas utilizadas no mercado de TI, objetivando a melhoria da governança de TI, sendo elas: ISO 9000, PMBOK e COBIT. Contudo, existem várias outras mais específicas para diversas áreas dentro da TI. Outra prática muito utilizada é a baseada na biblioteca ITIL, que será o foco dessa disciplina e será detalhada em outro momento.

### 1.4.1 ISO 9000

A ISO (*International Organization for Standardization*) é uma das entidades internacionais mais importantes no que diz respeito à padronizações e normas. Foi fundada em 1947 e define e publica as normas técnicas internacionais, que

agregam as principais entidades de normas e controle de qualidade de 170 países do mundo. No Brasil, a entidade é representada pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) (FREITAS, 2010).

---

## VOCÊ QUER LER?

As normas ISO certificam as empresas por meio de auditorias realizadas nos processos de gestão e operacionais das empresas. Quando a auditoria termina, a empresa obtém a certificação nos seus processos de acordo com o atendimento às normas exigidas. Para maiores informações sobre as normas ISO você pode acessar: <<https://www.iso.org/about-us.html> (<https://www.iso.org/about-us.html>)>.

---

A ISO (2018) compreende uma série de cinco normas que parte da ISO 9000 e vai até a ISO 9004 tratando do sistema de gestão de qualidade de uma empresa. A ISO 9000, nosso foco aqui, foi criada em 1987, a partir da norma inglesa British Standards denominada BS 5750. No ambiente corporativo, uma das normas mais utilizadas é a ISO 9000, pois contribui para a gestão da qualidade das empresas que buscam um padrão de referência internacional para padronizar seus processos, bem como seus serviços e produtos, de forma a contribuir para a melhoria dos resultados, não só de negócios como também a nível social e ambiental.

Assim, a ISO visa a melhoria da gestão de processos empresariais através das seguintes iniciativas, segundo Freitas (2010, p. 46):

- Definição de responsabilidades da direção da empresa para manter a política de qualidade da empresa documentada e implementada.
- Definição da estrutura de controle de processos e todas as atividades da empresa, através de documentação e divulgação da informação dos processos envolvidos.
- Avaliação e controle de fornecedores e contratos que fazem parte do processo produtivo para entrega de produtos ou serviços aos clientes.
- Definição de indicadores e processo de auditoria de aferição dos indicadores da qualidade dos produtos ou serviços entregues aos

clientes e conformidade com as políticas de qualidade da empresa.

- Definição de políticas de ações e corretivas para análise das causas de produtos ou serviços não conformes e adoção de medidas para prevenir a reincidência dessas não conformidades.

Seguir o modelo de gestão proposto pela ISO 9000 é um passo importante e essencial, mas que não garante a melhoria dos serviços de TI, pois são necessárias as implementações de outras recomendações que complementam a ISO 9000. A seguir veremos uma delas.

### 1.4.2 PMBOK

O PMI (*Project Management Institute*) é uma instituição sem fins lucrativos, que se dedica à promoção do gerenciamento de projetos em todo mundo. Essa organização oferece certificações para profissionais que atuam em projetos. Fundada em 1969, na Pensilvânia (Estados Unidos), está presente em 185 países, contando com mais de 500 mil associados. O PMI tem como missão, segundo Gozzi (2016), servir o interesse profissional dos associados e contribuir com o desenvolvimento econômico e social do país, promovendo:

- o avanço do estado da arte na prática de gerenciar programas e projetos, bem como as organizações que estão envolvidas;
- a ética e as responsabilidades em gerenciamento de programas e projetos;
- apoio ao gerenciamento de projetos como uma disciplina profissional;
- programas de estímulo ao gerenciamento de projetos para o benefício da sociedade.

O PMBOK (*Project Management Body of Knowledge* – Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos) foi lançado em 1987 e é uma publicação que contém diretrizes para o gerenciamento de projetos. O desenvolvimento, a disseminação e a atualização desse guia são de responsabilidade do PMI. Essa publicação consolida os conhecimentos necessários para um bom desempenho da gestão de projetos, a partir do conceito de processos e melhores práticas. De acordo com Gozzi (2016), os objetivos do guia são:

- identificar e descrever boas práticas na gestão de projetos, geralmente testadas e aprovadas por profissionais da área;
- padronizar a linguagem utilizada no contexto da profissão, para discussões sobre a gerência de projetos;
- oferecer uma referência básica para qualquer profissional interessado na gerência de projetos;
- oferecer uma estrutura consistente para os programas de desenvolvimento profissional e certificações do PMI.

Ademais, o PMBOK organiza e divide a gestão de projetos em três segmentos: grupos de processos, áreas de conhecimento e responsabilidade profissional e social. As áreas de conhecimento se referem aos processos necessários para o gerenciamento eficiente e eficaz de tais seguimentos.

### **1.4.3 COBIT**

Segundo Freitas (2010, p. 50):

O COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) ou Objetivos de Controle para a Informação e Tecnologia Relacionada, é um modelo de referência para gestão de TI, que foi criado em 1994 por pesquisadores de universidades de Amsterdã, Califórnia e Austrália, contudo, atualmente é mantido pelo ISACA (Information Systems Audit and Control Association). Esse modelo é dividido em 4 domínios, contendo 34 processos de alto nível e 210 objetivos de controle. Desse modo, é um modelo de controles de objetivos de TI e mapas de auditoria que auxiliam os gestores de TI a desenvolverem políticas de controle para que se identifique e controle as lacunas entre TI e o negócio.

Ainda de acordo com Freitas (2010, p. 50), são áreas de domínio do COBIT:

- Planejar e Organizar:

Definir um Plano Estratégico de TI e Orientações.

Definir a Arquitetura de Informação.

Determinar o Gerenciamento Tecnológico.

Definir os Profissionais de TI, Organização e Relacionamentos.

Gerenciar o Investimento em TI.

Comunicar os Objetivos de Gerenciamento e Orientar.

Gerenciar os Recursos Humanos de TI.

Gerenciar a Qualidade.

Estimar e Gerenciar os Riscos de TI.

Gerenciar Projetos.

- Adquirir e Implementar:

Identificar Soluções Automatizadas.

Adquirir e Manter Software de Aplicação.

Habilitar Operação e Uso.

Obter Recursos de TI.

Gerenciar Mudanças.

Instalar e Credenciar Soluções e Mudanças.

- Entregar e Dar Suporte:

Definir e Gerenciar Níveis de Serviço.

Gerenciar Serviços de Terceiros.

Gerenciar Performance e Capacidade.

Assegurar Serviço Contínuo.

Assegurar Segurança de Sistema.

Identificar e Alocar Custos.

Treinar Usuários.

Gerenciar Serviços de Escritório e Incidentes.

Gerenciar a Configuração.

Gerenciar Problemas.

Gerenciar Dados.



Gerenciar o Ambiente Físico.

Gerenciar Operações.

- Monitorar e Avaliar:

Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI.

Monitorar e Avaliar Controles Internos.

Assegurar Conformidade Regulatória.

Prover Governança de TI.

Assim, o COBIT verifica as evidências que garantem o atendimento aos objetivos sugeridos. Para um profissional que deseja se certificar nessa área, será necessário fazer uma prova com 40 questões de múltipla escolha e que deve ser agendada no *site* do ISACA. Uma vez que se obtenha 70% ou mais de acerto na prova, obtém-se o título de profissional certificado COBIT. O grande ganho em adotar o COBIT está no fato de saber controlar os objetivos mapeados mundialmente para atender modelos mundiais de governança corporativa, além de servir de base para o planejamento de redução de riscos de TI ao negócio e também ajudar a identificar e definir onde a área de TI deveria estar dentro da organização (FREITAS, 2010; GOZZI, 2016).

## Síntese

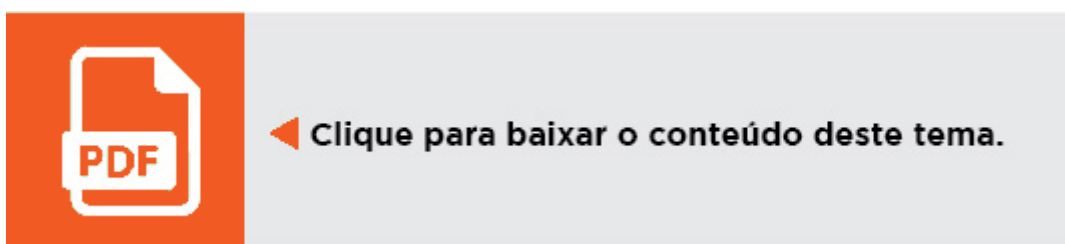
Chegamos ao final deste capítulo. Você pôde aprender sobre o que é governança corporativa e de TI, inter-relacionando-as. Assim, foram apresentados também alguns problemas que ocorrem na gestão de TI em organizações, a exemplo de como esses problemas podem ser resolvidos seguindo boas práticas de gestão e governança. Como profissional, você verificou que é necessário se certificar em algumas práticas e padrões organizacionais, de gestão e de projeto, para se manter valorizado e competitivo no mercado de trabalho.

Neste capítulo, você teve a oportunidade de:

- entender que a governança corporativa colabora com o

desenvolvimento da carreira em TI e o valoriza no mercado de trabalho;

- analisar como a governança de TI colabora para a governança corporativa, isto é, para atingir os objetivos de negócio da organização;
- verificar problemas que normalmente ocorrem na gestão de TI e analisar como eles podem ser resolvidos, em busca de uma melhoria de atuação da TI na organização;
- conhecer três exemplos de certificações na área de gestão de TI, que efetivamente podem transformá-lo em um profissional com vantagem competitiva no mercado, atuando para contribuir com a gestão estratégica de TI nas empresas.



## Bibliografia

A FRAUDE. Direção: James Dearden; Intérpretes: Ewan McGregor, Anna Friel, Tom Wu; Distribuição: Pathé (UK); Cinemax (USA); Reino Unido, 1999.

FREITAS, M. A. S. Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI : preparatório para a certificação ITIL V3 Foundation. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

GOZZI, M. P. Gestão de Projetos I . [Recurso eletrônico, Biblioteca Virtual Universitária]. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

IBGC - INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA. Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa . São Paulo: IBGC, 2009. Disponível em: <<https://goo.gl/KBrQkc> (<https://goo.gl/KBrQkc>)>. Acesso em: 06/06/2018.

ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. All about ISO , 2018. Disponível em: <<https://www.iso.org/about-us.html> (<https://www.iso.org>)>.

/about-us.html)>. Acesso em: 06/06/2018.

IT GOVERNANCE INSTITUTE. Board briefing on IT governance , 2003. Disponível em: <<https://goo.gl/9LiOcA> (<https://goo.gl/9LiOcA>)>. Acesso em: 06/06/2018.

JOBS. Direção: Joshua Michael Stern; Intérpretes: Ashton Kutcher; Dermot Mulroney; Josh Gad; Lukas Haas; J.K. Simmons; Distribuição: Open Road Films. Estamos Unidos, 2013.

MOLINARO, L. F. R.; RAMOS, K. H. C. Gestão de tecnologia da informação : governança de TI: arquitetura e alinhamento de informação e o negócio. [Recurso eletrônico, Minha Biblioteca]. Rio de janeiro: LTC, 2011.

WEILL, P.; ROSS, J. W. **Governança de TI, Tecnologia da Informação**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2006.