

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA COMPUTAÇÃO.  
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS.



DA GESTÃO À GOVERNANÇA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO -  
TIC

BRUNO CAMARGO MANSO  
JOÃO VICTOR CARDOSO DE OLIVEIRA  
NIKOLLY CARDOSO DE FARIA

GOIÂNIA 25 DE AGOSTO DE 2020

BRUNO CAMARGO MANSO  
JOÃO VÍCTOR CARDOSO DE OLIVEIRA  
NIKOLLY CARDOSO DE FARIA

DA GESTÃO À GOVERNANÇA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO -  
TIC

Trabalho para composição das notas de N1  
Orientador: Aníbal Vicente Vieira

GOIÂNIA, GO  
2020

**Resumo**

O presente trabalho tem o objetivo de auxiliar o aluno sobre a governança de TI e comunicação. Iremos elaborar um breve resumo do texto de forma que seja sintetizado os aspectos mais importantes e as principais ferramentas de Governança de TI.

Palavras-chave: Governança de Ti, resumo, aspectos mais importantes, ferramentas de Governança

## **Sumário**

Evolução da Informática à TIC	4
Relevância da Gestão em TIC	5
Evolução do Papel da TIC nas Organizações	6
Governança em TIC	6
Os mais difundidos modelos de Governança em TIC	7
ITIL	7
COBIT	8
BSC	8
IT Flex	9
COSO	9
ISO/IEC 20000	10
VAL IT	10
CMMI sob a Perspectiva de Governança em TI	10
MAnGve	11
Uma análise crítica sobre Governança em TIC	11
Conclusões	11
Bibliografia	<b>12</b>

## **Da Gestão à Governança em Tecnologia da Informação e Comunicação**

### **Evolução da Informática à TIC**

Na década de 1960, conhecida como a era do Processamento de Dados, os computadores começaram a se tornar importantes para grandes e médias empresas, mas se apresentavam limitados e tinham sua aplicação restrita em função da incompatibilidade entre si.

Os avanços da informática eram impulsionados pelo hardware com avanços de redução de custo e aumento na velocidade de processamento, mas as aplicações (softwares) eram limitadas, seu desenvolvimento restrito e seu gerenciamento extremamente centralizado nos chamados Centros de Processamento de Dados – CPD (FOINA, 2001).

Em meados da década de 1970, conhecida como a era dos Sistemas de Informações, as transformações tecnológicas começaram a abrir novas alternativas para a transformação de dados em informações e na melhoria dos sistemas de acordo com as necessidades das organizações, mas ainda num enfoque de grande centralização. Surgem então os pacotes de software que combinados à flexibilidade do uso de terminais, permite ao computador processar diversas tarefas simultaneamente.

Na década seguinte, 1980, ocorreram mudanças tecnológicas e a popularização dos microcomputadores (PCs ou Personal Computers), que iniciaram um processo de descentralização e maior difusão da informática nas organizações de qualquer tamanho. Assim, o termo “Tecnologia da Informação – TI” passou a ser mais frequentemente empregado, ampliando o contexto do que era conhecido como informática.

Porém mesmo com todos os avanços como as redes locais (Local Area Network – LAN), ainda persistia o problema da incompatibilidade entre os computadores, o que dificultava a integração dos sistemas e uma maior e flexibilidade ao negócio das organizações (FOINA, 2001).

Na era da Integração e Reestruturação do Negócio, iniciada em meados de 1990, sistemas abertos, integração e modelos se tornam itens essenciais nas unidades de TI. A integração tecnológica flexibilizou e simplificou o intercâmbio e o acesso às informações otimizando o funcionamento das organizações. A TI passa a ser reconhecida como fator crítico de potencialização do negócio das organizações, principalmente através das telecomunicações, que possibilita a eliminação de barreiras físicas e temporais, nas atividades de serviços e colaboração.

Segundo Ken (KEN, 1996), de modo súbito estas mudanças se aceleraram em quase todas as áreas de negócio e da tecnologia. A convergência das tecnologias, as transformações e a utilização das ferramentas da TI se tornam globais e as distinções entre computador e comunicação desaparecem. Desta forma, o termo TI também se transforma assumindo sua denominação mais recente “Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC”.

## Relevância da Gestão em TIC

O aumento da importância da área de TIC para a execução da estratégia de negócio faz com que ela seja vista como uma parte essencial da organização, se comportando como uma “acionista”, focada nos resultados que pode trazer para o negócio, e desenvolvendo uma relação de parceria com as demais áreas.

O papel desempenhado pela área de TIC em uma organização que deseja ser líder em seu segmento de atuação, move-se da “eficiência e eficácia” para a “efetividade e a economicidade” em relação à estratégia de negócio, adotando processos guiados pelas melhores práticas do mercado com o objetivo de não terem de aprender e crescer de “forma experimental”, por meio de tentativas, erros e atribuições já vivenciadas e superadas por outras organizações.

Esta mudança força a implementação de um Gerenciamento de Serviços de TIC que leve à exteriorização da contribuição da área de TIC para a geração de valor para a organização, maximizando o retorno para o negócio dos investimentos e das despesas efetuadas em Tecnologia da Informação (BERG, 2008).

## Evolução do Papel da TIC nas Organizações

Para o direcionamento do papel estratégico da TIC é necessário a existência de um processo estruturado para gerenciar e controlar as iniciativas de TIC nas organizações, a fim de garantir o retorno de investimentos e adição de melhorias nos processos organizacionais.

Desta forma, o termo Governança em TIC é utilizado como forma de obter controle e conhecimento, assegurando mais transparência na gestão estratégica (KOSHINO, 2004). Neste contexto surge o Ato Sarbanes Oxley como um novo impulso para as iniciativas já fomentadas há algum tempo pela área de TIC, formalizando a necessidade da abordagem da TIC na camada estratégica das organizações através da Governança (COMPUTERWORLD, 2005).

## Governança em TIC

O termo Governança em TI é definido como uma estrutura de relações e processos que dirige e controla uma organização a fim de atingir seu objetivo de adicionar valor ao negócio através do gerenciamento balanceado do risco com o retorno do investimento de TI.

Criar estruturas de governança significa definir uma dinâmica de papéis e interações entre membros da organização, de tal maneira a desenvolver a participação e o engajamento dos membros no processo decisório estratégico, valorizando estruturas

descentralizadas. A governança de TI, como forma de obter controle e conhecimento em TI, é o modelo que assegura mais transparência na gestão estratégica (KOSHINO, 2004).

Com adoção de um modelo de Governança de TI espera-se que as estruturas e processos venham a garantir que a TI suporte e maximize os objetivos e estratégias da organização, permitindo controlar a medição, auditoria, execução e a qualidade dos serviços. Possibilitando ainda viabilizar o acompanhamento de contratos internos e externos definindo as condições para o exercício eficaz da gestão com base em conceitos consolidados de qualidade.

Weill e Ross (2006) afirmam que o desempenho da governança avalia a eficácia da governança de TI em cumprir quatro objetivos ordenados de acordo com a sua importância para a organização:

- i) uso da TI com boa relação custo/benefício;
- ii) uso eficaz da TI para a utilização de ativos;
- iii) uso eficaz da TI para o crescimento;
- iv) uso eficaz da TI para flexibilidade dos negócios.

Finalmente pode-se definir Governança em TIC como o alinhamento estratégico de TIC com o negócio de forma que se obtenha o máximo valor deste através do desenvolvimento e manutenção de controles efetivos de TIC orientados ao controle de custos, gestão do retorno dos investimentos relacionados e gestão dos riscos associados (WEILL e ROSS, 2006).

## Os mais difundidos modelos de Governança em TIC

Nesta seção serão abordados oito modelos de Governança em TIC mais difundidos no mercado, e que são mais frequentemente mencionados em pesquisas especializadas (MAGALHÃES E PINHEIRO, 2007; COMPUTERWORLD, 2007b), além do modelo recentemente proposto por Luna (2009), totalizando nove modelos.

Este trabalho utilizará a denominação genérica proposta por Luna (2010): “corpo de conhecimento de governança em TIC”, ou, em inglês, Information and Communication Technologies Governance Body of Knowledge – ICTGBOK, para o conjunto de informações disponíveis no domínio de Governança em TIC, que em parte está representado, neste artigo, de forma sucinta.

Para cada modelo abordado nesta seção serão vistos: definição, histórico, foco e considerações sobre sua adoção. Ao final desta seção serão abordadas as principais características, carências, dificuldades e limitações dos modelos apresentados, que motivaram o desenvolvimento deste trabalho.

### ITIL

*Information Technology Infrastructure Library* é um framework de processos de gestão de TI que surgiu no fim da década de 80. ITIL é uma compilação das melhores

práticas e processos na planificação, aprovisionamento e suporte de serviços de Tecnologia de Informação.

Percebeu-se que as organizações estavam cada vez mais dependentes da área de TI e que seria necessário organizar os fluxos de processos neste departamento .

À medida que as empresas reconheceram a sua dependência crescente nas TIC para conseguirem satisfazer os objetivos do negócio e irem ao encontro às necessidades da empresa, muitos determinaram que a maior qualidade dos serviços de TI, e a sua gestão efetiva, era necessária.

O foco primário da metodologia ITIL é possibilitar que área de TI seja mais efetiva e proativa, satisfazendo assim clientes e usuários. Um problema muito frequente em governança de TI que era normalmente indicado como um problema para a adoção efetiva do ITIL.

A nova versão é ainda mais concisa do que a versão anterior, reduzida de oito para cinco livros principais que compõem seu núcleo e vários outros livros que poderão complementar o ITIL posteriormente.

Seu foco é: em Gerenciamento de Serviços de TIC

## COBIT

*Control Objectives for Information and related Technology* é um framework de governança de TI apoiado por um conjunto de ferramentas que permite aos gestores fazer a ponte entre as exigências de controle, questões técnicas e riscos do negócio.

Ele permite o desenvolvimento de políticas claras e boas práticas de controle de TI em toda a organização. Além disso, o COBIT enfatiza a conformidade regulamentar, ajuda as organizações a aumentar o valor obtido através da TI, permite o alinhamento e simplifica sua implementação. O COBIT representa a visão de um grupo de experts focado no estudo de Governança em TIC.

É baseado na premissa de que a TI precisa entregar a informação que a empresa necessita para atingir seus objetivos, e por isso, tem como objetivo otimizar os investimentos e garantir a entrega dos serviços com as devidas métricas.

O princípio do framework do COBIT é vincular as expectativas dos gestores de negócio com as responsabilidades dos gestores de TI. Assim, busca fazer com que a TI seja mais capaz de responder às necessidades do negócio. O COBIT não se trata de um padrão definitivo, ele tem que ser adaptado para cada organização.

Segundo o ISACA – *Information Systems Audit and Control Association*, a missão do COBIT é: Pesquisar, desenvolver, publicar e promover um conjunto de objetivos de controle para tecnologia que seja embasado, atual, internacional e aceito em geral para o uso do dia-a-dia de gerentes de negócio e auditores .

Em sua versão atual, 4.1, o COBIT pode ser usado para reforçar o trabalho já feito com base em versões anteriores, mas isso não invalida os trabalhos anteriores. Quando as principais atividades estão previstas com iniciativas de governança de TI, ou quando uma revisão do quadro de controle da empresa é esperada, recomenda-se começar de novo com a versão mais recente do COBIT .

Seus focos são: Alinhamento entre a TI e o negócio, Controle Interno e Métricas.



## BSC

O *Balanced Scorecard* é um modelo de gestão, desenvolvido em 1992 por Robert Kaplan e David Norton da Harvard Business School, para avaliar o desempenho estratégico e, conseqüentemente, gerir o sistema de estratégias de uma organização, sendo considerada uma das ferramentas de grande importância na área de planejamento estratégico com o objetivo de traduzir estratégia em ação.

BSC é uma sigla que pode ser traduzida para Indicadores Balanceados de Desempenho, ou ainda para Campos, Cenário Balanceado. O BSC não só direciona comportamentos dentro de uma organização, como também monitora o desempenho empresarial em prol da estratégia. Ele é difundido com sucesso em várias organizações privadas, públicas e não governamentais no mundo inteiro.

Ativos intangíveis, que se baseiam em um sistema de medição de desempenho, através da utilização de indicadores e objetivos financeiros derivados da visão e da estratégia organizacional. A relação do BSC com o contexto de Gestão em TIC está intimamente associada à definição de metas estratégicas para organização e ao acompanhamento de seu cumprimento por meio de indicadores de negócio.

Seu foco é em: Planejamento Estratégico e Gestão por Indicadores.

## IT Flex

A metodologia IT Flex, com sua proposta de transformação da área de TI em uma provedora de serviços de forma continuada para a organização, parte da estruturação dos diferentes processos da área em correspondência com a estratégia de negócio da organização.

Desta forma, o modelo procura prover um mecanismo de gerenciamento do desempenho que possibilita a ela a oportunidade de fornecer serviços de TI com toda a qualidade que os seus clientes requerem, com custos e níveis de serviço associados que alinhem TI às necessidades das diferentes áreas de negócio da organização.

Quando os serviços de TI estão alinhados aos objetivos estratégicos estabelecidos pela estratégia de negócio e otimizados para todo o ciclo de vida do serviço, a organização consegue associar os custos da área de TI ao valor produzido para o negócio, enxergando a verdadeira contribuição da área de TI.

Seu foco é em: Gerenciamento de Serviços de TI

## COSO

Em 1985, foi criada, nos Estados Unidos, a *National Commission on Fraudulent Financial Reporting* que é uma entidade sem fins lucrativos e dedicada à melhoria dos relatórios financeiros através da ética, efetividade dos controles internos e governança corporativa.

Em 2002, o ato de Sarbanes-Oxley foi criado para restaurar a confiança de investidores dos mercados públicos dos Estados Unidos, devastados por escândalos e

lapsos nos negócios envolvendo governança corporativa. O ato Sarbanes-Oxley – SOX representa a parte a mais significativa de uma legislação sobre os negócios, desde a última metade do século, pois evidencia a contabilização corporativa.

Em outras palavras, esta abordagem é extremamente relevante para aquelas organizações que começaram o processo de conformidade e que a TI exerce um papel vital suportando os componentes de sistemas, de dados e de infraestrutura, e que são críticos no processo de relatório financeiro.

Recentemente vem se usando também a descrição *Control Objectives of Sarbanes Oxley*, para a sigla COSO. Como o *Internal Control – Integrated Framework* é um modelo de trabalho muito genérico, com visão de auditoria, muitas organizações usam o COBIT para aplicar o COSO.

Na prática, o que acontece é que empresas adotam o COSO de forma geral, para controles internos, principalmente financeiros. A área de TI, por sua vez, adota o COBIT como guarda-chuva para diversas metodologias e melhores práticas indicadas para tecnologia da informação.

Seu foco é: em Governança Corporativa e Controle Interno.

## ISO/IEC 20000

A ISO/IEC 20000 é a primeira norma editada pela ISO e pela IEC , que versa sobre gerenciamento de serviços de TIC. A ISO/IEC 20000 é um conjunto que define as melhores práticas de gerenciamento de serviços de TIC.

As organizações podem assegurar a certificação dos seus Sistemas de Gestão de Serviços de TIC de modo independente, em conformidade com este referencial. A ISO/IEC 20000 foi desenvolvida para responder às necessidades de uma audiência global e fornecer um entendimento comum da gestão de serviços de tecnologias de informação e comunicação em todo o mundo.

Seu foco é em: certificação de organizações sob o aspecto de Governança em TIC.

## VAL IT

Val IT -framework baseado no COBIT, o complementa desde a fase de negócios até as perspectivas financeiras, além de auxiliar a todos que têm interesse no valor de entrega de TI. Tem foco em gerenciamento de investimentos em TI.

O Val IT consiste em um conjunto de princípios orientadores e em um número de processos em conformidade com esses princípios, que estão mais definidos como um conjunto de boas práticas de gestão. Ele é suportado por publicações e ferramentas operacionais e fornece orientações para definir o relacionamento entre a TI e o negócio, além das funções da organização com as responsabilidades de governança; gerenciar o portfólio de uma organização de TI e permitir investimentos empresariais; maximizar a qualidade dos processos de negócios para TI, permitindo investimentos em negócios com particular ênfase para a definição dos principais indicadores financeiros.

O Val IT endereça pressupostos, custos, riscos e resultados relacionados a um portfólio equilibrado de investimentos de negócios, assim como fornece a capacidade de

benchmarking e permite às empresas trocar experiências sobre as melhores práticas para gestão de valor (ISACA, 2009).

Seu foco é em: Melhoria de processos.

## CMMI sob a Perspectiva de Governança em TI

CMMI – Capability Maturity Model Integration; é uma evolução do CMM e procura estabelecer um modelo único para o processo de melhoria corporativo, integrando diferentes modelos e disciplinas (SEI, 2009). Tem foco em melhoria de processos.

O CMMI é um Modelo de referência, criado em 2000 e mantido pela SEI – Software Engineering Institute, que contém práticas necessárias à evolução da maturidade em disciplinas específicas, como por exemplo Engenharia de Sistemas. Ele adota uma abordagem de melhoria de processos que fornece às organizações os elementos essenciais de processos eficazes. Sua metodologia pode ser vista sob uma perspectiva de Governança de TI, como um modelo de gestão que organiza práticas já consideradas efetivas em uma estrutura, e também como um guia para a implementação dessas melhorias.

## MAnGve

MAnGve – Modelo Ágil no Apoio à Governança em TIC; é um modelo ágil para implantação e melhoria dos processos e serviços de governança em TIC direcionado a organizações de qualquer natureza e tamanho e que provê uma abordagem de ação prática. Tem foco em Implantação e melhoria de Governança em TIC; foi concebido por Luna, em 2009.

O MAnGve foi criado para minimizar a carência de foco prático encontrada nos modelos existentes. Percebe-se um anseio em complementar o “corpo de conhecimento de Governança em TIC” já existente e se tornar uma alternativa à aplicação deste ICTGBOK; é sugerido por Luna que ele possa atuar como referência prática para implantação e melhoria de processos e serviços de governança em TIC. O MAnGve provê uma abordagem de ação prática, adaptativa, orientada a pessoas, de maneira flexível e iterativa buscando continuamente a simplicidade, e se concentra na contínua reflexão sobre a necessidade de adaptação à realidade das organizações e sobre o enfoque comportamental da equipe comprometida (MANGVE, 2009).

Seu foco é em: Implantação e melhoria de Governança em TIC.

## Uma análise crítica sobre Governança em TIC

Após analisar as comparações feitas neste estudo, é possível perceber que muitos dos modelos apresentados não têm a Governança em TIC como foco, porém são de extrema importância dentro deste contexto, o que sugere que possam ser aplicados com

sucesso de forma articulada e combinada, quando necessário. Um bom exemplo é a relevância da abordagem do BSC para a fase de preparação da implantação de governança.

Por outro lado, uma das carências mais frequentes nos primeiros oito modelos abordados é a ausência de orientações sobre sua aplicação prática, o que dificulta em muito a sua adoção por parte das organizações, levando-as à contratação de serviços de consultoria especializada.

É importante considerar que o MAnGve foi originado com o objetivo de eliminar ou minimizar as carências já identificadas nos demais modelos. Neste contexto observam-se iniciativas com o intuito de minimizar as mencionadas limitações ou carências dos modelos citados. Esta proposta pode ser considerada uma abordagem inovadora e bem-vinda para complementar este próprio ICTGBOK, termo também proposto por Luna (2010).

## Conclusões

A Governança em TIC tem se destacado como uma opção para o gerenciamento e controle efetivo das iniciativas de TIC nas organizações, isso se dá pois a Tic tem sido objeto de investimentos e pesquisa crescentes, logo demanda altos esforços às organizações.

Este artigo apresentou um breve resgate do surgimento da Informática, como área do conhecimento, e abordou uma sucinta narrativa da evolução da informática. Também tratou-se a relevância da Gestão de TIC e a evolução do seu papel nas organizações, chegando até o conceito de Governança em TIC.

Posteriormente, foi conceituado o termo “corpo de conhecimento em Governança em TIC”, Information and Communication Technologies Governance Body of Knowledge – ICTGBOK. Foram apresentadas também nove abordagens diferentes no domínio de Governança em TIC.

Ao final desta revisão, elaborou-se um quadro comparativo ressaltando as características essenciais e as principais limitações ou carências de cada modelo abordado. Por fim, identificou-se o surgimento do paradigma “Governança Ágil em TIC”, proposto e conceituado por Luna (2009). A consolidação desta proposta fica evidenciada pela caracterização do nono modelo abordado neste artigo, o MAnGve.

## Bibliografia

Oliveira , Alexandre José; Pereira Costa, Cleyverson; Perrelli de Moura, Hermano. Da gestão à Tecnologia da informação - TIC. 2020.