

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO**

RAFAEL SIMONETI FONSECA

**ESTUDO DE ADESÃO À GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO (TI) EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA

2018

RAFAEL SIMONETI FONSECA

**ESTUDO DE ADESÃO À GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO (TI) EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão de Tecnologia de Informação e Comunicação, do GETIC da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Simone Crocetti

CURITIBA

2018



TERMO DE APROVAÇÃO

ESTUDO DE ADESÃO À GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) EM PEQUENAS
E MÉDIAS EMPRESAS

Por

RAFAEL SIMONETI FONSECA

Esta monografia foi apresentada às **19h** do dia **09/11/2018** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, **Câmpus Curitiba**. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho:

1		Aprovado
2		Aprovado condicionado às correções Pós-banca, postagem da tarefa e liberação do Orientador.
3		Reprovado

Prof. Msc. Alexandre Jorge Miziara
UTFPR - Examinador

Prof^a. Dr^a. Simone Crocetti
UTFPR – Orientador

Prof. Msc. Alexandre Jorge Miziara
UTFPR – Coordenador do Curso

OBSERVAÇÃO: DOCUMENTO ORIGINAL ENCONTRA-SE JUNTO À SECRETARIA DO CURSO

Dedico este trabalho à minha amada esposa que em todos os momentos me apoiou e auxiliou, à minha família sempre incentivando a realização deste trabalho e não menos importante à Teka.

AGRADECIMENTOS

Não seria possível lembrar de todas as pessoas que participam, ou já participaram de minha trajetória. Alguns brevemente, outros eternamente, contudo todos contribuíram para que hoje eu esteja concluindo mais uma etapa importante de minha vida. Portanto, àquelas de que não estão presentes nestas linhas, peço sinceras desculpas.

Agradeço minha professora dr^a. Simone Crocetti, pela sabedoria e capacidade exemplar de compreender meus rascunhos de ideias e expectativas e moldá-las como eu realmente gostaria de expor.

À minha amada esposa que em todos os momentos foi paciente, companheira, incentivadora, ajudante, corretora, carinhosa e presente. Sem o seu apoio este trabalho não seria uma realidade.

Para meus pais, meu muito obrigado por serem tão presentes em minha vida e acreditarem sempre em meu potencial, tenho enorme orgulho por ter pais tão exemplares.

Querida irmã, obrigado por toda ajuda e orientação, seus conselhos, horas no telefone e paciência estão presentes em cada linha deste trabalho.

Aos amigos que participaram desta empreitada com auxílio técnico ou pela amizade, não sabem o quanto isso foi importante para mim.

E não menos importante, à nossa quadrupede Teka, pela alegria proporcionada ao desfazer meu trabalho com pisoteadas no teclado.

RESUMO

FONSECA, Rafael S. **Estudo de adesão à Governança de Tecnologia de Informação (TI) em pequenas e médias empresas**. 2018. 62 p. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2018.

Empresários e administradores de Pequenas e Médias Empresas (PMEs), apresentam dificuldades em compreender que a TI é um recurso agregador de qualidades e soluções para o negócio. Através de uma pesquisa exploratória-descritiva, foram identificados fatores habilitadores (ITIL, COBIT e competências conversacionais) e fatores intervenientes (conhecimento, financeiros, estratégicos, operacionais e sociais) que podem influenciar organizações na adoção de mecanismos de governança de TI. Após análise, os fatores habilitadores e intervenientes foram agrupados e permitiram a produção de uma matriz de arranjos proposta como método de orientação na implementação da governança de TI.

Palavras-chave: Governança de TI. Habilitadores de TI. Indicadores de TI. Fatores Intervenientes.

ABSTRACT

Fonseca, Rafael S. **Study of adherence to Information Technology (IT) Governance in small and medium enterprises**. 2018. 62 p. Work of Conclusion Course in Especialization in Management of Information and Communication Technology - Federal Technology University - Paraná. Curitiba, 2018.

Entrepreneurs and administrators of Small and Medium Enterprises (SMEs), have difficulties in understanding that IT is a resource that aggregates qualities and solutions for the business. Through an exploratory-descriptive research, was identified facilitator factors (ITIL, COBIT and conversational skills) and intervenients (knowledge, financial, strategic, operational and social) that can influence organizations in the adoption of IT governance mechanisms. After analysis, the facilitating and intervening factors were grouped and allowed the production of an arrangement matrix proposed as a guidance method in the implementation of IT governance.

Keywords: IT Governance. IT Enablers. IT Indicators. Intervening Factors.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Diagrama do Modelo de Governança Corporativa e de TI.....	18
Figura 2 - O Ciclo de Vida do ITIL v3.	35
Figura 3 - Princípios do COBIT 5.	37
Figura 4 - O BSC e o Fornecimento de Estrutura para a Tradução da Estratégia	40
Figura 5 - Mudanças Influenciando a Cadeia de Eventos do PETI	41
Figura 6 - Nível médio da escolaridade de empreendedores nas PMEs.....	44
Figura 7 - As falhas ocorridas durante uma comunicação improdutiva	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Projeção do PIB e Taxa Básica SELIC para os próximos 3 anos.	15
Quadro 2 – Dados dos Pequenos Negócios no Brasil	16
Quadro 3 – Matriz de Arranjos de Governança de TI.....	21
Quadro 4 – Mecanismos de Governança de TI.....	23
Quadro 5 – Levantamento das Práticas Habilitadoras de Governança de TI mais Utilizadas em Obras Diversas Nacionais	27
Quadro 6 - Ocorrência Geral dos Habilitadores por Obra.	34
Quadro 7 - Dificuldades Mais Encontradas na Implantação de Processos de TI.....	45
Quadro 8 - Paralelo entre Fatores Habilitadores e Intervenientes.....	49
Quadro 9 - Utilização de Habilitadores por Tipos de Decisão de Governança de TI.....	52

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

LISTA DE SIGLAS

B2B	<i>Business to Business</i>
B2C	<i>Business to Consumer</i>
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
EPP	Empresa de Pequeno Porte
FGV	Fundação Getúlio Vargas
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor
ME	Microempresa
MEI	Microempreendedor Individual
PIB	Produto Interno Bruto
PMBok	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PME	Pequenas e Médias Empresa
SLA	<i>Service Level Agreements</i>
SLM	<i>Service Level Management</i>
TI	Tecnologia de Informação

LISTA DE ACRÔNIMOS

COBIT	<i>Control Objectives for Information and Related Technology</i>
ISACA	<i>Information System Audit and Control Association</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
PETI	Planejamento Estratégico de Tecnologia de Informação
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e Custódia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO.....	12
1.2 JUSTIFICATIVA.....	13
1.3 OBJETIVOS.....	14
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 ENQUADRAMENTO DE EMPRESAS.....	15
2.2 GOVERNANÇA CORPORATIVA	17
2.3 GOVERNANÇA DE TI	19
2.3.1 Objetivos das Governança de TI	20
2.4 MECANISMOS DA GOVERNANÇA DE TI	23
2.4.1 Estruturais	23
2.4.2 Processuais.....	24
2.4.3 Relacionais e Comunicação	24
2.5 INDICADORES DE DESEMPENHO.....	25
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	26
3.1 PRÁTICAS HABILITADORAS	26
3.2 ORGANIZAÇÃO DAS PRÁTICAS HABILITADORAS.....	27
3.2.1 Explicação das Principais Práticas Habilitadoras.....	33
3.2.1.1 ITIL	35
3.2.1.2 COBIT	36
3.2.1.3 Competências conversacionais	38
3.2.1.4 Treinamentos em TI	39
3.2.1.5 BSC	40
3.2.1.6 PETI	41
3.2.1.7 Comitês de TI	42
3.2.1.8 SLA e SLM	42
3.2.1.9 Escritório de projetos	42
3.2.1.10 ISO	43
3.3 FATORES INTERVENIENTES À GOVERNANÇA DE TI	43
3.4 PARALELO ENTRE OS FATORES INTERVENIENTES E PRÁTICAS HABILITADORAS.....	47
3.5 PROPOSTA DE PRÁTICAS HABILITADORAS PARA PME'S	51
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS.....	56

1 INTRODUÇÃO

Com o surgimento da revolução industrial no final do século XVIII através da invenção da máquina a vapor de James Watt houve um surto de industrialização que se estendeu por toda Europa e Estados Unidos. Este crescimento gerou uma necessidade natural de controle devido a velocidade, desorganização e imprevisto que estas empresas enfrentavam para acompanhar o ritmo de mudanças (GOMES, 2005).

Diante daquele cenário caótico de conhecimento empírico e improvisado, o conceito de administração começa a ganhar folego para entregar maior eficiência e produtividade para as empresas que, então, podem fazer face à concorrência e competição do mercado. A partir daquele momento, diversos avanços foram alcançados pela administração moderna e muitas técnicas e sistemas foram desenvolvidos para aprimorar os processos e qualidade de produtos e serviços (GOMES, 2005).

Um destes sistemas que operam como alicerces de organizações modernas é a governança corporativa que tem a capacidade de dirigir, monitorar, incentivar, envolver o relacionamento de sócios, conselhos de administração e demais partes interessadas (IBGC, 2018). Conseqüentemente, com a demanda de novas tecnologias por parte das organizações, um novo sistema chamado governança de TI vem suportar e apoiar a governança corporativa. Este trabalho foca nas necessidades emergentes que PMEs apresentam de aquisição, controle, retorno e inovação que as tecnologias podem proporcionar.

A governança de TI vem de encontro a estas necessidades para garantir mecanismos sólidos de apoio na gestão de ativos e estruturas de TI enquanto compreende o universo do negócio e suas partes interessadas. Através de uma pesquisa exploratória-descritiva este trabalho busca compreender quais são os fatores habilitadores, os fatores intervenientes e como ambos se relacionam e podem gerar um modelo guia para a implementação de processos de governança de TI em PMEs.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Durante vários anos acompanhando as necessidades geradas pela demanda das operações e negócios de pequenas e médias empresas (PMEs), um fato realçou o interesse desta pesquisa: os interessados no negócio ou *stakeholders* deste nicho empresarial apresentam dificuldades em compreender e aceitar que a TI é um recurso valioso e agregador de qualidades e soluções para o negócio e não um custo.

Um ponto relevante é a dificuldade enfrentada pelas empresas para implementar de forma prática processos e serviços inerentes à governança de TI (LUNA, 2011). Visto que elas não consideram relevante a contribuição da TI nas suas atividades. Essa dificuldade pode ser gerada pelo desconhecimento e/ou não compreensão dos indicadores de desempenho. Se os gestores compreendessem a importância dos indicadores, entenderiam como eles afetam suas atividades.

De acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas SEBRAE (2015), os pequenos negócios atingiram a marca de 98,5% de empresas privadas com 54% do total de carteiras assinadas no Brasil. Em entrevistas realizadas pelo SEBRAE (2017), foi constatado que 72% dos empresários de pequenos negócios acreditam que a economia irá melhorar e estão otimistas com o crescimento de faturamento.

Na última pesquisa anual sobre o uso de TI realizada pela Fundação Getúlio Vargas - FGV (2018) com 2.560 empresas validadas, foi constatado que em média, as empresas aplicam 7,7% de seu faturamento líquido em investimentos com a TI (MEIRELLES, 2018).

Entretanto, mesmo com dados otimistas sobre a posição dos empresários e do real comprometimento com os investimentos na área, ainda é perceptível os problemas inerentes à utilização dos recursos de TI na área de negócios das PMEs.

Segundo Fernandes e Abreu (2012), a infraestrutura da TI nestas organizações possuem as seguintes características:

- A Infraestrutura de TI não é complexa;
- As tarefas mais complexas são terceirizadas (tais como suporte a rede, desenvolvimento de sistemas e implantação de sistemas integrados de gestão);

- Geralmente compra-se ao invés de desenvolver;
- Há limites de habilidades em TI dentro da empresa;
- A tolerância ao risco é alta;
- Há muito foco em relação a custos;
- A estrutura do comando é simples;
- Existem poucos controles;
- O foco da informatização está nas áreas administrativas e financeiras das empresas e automação dos pontos de venda (no caso das empresas comerciais);
- Uso de e-mail;
- Eventualmente há aplicações B2B e B2C, através de internet.

Ressalta ainda, a necessidade de haver uma gestão mínima de recursos de TI em pequenas e médias empresas caracterizada pelos seguintes processos:

- Gestão do orçamento da TI;
- Gestão dos contratos e serviços terceirizados;
- Gestão dos serviços e infraestrutura de TI;
- Gestão dos recursos humanos;
- Gerenciamento do desempenho da TI;

1.2 JUSTIFICATIVA

A compreensão da Governança de TI, como metodologia ou boas práticas enfrenta dificuldades para seu devido entendimento e absorção por parte dos interessados nos negócios de pequenas e médias empresas e requer esforço dos responsáveis de TI para conquistar os responsáveis pelas organizações (FERNANDES; ABREU, 2012).

Essa percepção é oriunda das estruturas familiares que têm no proprietário ou familiares a gestão centralizada da empresa e sobretudo sobre as tomadas de decisões. Inclusive a liderança, sofre influência tanto de proprietários como de

colaboradores que definem estratégias pautadas sem o suporte de modelos ou governanças corporativas (SOUZA, 2011).

Diante deste cenário, a proposta deste trabalho é estudar quais práticas habilitadoras as PMEs utilizam e propor aos *stakeholders* a adoção da governança de TI como solução de gerenciamento destas práticas para a tomada de decisões do negócio e gestão de ativos da infraestrutura de TI.

1.3 OBJETIVOS

Elencar as práticas habilitadoras e os fatores intervenientes da governança de TI mais utilizadas pelas PMEs e apresentar uma proposta de adesão à governança de TI como ferramenta de criação, controle e entrega de informações que possam ser exploradas pelos tomadores de decisão.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Elencar as práticas habilitadoras relatadas em pesquisas anteriores;
- 2) Estudar os fatores intervenientes à adesão de metodologias de governanças de TI em empresas;
- 3) Desenvolver um paralelo entre os fatores intervenientes e as práticas habilitadoras que auxiliam na governança de TI;
- 4) Propor um conjunto de mecanismos que constituem as melhores práticas para a governança de TI em PMEs.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No dicionário Michaelis (2018) encontramos a definição da palavra governança como sendo o ato ou processo de governar. Já na definição da palavra governar com foco para o tema da tecnologia da informação temos várias definições relevantes como poder de mando; de direção; administração; domínio; condução; controle; andamento; regência e gerência.

A fim de compreender os fundamentos que permitem a boa governança de TI serão apresentados os temas: enquadramento de empresas, governança corporativa, governança de TI, mecanismos da governança de TI e indicadores de desempenho.

2.1 ENQUADRAMENTO DE EMPRESAS

Em um levantamento realizado pelo SEBRAE (2017), a respeito das expectativas de agentes do mercado financeiro no mês de dezembro com o objetivo de esclarecer as condições de crescimento anuais do PIB e taxa básica para um melhor controle e posicionamento diante do mercado, foram projetadas as seguintes informações presentes no Quadro 1.

Quadro 1 – Projeção do PIB e Taxa Básica SELIC para os próximos 3 anos.

EXPECTATIVAS DO MERCADO						
	UNIDADE DE MEDIDA	2017	2018	2019	2020	2021
PIB	% AO ANO	0,91	2,60	2,75	2,50	2,50
IPCA	% AO ANO	2,88	4,02	4,25	4,00	4,00
TAXA SELIC	% AO ANO	7,0	8,0	8,0	8,0	8,5

Fonte: Banco Central do Brasil – Boletim Focus (2017).

De acordo com o SEBRAE (2018), pequenos negócios podem ser divididos em segmentos por faixas de faturamento que cumprem com os critérios da Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas ou Lei Complementar 123/2006. Estas faixas podem ser divididas conforme:

- **Microempreendedor Individual (MEI)** - Faturamento anual até R\$ 81 mil;

- **Microempresa (ME)** - Faturamento anual até R\$ 360 mil;
- **Empresa de Pequeno Porte (EPP)** - Faturamento anual entre R\$ 360 mil e R\$ 4,8 milhões;

Ainda no mesmo trabalho, são informados no (Quadro 2) valores estatísticos do conjunto de pequenos negócios no Brasil que apresentam números significativos de 98,5% das empresas privadas e 54% do total de carteiras assinadas.

Quadro 2 – Dados dos Pequenos Negócios no Brasil

PARTICIPAÇÃO DOS PEQUENOS NEGÓCIOS NO(A):	ANO	PARTICIPAÇÃO	FONTE
PIB brasileiro	2011	27,0%	SEBRAE/FGV
Massa de salários das empresas	2015	44,1%	RAIS
Total de empregos com carteira	2015	54,0%	RAIS
Total de empresas privadas	2015	98,5%	SEBRAE
Empregados com carteira assinada	2015	17,1 MILHÕES	RAIS
Remuneração média real nas PME	2015	R\$ 1.680,05	RAIS
Massa de salário real dos empregados nas PME	2015	R\$ 28,4 BILHÕES	RAIS

Fonte: adaptado Boletim Estudos & Pesquisas SEBRAE 2017.

Para melhor compreensão do estudo foi escolhido o processo do SEBRAE (2017) que classifica o porte das empresas através do número de empregados e segmentos de atuação, estes, divididos entre indústria, comércio e serviços (BUENO, 2017).

- **Segmento Industrial** onde o número de empregados podem ser:
 - **Micro:** até 19 empregados;
 - **Pequena:** de 20 a 99 empregados;
 - **Média:** 100 a 499 empregados;
 - **Grande:** mais de 500 empregados.
- **Segmentos comercial e de serviços** onde o número de empregados pode ser menor pois pode variar conforme a modalidade empresarial:
 - **Micro:** até 9 empregados;
 - **Pequena:** de 10 a 49 empregados;
 - **Média:** de 50 a 99 empregados;
 - **Grande:** mais de 100 empregados.

2.2 GOVERNANÇA CORPORATIVA

A governança corporativa não é um assunto novo, contudo, nos últimos anos tornou-se uma obrigatoriedade para investidores profissionais e grandes empresas que sofreram os impactos financeiros oriundos dos escândalos corporativos ocorridos em meados de 2002 por empresas como Enron, Worldcom e Tyco por exemplo (WEILL; ROSS, 2006).

Para o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa - IBGC (2018),

“Governança corporativa é o sistema pelo qual as empresas e demais organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre sócios, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle e demais partes interessadas”.

Na visão de Marques (2007), a definição de governança corporativa é:

“De maneira bastante genérica, a governança corporativa pode ser descrita como os mecanismos ou princípios que governam o processo decisório dentro de uma empresa. Governança corporativa é um conjunto de regras que visam minimizar os problemas de agência”.

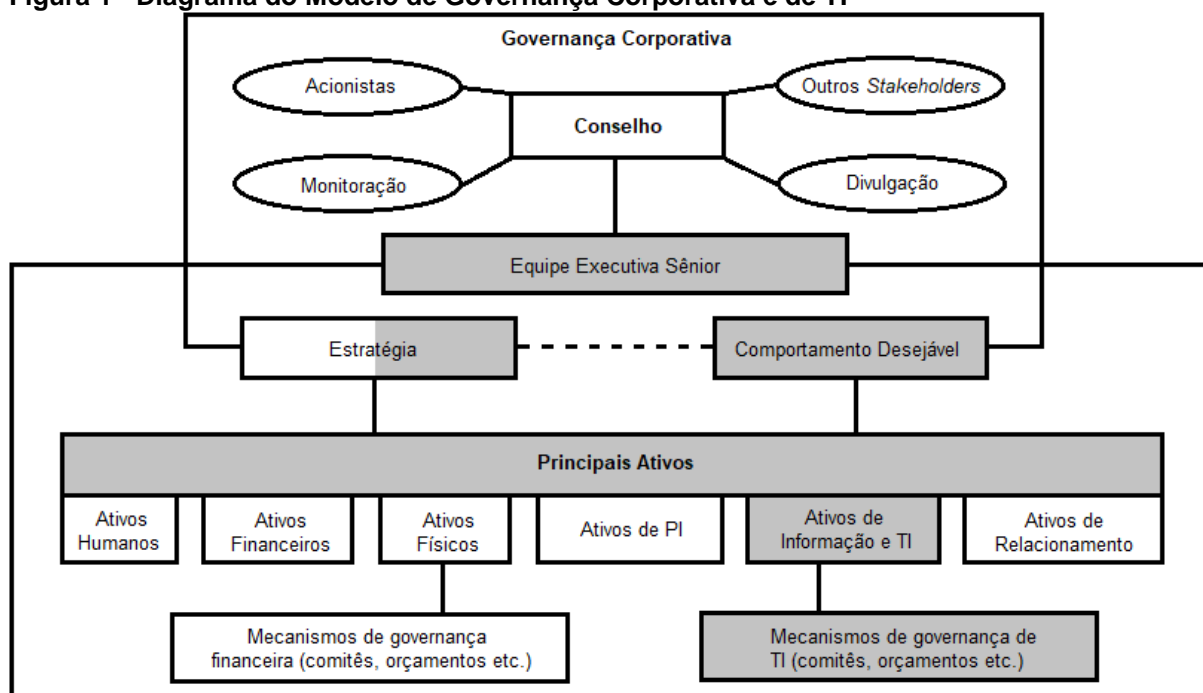
E para a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico OCDE (1999), a definição é:

“A governança corporativa cuida da estrutura institucional e política das corporações — desde o início do empreendimento, passando por suas estruturas de governança, direito societário e privatização, até a saída do mercado e a insolvência. A integridade das corporações, instituições financeiras e mercados é especialmente importante para a saúde de nossas economias e sua estabilidade”.

É importante compreender que a governança corporativa e governança de TI são dois conjuntos de mecanismos e processos distintos que devem operar como uma engrenagem que permita a sinergia de seus resultados para toda a organização.

Durante seus estudos sobre governança de TI, Weill e Ross (2006) apresentam uma proposta de *framework* otimizada para exemplificar de forma simples a composição das governanças e suas posições na estrutura organizacionais relacionando os principais ativos existentes (Figura 1).

Figura 1 - Diagrama do Modelo de Governança Corporativa e de TI



Fonte: Weill; Ross (2006).

Na parte superior do diagrama são apresentados os relacionamentos do conselho organizacional tendo a equipe executiva sênior como agentes executores das determinações do conselho. Tais determinações podem ser alcançadas através de estratégias e comportamentos que a equipe executiva definirá.

Os comportamentos desejáveis podem ser entendidos como o valor intangível das organizações como suas crenças, cultura, missão, princípios e rituais que podem variar muito entre as organizações e definir seus parceiros comerciais, clientes e operações internas. A estratégia pode ser definida como o conjunto de escolhas que a equipe executiva almejará atingir, por exemplo, quais nichos de clientes? Que produtos ou serviços serão oferecidos? Qual a posição de mercado da organização?

Ao analisar a metade inferior da (Figura 1), temos os seis principais ativos de uma organização demonstrando o papel da governança de TI como apenas um destes ativos na cadeia de processos da governança corporativa. É importante ressaltar que alguns mecanismos de governança específicos podem operar em vários ativos simultaneamente e conforme Weill e Ross (2006) quando essa condição acontece, os ativos da organização podem obter maior integração e geração de valor.

2.3 GOVERNANÇA DE TI

A definição de Governança de TI pela biblioteca ITIL v3 é baseada na liderança, estruturação organizacional e em processos que permitam a TI sustentar as estratégias e objetivos de negócios (CESTARI FILHO, 2012).

Já no modelo COBIT 5 o papel da governança de TI é garantir que as necessidades das partes interessadas (*stakeholders*) sejam avaliadas para que os objetivos empresariais possam ser determinados, acordados e equilibrados. Deve definir direções e prioridades para tomadas de decisão e permitir o monitoramento do desempenho e conformidade com a direção e objetivos estabelecidos (ISACA, 2012).

Para Weill e Ross (2006) a governança de TI é definida como “a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI”. Governança de TI é a administração dos recursos de tecnologia de informação que possibilitem garantir o controle completo dos resultados previamente alinhados aos objetivos do negócio (PALMA, 2017).

Através da governança de TI, almeja-se direcionar, monitorar e atender as demandas do negócio determinadas pela administração da organização utilizando o portfólio de ferramentas disponíveis pela TI. Os processos tecnológicos demandam velocidade na integração de seus componentes como infraestruturas, comunicação e aplicações elevando consideravelmente os riscos que a TI representa para o negócio das organizações. Mesmo para os mais desavisados administradores, fica cada vez mais visível a necessidade de acompanhar tais riscos quando provavelmente já tenham lidado com incidentes de perdas de dados ou indisponibilidades da infraestrutura (FERNANDES; ABREU, 2012).

2.3.1 Objetivos da Governança de TI

A governança de TI compreende um lado comportamental que define relacionamentos formais e informais e entrega para determinados indivíduos ou grupos os direitos de decisão e também possui o lado normativo que define os mecanismos, regras e procedimentos que sustentarão os relacionamentos e operações. Diante da compreensão dos lados comportamental e normativos, Weill e Ross (2006), afirmam que uma governança de TI efetiva deve tratar de três questões importantes:

1. Quais decisões devem ser tomadas para garantir a gestão e o uso eficazes de TI?
2. Quem deve tomar essas decisões?
3. Como essas decisões serão tomadas e monitoradas?

Pode-se compreender parte destas questões com a definição dos objetivos da governança de TI de Fernandes e Abreu (2012): “o principal objetivo da governança de TI é alinhar a TI aos requisitos do negócio, considerando soluções de apoio ao negócio, assim como a garantia da continuidade dos serviços e a minimização da exposição do negócio aos riscos de TI”. Além deste objetivo principal, existem alguns outros relevantes que podem ser citados:

- Posicionamento transparente da TI com as demais áreas de negócios com o intuito de compreender as estratégias do negócio e efetivamente desenvolver ferramentas e competências que de forma sinérgica auxiliem as demais áreas;
- Alinhar e priorizar as estratégias de negócios estabelecidas pela alta administração a fim de manter o atendimento às demandas com prioridade ao que foi anteriormente planejado e implantar projetos e serviços da TI necessários ao negócio;
- Implantar e melhorar processos operacionais e de gestão que atendam aos serviços da TI para que a execução de projetos e serviços ocorram de forma estruturada e baseada em competências de pessoas e ativos preparados para operar os processos;

- Estruturar processos capazes de gerir o risco e *compliance* ao qual as organizações estão expostas como processos de segurança da informação, aplicação, gestão de dados, *backups*, acessos externos, etc.
- Implantar regras e normas transparentes das atribuições e responsabilidades relativas aos princípios, arquitetura, infraestrutura, necessidades, investimentos, estratégias de fornecedores e parcerias inerentes à TI.

Para que os objetivos da governança de TI possam ser cumpridos, alguns conceitos importantes podem ser seguidos para viabilizar o sucesso de sua implantação e correta utilização pelas organizações. Estes conceitos podem ser melhor compreendidos pelo que Weill e Ross (2006) chamaram de Matriz de Arranjos de governança (Quadro 3).

Quadro 3 – Matriz de Arranjos de Governança de TI

Decisão \ Arquétipo	Princípios de TI	Arquitetura de TI	Estratégias de infraestrutura de TI	Necessidades de aplicações de negócio	Investimentos em TI
Monarquia de Negócio					
Monarquia de TI					
Feudalismo					
Federalismo					
Duopólio					
Anarquia					
Não se sabe					

Fonte: Weill; Ross (2006).

- **Princípios de TI** esclarecem as responsabilidades de negócios da TI;
- **Arquitetura de TI** definem os requisitos de integração e padronização;
- **Infraestrutura de TI** determinam os serviços compartilhados e de suporte;
- **Necessidade de aplicações de negócio** especificam a necessidade de aquisição de aplicações de TI ou seu desenvolvimento interno;
- **Investimentos e priorização de TI** definem as iniciativas que devem ser financiadas e quanto gastar.

As definições acima são representantes das decisões-chave da matriz e operam de forma inter-relacionadas e naturalmente são desenvolvidas partindo da esquerda para a direita pois seus processos incentivam as demais decisões. O conjunto de arquétipos é exemplificado através de termos políticos para a fácil criação de um paralelo com os níveis e direitos decisórios que gestores, comitês ou diretorias exerçam sobre as decisões-chave.

- **Monarquia de negócio**, composta pela alta gerência;
- **Monarquia de TI**, composta pelos especialistas de TI;
- **Feudalismo**, filiais tem direito decisório independente sobre o negócio;
- **Federalismo**, filiais e matriz combinam o negócio e podem ou não envolver a TI neste processo;
- **Duopólio de TI**, o grupo de TI e algum outro grupo como a alta gerência, determinam as decisões de negócio;
- **Anarquia**, decisões são tomadas individualmente ou por pequenos grupos isolados do negócio.

Com a utilização conjunta dos fatores decisórios e arquétipos, é possível parametrizar processos como criação de comitês, indicadores, mecanismos e funções que harmonizem os diversos setores de uma organização para um entendimento sinérgico das melhores práticas para o negócio.

2.4 MECANISMOS DA GOVERNANÇA DE TI

Uma das questões mais importantes atualmente realizadas pelos negócios e impulsionada pelo mercado é: Como as lideranças das organizações podem desenvolver a ideia da governança de TI? Diversos pesquisadores sugerem a necessidade de combinar alguns mecanismos específicos relacionados à estrutura, processos e relacionamentos (LUNARDI, 2008).

Os mecanismos da governança de TI (Quadro 4) viabilizam, operam e potencializam as definições expedidas pela alta administração que estejam relacionadas com os recursos da TI, são as práticas que orientam o atendimento do dia-a-dia prestado pelos recursos da TI (WIEDENHÖFT, 2013)

Para Weill e Ross (2006), a governança de TI em alguns momentos pode ser caótica pois instiga debates, negociações, discórdias construtivas, educação mútua e frustrações. Contudo, com as correções necessárias podem apresentar oportunidades de esclarecimento para as partes conflitantes envolvidas a visualizar novas perspectivas através de mecanismos de governança como estruturas, processos e comunicações.

Quadro 4 – Mecanismos de Governança de TI

MECANISMOS DE ESTRUTURA	MECANISMOS DE PROCESSO	MECANISMOS DE RELACIONAMENTO
Formalização da TI Definição das regras Comitês e Conselhos	Estratégias de Tomada de decisão em TI Estratégias de Mensuração/Monitoramento da IT	TI e Negócio atuando como parceiros Aprendizado compartilhado entre TI e Negócio

Fonte: Peterson (2001)

2.4.1 Estruturais

Mecanismos estruturais são responsáveis por coordenar toda a infraestrutura de relacionamento e funções de supervisão direta, forças tarefa, integração e comitês de TI. Envolvem também o suporte as relações sociais, capacitação e profissionalização das equipes assim como o desenvolvimento de competências e de comunicação (PETERSON, 2001).

Os mecanismos estruturais são os mais visíveis na governança de TI pois são responsáveis pela maior parte das definições e decisões operacionais o que

normalmente gera um grande comprometimento das lideranças de negócios e TI envolvidas nos processos decisórios (WEILL; ROSS, 2006).

2.4.2 Processuais

Mecanismos processuais descrevem como a governança de TI realiza seus processos de comunicação e tomadas de decisão. Através do sistema de tomadas de decisões, metas de negócios podem ser definidas e decisões priorizadas, selecionadas e monitoradas. A tomada de decisão de TI varia conforme o grau em que determinadas atividades são sistemática e exaustivamente utilizadas pela organização e então enquadradas em regras e procedimentos padrão.

O sistema de comunicação é responsável pelo ajuste de comunicação informal e lateral das partes interessadas com a governança de TI enquanto os mecanismos de processos podem ser entendidos como técnicas de administração de TI que devem englobar as necessidades de toda organização. São os mecanismos de processos que possuem a capacidade de envolver a administração e utilização dos ativos e estruturas envolvidas com a TI. Alguns dos processos podem ser exemplificados como aprovações de investimentos, acordos de níveis de serviço, acompanhamento de projetos, valor do negócio gerado pela TI, etc (PETERSON, 2001).

2.4.3 Relacionais e Comunicação

Mecanismos relacionais coordenam a participação ativa das partes interessadas na TI e sua capacidade de compreensão compartilhada das atividades e necessidades em constante mudança dentro das organizações. Os mecanismos relacionais envolvem socialização, confiança e desenvolvimento de crenças compartilhadas entre colaboradores (PETERSON, 2001).

Os mecanismos de comunicação têm por objetivo fazer com que os colaboradores das organizações captem e compreendam o valor e necessidades das decisões e processos implementados pela governança de TI. Nos estudos de Weill e Ross (2006) os autores constatam que quanto mais a administração comunicava

formalmente a existência de mecanismos de governança e como estes funcionavam, mais eficaz se tornava a governança de TI.

2.5 INDICADORES DE DESEMPENHO

Conforme a Fundação Nacional da Qualidade - FNQ 2018, um indicador:

“É uma informação quantitativa ou qualitativa que expressa o desempenho de um processo, em termos de eficiência, eficácia ou nível de satisfação e que, em geral, permite acompanhar sua evolução ao longo do tempo e compará-lo com outras organizações”.

Através de indicadores de desempenho é possível medir de forma sistemática, balanceada e estruturada os resultados gerados pelas organizações. Desta forma, é possível realizar as intervenções necessárias baseado em informações confiáveis e apuradas conforme as possíveis variações entre o que foi planejado e efetivamente realizado ocorrem.

Os indicadores também possibilitam comparações já que operam como mecanismos de medição e contribuem efetivamente para a promoção da cultura para a excelência das organizações pois tem a capacidade de influenciar a alta administração devido informações relevantes e impactantes para tomadas de decisões (FNQ, 2018).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste trabalho, foram pesquisados os resultados encontrados em literaturas de diversos estudos acadêmicos a respeito dos mecanismos e indicadores que em quase sua totalidade foram coletados através de *surveys* e pesquisas descritivas e exploratórias com diversas metodologias de análises que serão contempladas de forma resumida durante a apresentação dos estudos.

Serão explanados alguns dos fatores intervenientes mais elencados e que possibilitaram as empresas melhorias na qualidade de processos e negócios baseadas em tecnologias de TI. No final da pesquisa, um paralelo entre as práticas habilitadoras e os fatores intervenientes foi apresentado de forma a elucidar quais procedimentos as empresas adotaram para implementar, solucionar ou melhorar processos internos.

3.1 PRÁTICAS HABILITADORAS

No Quadro 5 é possível observar uma sequência de trabalhos pesquisados e suas contribuições mais importantes para a adesão de governanças de TI ou processos de melhoria na qualidade de uso da TI nas empresas. Alguns dos trabalhos não possuem foco na utilização de processos de melhoria da TI ou governança de TI aplicadas às pequenas e médias empresas. Contudo, durante a leitura dos trabalhos, foi constatada a possibilidade de que diversos mecanismos pudessem ser implementados em pequenas e médias empresas conforme a natureza de seus negócios e nível de maturidade de modelos organizacionais.

Os níveis de maturidade de processos de TI podem ser avaliados previamente nas empresas para que seja possível indicar onde uma melhoria ou um novo processo de TI possa ser implementado. Diversos modelos como ITIL, COBIT, CMMI e BSC podem auxiliar nesta tarefa. Cada empresa possui um estágio de maturidade de TI, cultura interna organizacional e condições financeiras diferentes e por isso é muito importante que a avaliação e análise seja realizada sempre com cuidado (FERNANDES; ABREU, 2012).

3.2 ORGANIZAÇÃO DAS PRÁTICAS HABILITADORAS

Durante os estudos, foi possível coletar e elencar as práticas habilitadoras que mais foram adotadas pelas empresas, contudo, várias práticas que possuem um mesmo objetivo foram apresentadas com nomenclaturas ou então absorvidas por ferramentas ou frameworks que a governança de TI utiliza e por essa razão serão explanadas de forma individual e ordenadas no Quadro 5.

Quadro 5 – Levantamento das Práticas Habilitadoras de Governança de TI mais Utilizadas em Obras Diversas Nacionais

(continua)

PRÁTICAS HABILITADORAS	PROBLEMÁTICA	CONCLUSÃO (AUTOR)	PESQUISA	INSTRUMENTO PESQUISA	POPULAÇÃO ALVO	AUTOR
Competências conversacionais; Comunicação efetiva;	BRITO (2010) questiona a influência das conversações entre os gestores de TI e Negócio no Alinhamento Estratégico entre essas áreas.	Para BRITO (2010) quando as conversas estratégicas são influenciadas pela comunicação efetiva e por compromissos firmados, impactam no alinhamento da TI e negócios e entre negócios e TI de forma direta.	Qualitativa e quantitativa Exploratória-descritiva	<i>Survey</i> 107 questionários válidos Técnicas: RMSEA, CFI, NFI, IFI, TLI e <i>Hoelter</i>	Gestores de TI e Negócio de organizações públicas e privadas nas cidades de Brasília/DF e Rio de Janeiro/RJ	BRITO 2010
Importância no investimento em treinamento de colaboradores; Investimento dispendido para treinamentos em TI; Nível de utilização dos equipamentos de informática; Grau de satisfação da diretoria; Grau de satisfação dos usuários	SACILOTTI (2011) lança questões aos gestores de MPEs relativas a importância da TI para o negócio, se existe percepção de melhoria do negócio com o uso da TI e quais seriam os melhores indicadores para medir o impacto da TI nos negócios.	SACILOTTI (2011) percebe em seus estudos que a realidade do contexto vivenciado pelas empresas demonstra a existência de uma grande lacuna na percepção dos gestores no que tange a importância, investimentos e correta utilização da TI e a satisfação adquirida com as atividades desempenhadas.	Exploratória-descritiva	<i>Survey</i> Pesquisa de Campo 56 questionários válidos Técnica: DEA (<i>inputs e outputs</i>)	MPEs da região de Jundiaí/SP	SACILOTTI 2011

Quadro 5 – Levantamento das Práticas Habilitadoras de Governança de TI mais Utilizadas em Obras Diversas Nacionais

(continua)

<p>Comitê de projetos de TI; Práticas formais de comunicação; Acordos de níveis de serviço (SLA/SLM); Uso do escritório de projetos; Uso do <i>balanced scorecard</i> (BSC)</p>	<p>LUNARDI (2010) propõe em seu estudo avaliar o impacto e desempenho percebido pelas empresas com a adoção de mecanismos de governança de TI.</p>	<p>LUNARDI (2010) destaca a elaboração e validação do instrumento de pesquisa criado durante seu trabalho que foi capaz de avaliar o desempenho da gestão de TI e identificar os mecanismos de governança de TI comuns às empresas.</p>	<p>Descritiva exploratória</p>	<p>Survey 83 questionários válidos Técnica: <i>q-sort</i> (classificação de cartões)</p>	<p>Aproximadamente 400 empresas listadas na bolsa de valores de São Paulo</p>	<p>LUNARDI; BECKER; MAÇADA 2010</p>
<p>Grande concorrência existente; Influência dos clientes; Exigência do negócio; Estrutura organizacional adequada; Atender melhor às suas necessidades; Manter-se atualizada tecnologicamente; Aumentar sua competitividade; Realizar suas atividades com maior segurança;</p>	<p>LUNARDI <i>et al</i> (2010) através da opinião dos micro e pequenos empresários, estudam a motivação das MPE no investimento em TI e qual o impacto percebido desses investimentos no desempenho organizacional dessas empresas.</p>	<p>Concluem que os principais fatores motivacionais ao uso de TI são: necessidade interna, pressões externas, utilidade percebida e presença de um ambiente organizacional adequado</p>	<p>Qualitativa e quantitativa</p>	<p>Survey 123 questionários válidos Técnica: análise fatorial e alfa de Cronbach</p>	<p>280 MPE em município do Rio Grande do Sul.</p>	<p>LUNARDI; DOLCI; MAÇADA 2010</p>
<p>ITIL; COBIT; SOX; Modelo Próprio; SLA/SLM; Comitês de TI; BS7799/ISO17799/ISO27001; PMI; BSC; CMMI; Avaliação pós-implementação; PETI; Análise de projetos de TI; Comunicação TI-Negócio;</p>	<p>LUNARDI <i>et al</i> (2014) em estudo exploratório de 100 anúncios busca identificar os mecanismos de governança de TI mais difundidos entre as empresas brasileiras e seus benefícios.</p>	<p>Concluem, que entre os 56 mecanismos encontrados nas publicações, os frameworks ITIL e COBIT são as direcionadoras da governança de TI.</p>	<p>Exploratória-descritiva</p>	<p>Não probabilístico por conveniência 100 anúncios</p>	<p>Mecanismos de governança de TI</p>	<p>LUNARDI; DOLCI; MAÇADA; BECKER 2014</p>

Quadro 5 – Levantamento das Práticas Habilitadoras de Governança de TI mais Utilizadas em Obras Diversas Nacionais

(continua)

ITIL; COBIT	ARRUDA (2006) propõe identificar as metodologias de governança de TI nas PMEs utilizando as metodologias ITIL e COBIT	A existência de um projeto de governança de TI é o modelo que assegura mais transparência na gestão estratégica de TI e poderá definir um novo paradigma, provocando uma ruptura na tradicional forma de gerir a TI nas organizações	Exploratória- descritiva	<i>Survey</i> 10 questionários válidos	25 MPEs de Fortaleza/CE	ARRUDA; SILVA 2006
ITIL; COBIT; PMBok; BS7799/ISO17799/ISO27001	TAROUCO (2011) busca compreender e apontar os modelos de boas práticas de governança de TI através da visão dos executivos das empresas.	TAROUCO (2011) em suas considerações verifica que a maioria dos executivos entrevistados se posicionaram de forma positiva quanto aos modelos de boas práticas da governança de TI e a influência que causam no retorno de investimentos na TI.	Quantitativa Exploratória- descritiva	<i>Survey</i> 51 questionários válidos	Cem empresas mais inovadoras em TI 2007 no Brasil	TAROUCO 2011
ITIL;COBIT;PETI;Melhores práticas; <i>Benchmark</i>	WIEDENHÖFT (2013) busca abordar a efetividade da TI qualificando, identificando e compreendendo as expectativas das empresas em relação à governança de TI e seus mecanismos.	WIEDENHÖFT (2013) qualifica 25 mecanismos em seu estudo para a implementação da governança de TI de forma efetiva nas organizações e ressalta que os especialistas atribuem maior importância aos mecanismos de processo.	Qualitativa e quantitativa Exploratória- descritiva	<i>Survey</i> 26 questionários válidos Análise de dados do tipo categorial	50 respondentes atuando em organizações das regiões sul e sudeste do Brasil	WIEDENHÖFT 2013

Quadro 5 – Levantamento das Práticas Habilitadoras de Governança de TI mais Utilizadas em Obras Diversas Nacionais

(continua)

<p>Crescimento das vendas; Fluxo de caixa; Lucro sobre as vendas (Margem líquida); Satisfação de clientes; Quantidade de pedidos entregues no prazo; Reclamações de clientes; Lucro por produto; Prazo médio de recebimento das vendas; Captação de clientes; Qualidade do produto; Satisfação dos funcionários;</p>	<p>NUNES (2008) questiona como as MPE's podem sobreviver em um mercado globalizado, altamente competitivo e se a utilização de indicadores de desempenho auxilia na gestão empresarial.</p>	<p>NUNES (2008) ressalta a importância de os empreendedores definirem seus negócios, estabelecendo o futuro, atuação e princípios que nortearão o comportamento da empresa formalizando prazos e utilizando a concorrência como base de definição dos melhores indicadores de desempenho.</p>	<p>Exploratória-descritiva</p>	<p><i>Survey</i> 42 questionários válidos Técnica: análise descritiva</p>	<p>Associados da MICROEMPA com 561 microempresas, 249 selecionadas para a amostra</p>	<p>NUNES 2008</p>
<p>Crescimento das vendas; Lucro líquido operacional; Gasto geral de produção; Receita operacional; Consumo de matéria-prima; Pontualidade na entrega; Fluxo de caixa líquido; Custo por unidade produzida; Saúde e segurança no trabalho; Número de devoluções</p>	<p>SOUZA (2011) analisa a relação entre práticas organizacionais em pequenas e médias empresas e a existência ou não de ferramentas ou sistemas de mensuração de desempenho das mesmas.</p>	<p>SOUZA (2011) afirma que as empresas possuem estruturas por função, gestão não profissionalizada com decisões centralizadas normalmente familiares e influenciadas pelo juízo de valores do proprietário, não existem canais de comunicações com interessados no negócio, baixa aplicação de ferramentas de gestão e estratégias de longo prazo, geralmente, inexistentes ou vagas.</p>	<p>Conclusiva-descritiva</p>	<p><i>Survey</i> Pesquisa de campo 87 questionários válidos Técnica: alfa de Cronbach e coeficiente de Spearman</p>	<p>450 pequenas e médias empresas calçadistas associadas à ABICALÇADO S, 87 selecionadas para a amostra</p>	<p>SOUZA 2011</p>

Quadro 5 – Levantamento das Práticas Habilitadoras de Governança de TI mais Utilizadas em Obras Diversas Nacionais

(continua)

ITIL;COBIT;ISO27001	BRÍGIDO (2015) questiona a avaliação do impacto da governança de TI relacionado aos processos de prestação de serviços da área de TI na visão de gestores e colaboradores.	BRÍGIDO (2015) conclui em seu estudo de caso que mecanismos de governança de TI relacionados a processos impactam positivamente na prestação dos serviços da TI, principalmente quando são adotados nos processos chave com uso de indicadores de desempenho.	Qualitativa e quantitativa	<i>Survey</i> Pesquisa de campo Técnicas: somente descritivas	Estudo de caso, grupo empresarial cearense com 60 filiais em TI centralizada e 14 mil empregos diretos	BRÍGIDO2015
PETI; ISO9000; SLA/SLM; Práticas formais de comunicação; Análise viabilidade de projetos; Comitê de projetos de TI	LUNARDI (2008) em sua tese de doutorado realiza um estudo de verificação do impacto da governança de TI no desempenho organizacional de empresas.	LUNARDI (2008) destaca a constatação empírica que empresas que adotam mecanismos formais de governança de TI apresentam melhoras significativas em seu desempenho organizacional, especialmente quanto às medidas de rentabilidade, quando comparadas à empresas que não adotam os mesmos mecanismos.	Exploratória-descritiva Quantitativa	<i>Survey</i> 83 questionários respondidos	400 empresas de capital aberto. 110 empresas selecionadas para a amostra	LUNARDI 2008

Quadro 5 – Levantamento das Práticas Habilitadoras de Governança de TI mais Utilizadas em Obras Diversas Nacionais

(conclusão)

BSC (<i>Balanced Scorecard</i>)	SCATTOLINI (2007) propõe em seu estudo analisar como o <i>Balanced Scorecard</i> (BSC) é utilizado pelas organizações, qual sua priorização nos projetos de TI e como ele promove o alinhamento entre a TI e negócios.	SCATTOLINI (2007) chega a conclusão que existe evidência de utilização do BSC para seleção de projetos de TI em nível de suporte e de priorização de projetos de TI em nível estratégico em 2 empresas. Quanto a promoção de alinhamento entre TI e negócios não foram constatadas melhorias.	Qualitativo	Estudo de caso Pesquisa de campo Entrevistas	3 estudos de caso. 1. Empresa de porte médio de produtos diferenciados. 2. Companhia de gás liquefeito de petróleo (GLP). 3. Unidade de negócios de corporação privada.	SCATTOLINI 2007
-----------------------------------	--	---	-------------	--	--	--------------------

Fonte: Autor

3.2.1 Explicação das Principais Práticas Habilitadoras

Durante os estudos, foi possível coletar e elencar as práticas habilitadoras que mais foram adotadas pelas empresas, contudo, várias práticas que possuem um mesmo objetivo foram apresentadas com nomenclaturas ou foram absorvidas por ferramentas ou *frameworks* que a governança de TI utiliza e por essa razão foram explanadas de forma individual e ordenadas. Os habilitadores que ocorreram com maior frequência e com termos diferentes, mas com um mesmo significado ou resultado no universo da TI foram compilados e apresentados conforme:

- **Competências Conversacionais:** Comunicação efetiva, Práticas formais de comunicação e Comunicação TI-Negócio;
- **Treinamentos em TI:** Investimento dispendido para treinamentos em TI, Importância no investimento em treinamento de colaboradores, Satisfação dos funcionários e Grau de satisfação dos usuários;
- **Comitês de TI:** Comitê de projetos de TI, Comitês de TI;
- **Escritório de Projetos:** Uso do escritório de projetos, Análise de projetos de TI, Avaliação pós-implementação;
- **ISO:** ISO9000, ISO27000, ISO17799, ISO27001.

O critério de escolha para os dez principais habilitadores apresentados foi a ocorrência de determinado habilitador por no mínimo três vezes no universo de trabalhos pesquisados. Uma análise qualitativa foi escolhida para contabilização dos fatores habilitadores por obras dos autores pesquisados. O fator quantitativo não influenciou na análise que tem o objetivo de elencar os fatores habilitadores independentemente do número de empresas pesquisadas. Após a análise de todas as obras foi desenvolvido um *heatmap* (Quadro 6).

O *heatmap* tem por finalidade apresentar uma escala da cor azul (maior) para o amarelo (menor) a ocorrência dos habilitadores em todas as pesquisas realizadas pelos autores e não demonstra seu peso individual nas análises individuais das obras. Para os habilitadores que não atingiram o corte mínimo de ocorrências, não serão discutidas suas características, pois grande parte delas podem ser inseridas na biblioteca ITIL ou no modelo COBIT que serão comentados na sequência.

Quadro 6 - Ocorrência Geral dos Habilitadores por Obra.

Habilitador Autor	Itil	Cobit	Competências Conversacionais	Treinamentos em TI	BSC	PETI	Comitês deTI	SLA SLM	Escritório de Projetos	ISO
BRITO 2010										
SACIOTTI 2011										
LUNARDI; BECKER; MAÇADA 2010										
LUNARDI; DOLCI; MAÇADA 2010										
LUNARDI; DOLCI; MAÇADA; BECKER 2014										
ARRUDA; SILVA 2006										
TAROUCO 2011										
WIEDENHÖFT 2013										
NUNES 2008										
SOUZA 2011										
BRÍGIDO 2015										
LUNARDI 2008										
SCATTOLINI 2007										

Fonte: Autor

NOTA: Escala Azul (maior ocorrência global), Amarelo (nenhuma ocorrência).

3.2.1.1 ITIL

O ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) está em sua terceira edição e foi criado pela demanda por melhor qualidade e padronização dos serviços prestados pela TI ao governo britânico no final dos anos 80 quando houve a larga adoção de *outsourcing* e subcontratação de diversos setores e serviços de TI por órgãos, agências e instituições governamentais. Em essência, o ITIL é uma biblioteca que compila as melhores práticas desenvolvidas e já amplamente testadas e comprovadas na prática através de anos de observação e estudos das técnicas mais eficientes de gerenciamento dos serviços de TI (CESTARI FILHO, 2012).

Na visão geral do ITIL os objetivos de seu ciclo são atingir um melhor gerenciamento integrado dos recursos disponíveis de TI fazendo com que a qualidade dos serviços seja percebida por clientes e usuários. A ITIL compreende que a integração da TI e negócios é um processo crítico e fortalece a parceria entre ambos através do ciclo de serviços (Figura 2).

Figura 2 - O Ciclo de Vida do ITIL v3.



Fonte: Cestari Filho (2012).

Em sua atual 3ª versão, a ITIL reformulou-se para processos de ciclos de vida de serviços para acompanhar as novas mudanças e necessidades das organizações modernas com um conceito de nascimento, desenvolvimento, operação e morte dos

serviços quando necessário. Para o controle deste ciclo, a ITIL então recompilou seus livros para a seguinte biblioteca:

- **Estratégia de Serviços**, capacita e direciona como projetar, desenvolver e implementar o gerenciamento de serviços como ativo estratégico e organizacional;
- **Desenho de Serviços**, responsável por transformar os objetivos estratégicos em portfólio de serviços e processos que atendam aos ativos estratégicos;
- **Transição de Serviços**, pode ser entendida como a fase de implantação de projetos pois pode controlar um novo serviço como também a alteração de um serviço existente;
- **Operação de Serviços**, esta é a fase mais prolongada do ciclo de vida de serviços ITIL pois coordena e realiza as atividades diárias dos serviços e processos em execução e gerência e suporta estas atividades ao longo de toda vida útil dos mesmos;
- **Melhoria Contínua de Serviços**, aqui temos a única fase que opera em conjunto com todas as demais simultaneamente pois é responsável pela melhoria contínua de todo ciclo de serviços com o aumento de eficiência, maximização da efetividade e otimização dos custos.

3.2.1.2 COBIT

O modelo corporativo para governança e Gestão de TI da Organização conhecido como *Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT)* foi desenvolvido pela *Information System Audit and Control Association (ISACA)* baseado na experiência de décadas na prática de uso de processos e serviços de TI de grandes organizações no mercado mundial (ISACA, 2018).

O COBIT 5 em sua atual versão, oferece um modelo (Figura 3) abrangente que pode ajudar as organizações a atingirem seus objetivos de governança e gestão de TI pois auxiliam na criação de valor da TI através do equilíbrio entre realização de benefícios, otimização de riscos e utilização de recursos. Permite ainda, que a TI atinja uma administração holística da organização abrangendo o negócio em todas as suas

fases e envolvendo todos os profissionais responsáveis pela TI e negócios de forma interna e externa. Uma característica muito importante do COBIT 5 é a sua generalização que permite seu uso em organizações de todos os portes e setores, sejam elas comerciais, públicas ou sem fins lucrativos (ISACA, 2018).

Figura 3 - Princípios do COBIT 5.



Fonte: ISACA (2018).

Conforme observado, a estrutura de princípios básicos do COBIT 5 que são todos apresentados em detalhes e particularidades no material oficial da ISACA. Para uma melhor compreensão, segue a descrição dos princípios que regem todo o modelo:

1º. Atender às Necessidades das Partes Interessadas: o COBIT 5 compreende que as organizações existem para gerar valor as partes interessadas, dessa forma, otimizam os riscos e recursos para que os objetivos de alto nível e os objetivos da TI possam operar em sinergia dentro de práticas mapeadas e de processos específicos que atendam os objetivos da organização;

2º. Cobrir a Organização de Ponta a Ponta: para o COBIT 5 não existe distinção entre governança corporativa, governança de TI, funções, processos, estruturas internas e externas ou qualquer outro ator que esteja envolvido com a tecnologia de informação existente da organização. Para todos, o COBIT 5 atuará como habilitador de melhoria de integração e otimização de processos;

3º. Aplicar um Modelo Único Integrado: o COBIT 5 tem a capacidade de alinhar-se em alto nível com outros padrões e modelos de boas práticas de TI e seus conjuntos específicos de atividades. Dessa forma, pode operar como modelo unificado da governança de TI na organização;

4º. Permitir uma Abordagem Holística: para que exista uma governança e gestão eficiente e eficaz uma organização precisa que todos os seus componentes estejam efetivamente interligados através de um sistema abrangente que pode ser construído através de habilitadores específicos existentes no modelo;

5º. Distinguir a Governança da Gestão: para o COBIT 5 existe uma clara distinção entre governança e gestão. São duas disciplinas que compreendem, servem e executam as atividades diferentes e devem ser enquadradas em modelos organizacionais específicos para suas funções.

3.2.1.3 Competências conversacionais

Segundo Lucena Filho (2010):

“Competência conversacional é a capacidade de, conversando, mobilizar, articular e colocar em ação, de forma sustentável, valores, conhecimentos, habilidades e atitudes necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas no trabalho e na vida, de maneira geral (LUCENA FILHO, 2010 apud BRITO, 2010)”.

A comunicação produtiva entre indivíduos deve privilegiar o franco interesse nas argumentações de seu interlocutor, avaliando de forma sincera suas propostas com uma postura receptiva e livre de preconceitos. Conversas estratégicas que envolvam gestores de TI e negócios estarão propensas a discussões sobre um mesmo tema ou objeto e por isso é comum que ocorram divergências e conflitos durante a apresentação dos argumentos e defesas. Nesses momentos, torna-se imprescindível que os interlocutores tenham consciência e domínio de suas emoções e atitudes para dosar precisamente suas manifestações (BRITO, 2010).

É importante que os interlocutores não imponham intenções, verdades ou propostas inquestionáveis já que essa ação gera a predisposição a uma resposta

emocional de embate e oposição. Deve-se estar comprometido em aguardar os argumentos das demais partes e utilizar o processo de indagação como instrumento de busca pelo aprendizado e não método de retórica de autoafirmação. Através do entendimento pela correta comunicação é possível estabelecer compromissos entre a TI e os negócios e fixar os papéis decisórios e suas responsabilidades para os gestores enfatizando a participação destes atores na obtenção de parcerias de sucesso para a organização (BRITO, 2010).

3.2.1.4 Treinamentos em TI

A atualização e treinamentos de colaboradores e ativos atuantes da área de TI são fundamentais devido as constantes mudanças da legislação vigente que forçam a adaptação de sistemas assim como os próprios clientes que impõem suas necessidades para que as operações e serviços sejam cumpridos dentro das expectativas. Diante deste cenário é muito importante que os profissionais que operem a tecnologia de informação estejam constantemente qualificados e adequadamente treinados para realizar suas tarefas e transmitir confiança e segurança (RUMKE, 2016).

Nas palavras de Boog (2001) apud Rumke (2006) é explanado:

“Se há uma unanimidade nas organizações, é a de que é preciso treinar as pessoas. Qualquer gerente, desde o encarregado de primeira linha até o presidente, não precisa de muito estímulo para desfiar uma série de problemas que não aconteceriam se as pessoas sob sua responsabilidade estivessem melhor preparadas (BOOG, 2001 apud RUMKE, 2016)”.

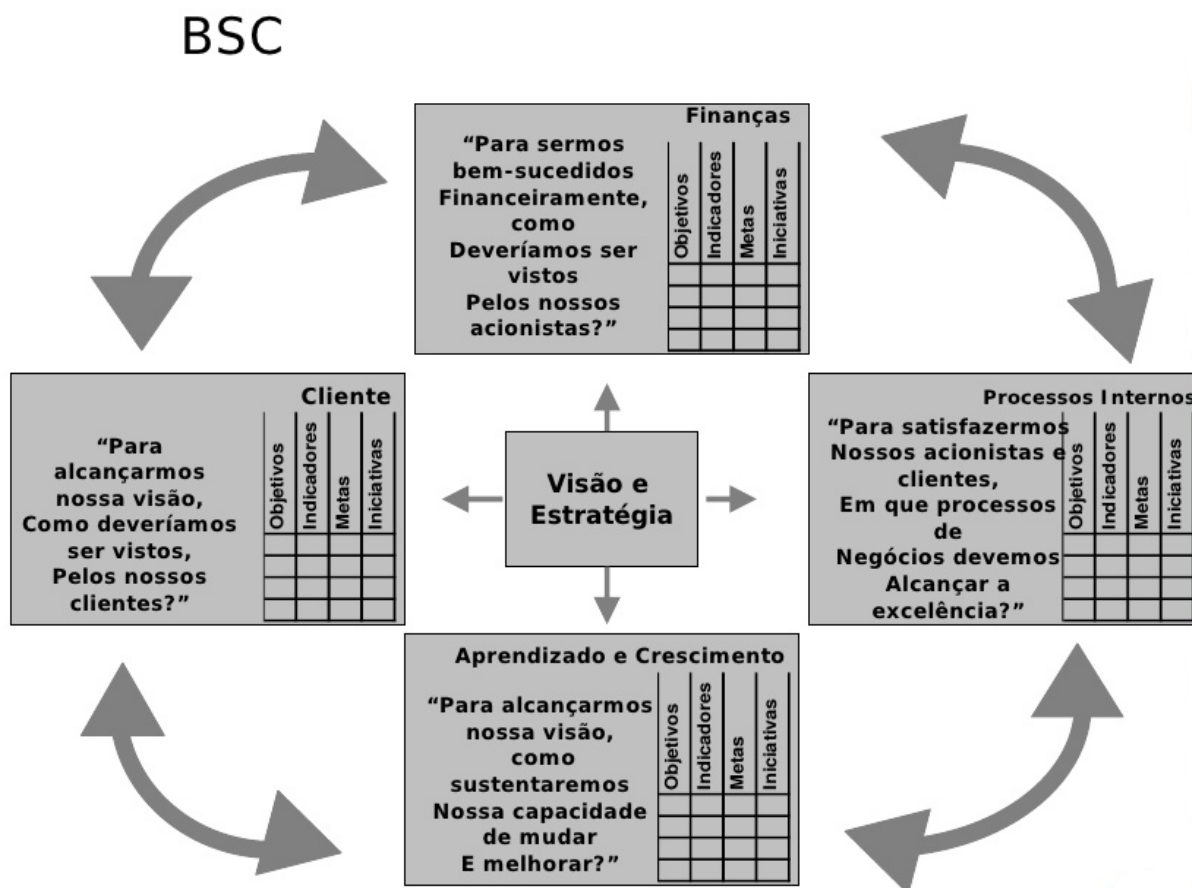
Com o correto treinamento e qualificação, os colaboradores auxiliam a organização com benefícios como o aumento de satisfação e fidelização com os clientes que percebem uma melhora no atendimento qualificado (RUMKE, 2016).

3.2.1.5 BSC

O *Balance Scorecard* (BSC) é uma metodologia criada por Kaplan e Norton com o objetivo de entregar as organizações um conjunto abrangente de medidas de desempenho que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica. O BSC enfatiza a busca de objetivos financeiros incluindo os vetores de desempenho destes objetivos (KAPLAN; NORTON, 1997).

As medidas realizadas pelo BSC compreendem quatro perspectivas equilibradas sendo: financeira, do cliente, dos processos internos da organização e do aprendizado e crescimento (Figura 4) (KAPLAN; NORTON, 1997).

Figura 4 - O BSC e o Fornecimento de Estrutura para a Tradução da Estratégia



Fonte: Kaplan; Norton (1997).

Durante as experiências de Kaplan e Norton (1997), os pesquisadores verificam dificuldades como a falta de sintonia e problemas de trabalho em equipe em diversas organizações onde aplicaram o método do BSC. Na maioria das vezes, essas

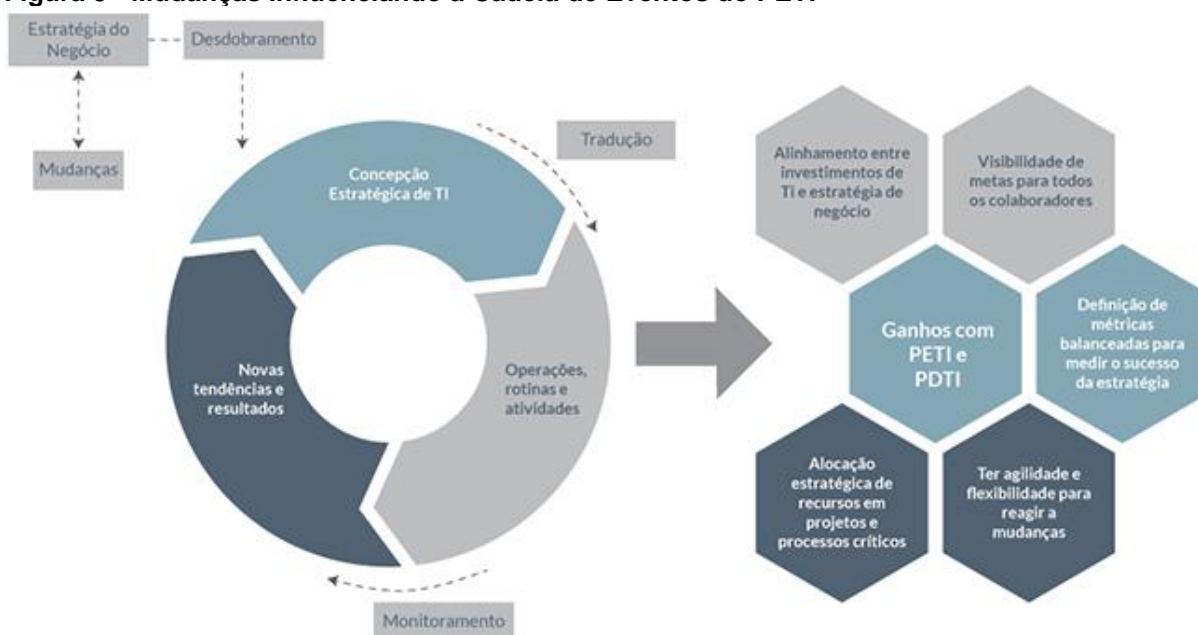
dificuldades eram inerentes à cultura das empresas ou falta de conhecimento específico de determinadas áreas ou dos objetivos globais das organizações.

Contudo, como o BSC é uma metodologia desenvolvida em grupo, perceberam que ao longo do processo de implantação dos objetivos e indicadores houve uma grande adesão por parte dos altos executivos em estruturar um modelo consensual das organizações onde todos contribuíram pelo menos em partes com os processos gerenciais melhorando o trabalho em equipe independente de experiências ou habilidades dos membros da organização (KAPLAN; NORTON, 1997).

3.2.1.6 PETI

O Planejamento Estratégico de Tecnologia de Informação PETI, pode ser compreendido como um conjunto de decisões que definirão como a TI implementará soluções de longo prazo de forma organizada e planejada para adaptar-se a possíveis mudanças do cenário em que a organização opera (Figura 5). O PETI, homologa as decisões de recursos, portfólio de serviços, projetos, arquitetura e define as metas de colaboradores da estrutura de TI (BRIDGE, 2018).

Figura 5 - Mudanças Influenciando a Cadeia de Eventos do PETI



Fonte: Bridge (2018).

3.2.1.7 Comitês de TI

Conforme a expansão da TI nas organizações é notável a necessidade de criação de processos de controle que garantam o comprometimento e precisão das decisões vinculadas à TI. Diante deste cenário, as organizações começam a utilizar os comitês de TI que integram normalmente os gestores responsáveis pelo negócio e TI. É comum em algumas organizações, que estes comitês operem em caráter temporário para acompanhamento de grandes projetos e sejam encerrados ao final das implantações (LUNARDI, 2008).

Em estudo realizado por Prasad, Heales e Green (2010) apud WIEDENHÖFT (2013) sugerem através de um *survey* que organizações utilizando mecanismos de estrutura de Governança de TI como, comitês de estratégias de TI e o Comitê diretivo de TI, atingem níveis elevados de desempenho e capacidade dos recursos de TI.

3.2.1.8 SLA e SLM

Acordo de Níveis de Serviços ou *Service Level Agreements* (SLA), podem ser descritos como as regras que definem como um determinado serviço seja interno ou externo à organização será entregue e podem ser empregados em vários serviços de TI (FERNANDES; ABREU, 2012).

Para ITIL, o SLA é: “Acordo entre o provedor de serviços e o cliente. O acordo de nível de serviço descreve o serviço de TI, documenta as metas do nível de serviço e especifica as responsabilidades do provedor de serviços de TI e do cliente”.

Gerenciamento de Acordo de Serviços ou *Service Level Management* (SLM), forma o vínculo entre a TI e seus clientes que podem ser internos ou externos como fornecedores. É o processo responsável por monitorar se as demais SLAs estão sendo devidamente cumpridas e assegurar a qualidade dos serviços fornecidos (CESTARI FILHO, 2012).

3.2.1.9 Escritório de projetos

Escritório de Projetos ou em inglês, PMO (*Project Management Office*) é uma estrutura organizacional que padroniza os processos e governança relacionados a

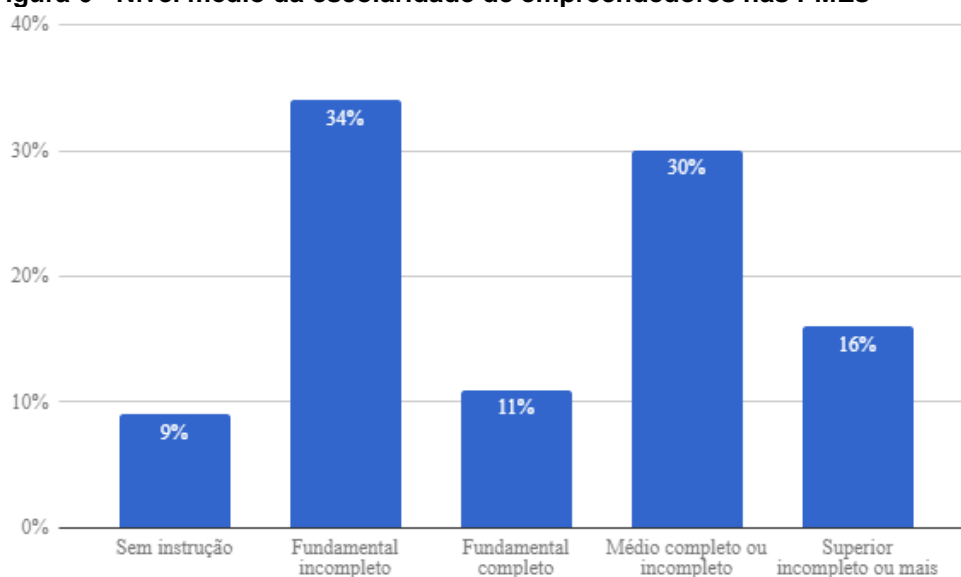
projetos e facilita o compartilhamento de recursos, metodologias, ferramentas e técnicas, sendo responsável por capacitar o gerente de projetos e obter o melhor resultado do portfólio de projetos (PMBOK).

3.2.1.10 ISO

A família ISO 27000 composta de 45 normas é a principal ISO do universo da governança de TI pois compreende as normas de Gestão da Segurança da Informação. É um conjunto de padrões definidos pela ISO (International Organization for Standardization). As normas da família ISO 27000, possibilitam que qualquer tipo de organização possa seguir um padrão internacional para a criação de um Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI) (PALMA, 2017).

3.3 FATORES INTERVENIENTES À GOVERNANÇA DE TI

Existem vários fatores intervenientes à governança de TI que atrasam ou operam como barreiras à adesão dos conceitos da governança de TI ou até mesmo da melhoria da gestão da TI nas empresas. Em pequenas empresas, os dirigentes normalmente não possuem trajetórias formais de estudos e agem por intuição (Figura 6). Este cenário ainda se completa com empresas que enfrentam problemas com a aquisição de crédito, conhecimentos e tecnologia de serviços ou de produção (FERNANDES; ABREU, 2012).

Figura 6 - Nível médio da escolaridade de empreendedores nas PMEs

Fonte: SEBRAE (2014).

Em estudo realizado com 1460 pequenas empresas com menos de 100 funcionários, (PALVIA; PALVIA, 1999) concluem que as maiores causas de insatisfação entre os colaboradores de pequenas empresas, em relação à utilização de tecnologia de informação, é em primeiro lugar a falta de treinamento e conhecimento e na sequência os problemas de manutenção de *software*, documentação e suporte dos vendedores das aplicações e equipamentos.

A resistência à TI, por parte dos funcionários sem conhecimento, foi a principal causa de dificuldade encontrada para a implantação de processos de melhoria de TI, visto que os colaboradores temem pela substituição de seu emprego por computadores (Quadro 7) (PRATES; OSPINA, 2004). Ainda no mesmo estudo, foi citada a cultura tradicional das pequenas empresas como um fator interveniente negativo, visto que em muitas empresas o gasto em TI é considerado um custo e não investimento.

Seguindo a linha dos fatores intervenientes culturais, um trabalho a respeito das competências conversacionais foi explorado por Brito (2010), onde por meio de sua pesquisa foi possível constatar a importância dos sistemas de conversações estratégicas entre gestores de TI e negócio que ao operarem de forma eficiente e com as devidas habilidades e competências conversacionais demonstram impactos significativos e diretos sobre as estratégias das empresas. Seu estudo também comprova estatisticamente que, além do impacto estratégico, indiretamente as competências conversacionais contribuem com o alinhamento das áreas de TI e

negócio pois, reforçam laços interpessoais e o lado humano dos profissionais envolvidos.

Quadro 7 - Dificuldades Mais Encontradas na Implantação de Processos de TI

Dificuldades encontradas	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	Média	Desvio Padrão
Resistência pelos funcionários	20	5	35	20	20	3,20	1,47
Cultura tradicional	10	10	50	30		3,01	1,24
Ausência de pessoal qualificado	40	5	40	15		2,75	1,19
Falta de suporte técnico	38		38	26		2,56	1,17
Falta de sinergia entre as áreas	40		40	20		2,41	1,17
Apreensão os funcionários pela falta de treinamento	43		43	14		2,38	1,14
Dificuldades internas	35		35	25	5	2,15	1,11
Falta de clareza estratégica	40	20	40			2,09	1,08
Falta de recursos financeiros	40	20	40			1,95	1,01
Erro na implantação	76		15		10	1,90	1
Equipamentos obsoletos	60		40			1,80	0,98
Clima motivacional desfavorável	60	20	20			1,70	0,95
Falhas na segurança	70		30			1,60	0,89
Necessidade de mudança na estrutura organizacional	85		15			1,31	0,86
Ergonomia	86		14			1,22	0,81
Problemas de apoio da alta gerência	82		10	8		1,08	0,75

Fonte: Prates; Ospina (2004).

NOTA: Escala utilizada: 1=Nenhuma, 2=Baixa, 3=Média, 4=Elevada, 5=Total.

Em Sacilotti (2011), observam-se conclusões alinhadas com a realidade de micro e pequenas empresas, nas quais notam-se que os gestores ainda encontram uma grande diferença na percepção da importância, investimento e retorno proporcionado pela TI durante as atividades desenvolvidas. De forma geral, os gestores criam falsas expectativas supervalorizadas pelo que a TI poderá proporcionar além de enfrentarem resistências por parte dos colaboradores pela falta de conhecimento técnico.

Wiedenhöft (2013), durante a confirmação de suas hipóteses, cita a divergência entre discurso e práticas adotados pelos gestores de TI em relação aos mecanismos de governança de TI utilizados em suas empresas, visto que a maioria afirmava escolher suas práticas através de mudanças que incentivassem a melhoria de processos de negócios, mas na realidade são escolhidos através de mimetismo de mercado e *benchmark* de empresas concorrentes. Aponta ainda para o risco de utilizar o processo de mimetismo, uma vez que ele não funciona da forma esperada em todas as empresas, mas sim conforme outros fatores como culturais e financeiros.

Mesmo com uma grande diversidade de ferramentas e modelos disponíveis no mercado para a medição de desempenho, as PMEs adotam poucas ou nenhuma delas para análise de negócios que utilizem indicadores não financeiros. A justificativa para tanto, é a ausência de práticas organizacionais e formalização estratégica das PMEs que proporciona uma gestão limitada e normalmente alimentada pelo foco no gerenciamento de atividades operacionais que conseqüentemente resultam em baixa ou inexistente participação ativa em atividades estratégicas, gerenciais ou capitais financeiros suficientes para essas áreas (SOUZA, 2011).

Soma-se ainda, que normalmente as PMEs possuem uma estrutura familiar com controle acionário exercido pelo fundador, o qual muitas vezes mistura interesses pessoais com os empresariais em uma gestão não profissionalizada e que gera influências diretas na maneira de liderar e de como os liderados se comportam, pois, o fundador não necessita justificar suas ações (SOUZA, 2011).

Após a implantação de um programa de avaliação de qualidade em casos práticos envolvendo PMEs, Rolt (1998) destaca algumas das principais características de qualidades encontradas nos pequenos negócios:

- pouco tempo dedicado às atividades de sistematização da qualidade pelas pessoas chave das organizações estudadas;
- informalidade das rotinas operacionais;
- a preocupação e intenção dos proprietários da empresa em buscar a melhoria;
- a não utilização de indicadores para avaliação da organização;
- a não formalização e divulgação dos objetivos estratégicos das empresas;
- os processos financeiros existentes resumidos à contabilidade e controle de fluxo de caixa. A contabilidade é terceirizada. O cálculo de custo dos produtos é realizado de maneira caótica;
- pouco treinamento planejado e formal. O aprendizado acontece através de desafios no desenvolvimento de novos produtos;
- as pessoas chave sobrecarregadas com as atividades da empresa;
- desconhecimento de técnicas gerenciais e operacionais simples e, quando conhecidas, não são implantadas;

- excessiva centralização das decisões nos proprietários;
- existência pontual e surpreendente de mecanismos modernos de gestão, como por exemplo, participação nos lucros;
- os programas da qualidade iniciados através de participação de treinamento, promovidos geralmente por instrutores externos, não recebem continuidade.

Em extensa pesquisa realizada com aproximadamente 400 empresas de diversos portes foi identificado um fator importante e relevante na implementação de mecanismos de governança de TI ou seus recursos nas empresas que é o efeito “tardio” (*lag effect*). Esse fenômeno resulta na visualização e verificação tardia das melhorias e resultados que a TI pode proporcionar sendo sempre potencializada com o tempo e amadurecimento (LUNARDI, 2010).

3.4 PARALELO ENTRE OS FATORES INTERVENIENTES E PRÁTICAS HABILITADORAS

Através dos estudos e levantamentos realizados diversos foram os fatores intervenientes apresentados pelos pesquisadores assim como as práticas habilitadoras mais bem-sucedidas utilizadas pelas empresas pesquisadas para solucionar alguns destes fatores. No exercício de traduzir e resumir as pesquisas, este trabalho realizou um novo processo de análise pontual dos fatores intervenientes encontrados e agrupou estes fatores no esforço de descrever suas características e relevância no aspecto organizacional.

- **Fatores intervenientes de Conhecimento:** baixo nível escolar, falta pela busca de qualidade, desconhecimento de técnicas gerenciais.
- **Fatores intervenientes Financeiros:** dificuldades de acesso à crédito, burocracia de agentes bancários, exigência de garantias, taxas de juros.
- **Fatores intervenientes Estratégicos:** dificuldades de comunicação, baixo conhecimento de tecnologia, ausência de organização

estratégica, ausência de formalização de objetivos estratégicos, ausência de documentação de processos, falta de utilização de indicadores.

- **Fatores intervenientes Operacionais:** ausência de treinamentos, ausência de treinamentos formais, ausência de manutenção, ausência de suporte.
- **Fatores intervenientes Sociais:** cultura tradicional familiar, visão da TI como custo, foco em atividades operacionais, gestão pautada em visão pessoal, centralização decisória no proprietário.

Diante do exposto, também foi possível a criação de um novo *heatmap* (Quadro 8) comparativo que pode ser utilizado como base de referência para a aplicação dos fatores habilitadores como sugestão de possíveis solucionadores dos grupos de fatores intervenientes acima mencionados. O *heatmap* apresenta a escala da cor azul (maior) para a amarela (menor) indicando desta forma os fatores intervenientes mais presentes nas organizações que podem ser beneficiados pelos habilitadores da governança de TI.

Alguns dos habilitadores discutidos possuem características específicas que podem não atender ou não vir a ser necessários na implantação e solução de determinadas estruturas organizacionais e por isso devem sempre ser utilizadas conforme análises previamente realizadas por profissionais que tenham conhecimento das ferramentas que melhor possam se adequar ao ambiente das empresas (FERNANDES; ABREU, 2012).

Algumas das ferramentas como ITIL e COBIT por exemplo, apresentaram um grau superior de ocorrência nas empresas pesquisadas, contudo, ambas possuem em seus portfólios dezenas de processos que direcionam à alta gerência para a tomada de decisões relacionadas a TI o que eleva sua ocorrência como solução de falhas ou melhorias, mesmo que parciais, nas organizações.

Os intervenientes financeiros verificados nas pesquisas são relacionados de forma geral à governança corporativa e por essa razão, tratados como problemas da organização como um todo e não isoladamente do setor de TI. Mesmo diante dessa verificação, existe a possibilidade de utilização de alguns dos processos existentes nos habilitadores na sinergia entre setores como a TI e financeiro das organizações que possibilitem tomadas de decisão da alta administração.

Quadro 8 - Paralelo entre Fatores Habilitadores e Intervenientes

Habilitador \ Intervenientes	Itil	Cobit	Competências Conversacionais	Treinamentos em TI	BSC	PETI	Comitês de TI	SLA SLM	Escritório de Projetos	ISO
Conhecimento	Amarelo	Amarelo	Azul	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Estratégicos	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Financeiros	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Operacionais	Azul	Azul	Azul	Azul	Azul	Azul	Azul	Azul	Azul	Azul
Sociais	Amarelo	Amarelo	Azul	Amarelo	Azul	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo

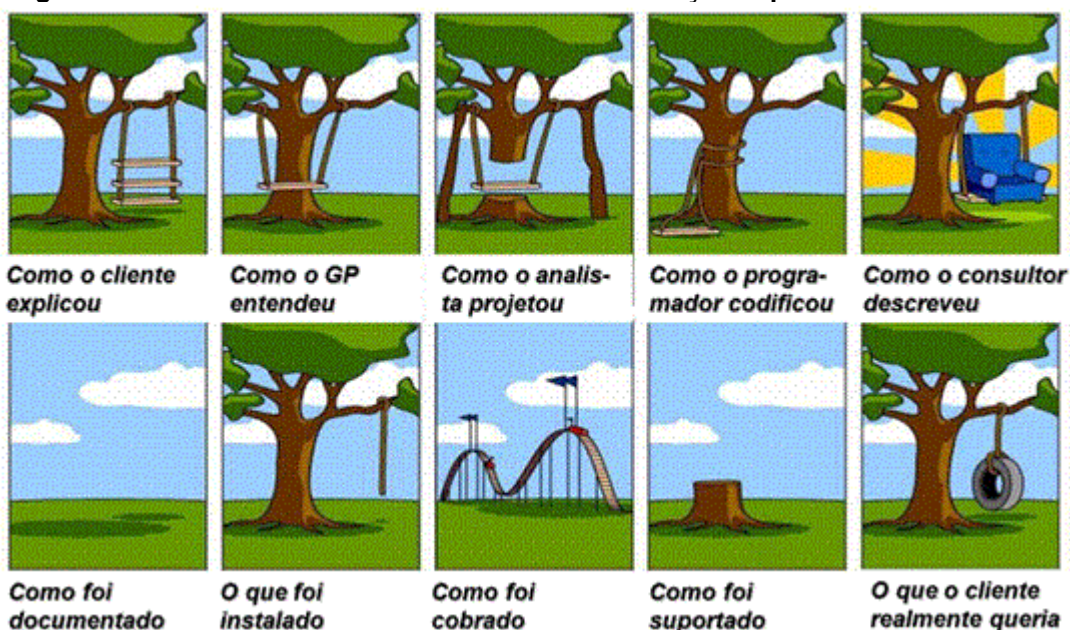
Fonte: Autor.

NOTA: Escala Azul (maior ocorrência), Amarelo (nenhuma ocorrência).

Diante dos dados apresentados, as competências conversacionais aparecem como um habilitador presente em todos os fatores intervenientes à adesão da governança de TI nas PMES.

A comunicação é uma das áreas mais importantes na gestão de projetos representando 90% do tempo consumido pelo gestor do projeto sendo o elo entre envolvidos, ideias e informações. Grande parte dos problemas ocorridos na implantação de projetos ocorrem devido falhas de comunicação que impactam criticamente o desempenho dos projetos (Figura 7) (MONTES, 2018).

Figura 7 - As falhas ocorridas durante uma comunicação improdutivo



Fonte: Montes, 2018.

Em seus estudos, Montes (2018) descreve os tipos de comunicação como:

- **Verbal:** a comunicação mais comum. A atenção do interlocutor é atingida através da velocidade, tonalidade e inflexões da voz.
- **Não Verbal:** nesta comunicação o interlocutor é atraído pelos gestos, aparência, linguagem corporal e expressões faciais.
- **Escrita ou Gráfica:** a mais utilizada nos ambientes profissionais através do e-mail atualmente. A atração do interlocutor pode ser realizada através da forma ativa ou passiva de escrita com variações no vocabulário e estrutura.

Montes (2018) apresenta estudos realizados que comprovam a compreensão de mensagens em:

- 7% através das mensagens escritas ou gráficas;
- 38% através da tonalidade de voz;
- 55% através da linguagem não verbal.

Os intervenientes operacionais, apresentaram uma ocorrência global superior nos estudos analisados seguidos pelos sociais, estratégicos, conhecimentos e financeiros respectivamente. Os habilitadores ITIL, COBIT, BSC e Comitês de TI, surgem como orientadores de melhorias ou facilitadores da implementação da Governança de TI nas organizações ocorrendo em pelo menos três das cinco definições de fatores intervenientes.

Treinamentos em TI ocorre como quarto maior habilitador e impacta diretamente nos fatores intervenientes operacionais e estratégicos sendo um habilitador chave na resolução de problemas internos. Quando treinamentos são corretamente realizados alguns benefícios podem ser observados como: aumento da motivação dos colaboradores, redução do custo de resultados internos da organização, aumento da produtividade, redução de estresse das equipes e melhora do ambiente de trabalho (MARTINS, 2014).

3.5 PROPOSTA DE PRÁTICAS HABILITADORAS PARA PME'S

A proposta inicial deste trabalho é apresentar uma ferramenta que possa auxiliar os tomadores de decisões ou responsáveis pela alta administração das PMEs na árdua tarefa de compreender, assimilar e gerenciar os processos administrativos que regem a Governança de TI dentro do ambiente organizacional. Conforme observado durante a análise dos fatores intervenientes o segundo maior grupo de fatores são os sociais abrangendo uma série de problemas relativos ao comportamento e posicionamento das lideranças das PMEs que normalmente controlam as organizações de forma centralizada, sem capacidade de delegações e pautadas em conhecimentos empíricos e pessoais sem base teórica ou qualificada.

Outro fator importante é o conhecimento, visto que os autores citam problemas referentes ao grau de conhecimento técnico e capacidade de gerir adequadamente as organizações, em levantamento realizado pelo SEBRAE (2014), 84% dos proprietários de PMEs que correspondem a 98,5% das empresas no país, possuem no máximo o nível médio de escolaridade. As principais causas de mortalidade de empresas no Brasil não podem ser atribuídas a um fator específico, mas a um conjunto composto de quatro grandes áreas sendo: a situação do empresário antes da abertura, o planejamento dos negócios, a capacitação em gestão empresarial e a gestão do negócio em si (SEBRAE, 2016).

Diante das observações e resultados adquiridos, foi possível criar uma matriz (Quadro 9) baseada no modelo de Weill e Ross (2006) que pode auxiliar a alta administração e gestores de TI a implementar ações internas em PMEs que facilitem a adesão parcial ou total dos conceitos da Governança de TI.

A matriz originalmente composta por fatores críticos de decisão cruzados com arquétipos de direitos decisórios sofreu uma alteração para que permitisse a utilização dos fatores decisórios e fatores habilitadores em conjunto com o propósito de apresentar ferramentas e alternativas diante de cada etapa dos processos de construção de uma governança de TI.

Quadro 9 - Utilização de Habilitadores por Tipos de Decisão de Governança de TI

Habilitadores \ Decisão	Princípios de TI	Arquitetura de TI	Estratégias de infraestrutura de TI	Necessidades de aplicações de negócio	Investimentos em TI
ITIL		X	X	X	X
COBIT	X	X	X	X	X
Competências Conversacionais	X	X	X	X	X
Treinamentos em TI			X	X	X
BSC		X		X	X
PETI		X	X	X	X
Comitês de TI	X	X	X	X	X
SLA e SLM		X	X		
Escritório de Projetos		X	X	X	
ISO		X	X		

Fonte: Autor.

Com a apresentação do quadro 9, temos COBIT, Competências Conversacionais e Comitês de TI como habilitadores presentes em todos os níveis decisórios da Governança de TI seguidos por ITIL e PETI. Os cinco habilitadores que mais ocorrem nos fatores decisórios da Governança de TI podem pela natureza de seus processos relacionarem-se diretamente.

O COBIT tem a capacidade de compreender os objetivos do negócio e priorizar e controlar os processos de Governança de TI enquanto o ITIL controla os ciclos de execução dos processos em nível de gestão da TI (PALMA, 2017).

As Competências Conversacionais, Comitês de TI e PETI podem ser os habilitadores chave no processo de implementação de processos ITIL e COBIT já que serão responsáveis por gerir os recursos provenientes destas ferramentas. Treinamentos em TI é um habilitador muito importante pois reúne a capacidade de dirimir falhas e processos de aprendizado empírico. Diminui a rotatividade de pessoal, melhora o entrosamento da equipe como um todo, eleva a produtividade e gera competitividade (BHERING, 2015).

O *Balanced Scorecard*, pode ser utilizado como uma ferramenta bastante útil para o auxílio da produção de indicadores financeiros e não financeiros nas organizações que auxiliem na tomada de decisões através de dados e números

quantitativos e qualitativos. As SLAs irão auxiliar organizações a criarem regras internas e parâmetros de monitoramento de seus serviços e com isso poderão gerar indicadores específicos de análise e controle da qualidade prestada em seus serviços sejam da TI interna sejam da organização como um todo.

O habilitador Escritório de Projetos pode ser implementado em fase de maior maturidade quando as organizações já estão em um avançado estágio de compreensão de suas estruturas organizacionais e buscam a melhoria através da qualidade e inovação. Neste momento, este habilitador poderá destacar-se com o controle de projetos alinhados com as necessidades do negócio.

A família ISO 27000, que é a principal referência no setor de TI, mesmo não tendo uma participação abrangente nas decisões da Governança de TI tem um papel muito importante pois é responsável por definir os padrões de segurança da TI nas organizações e deve ser levada em consideração pelos responsáveis durante a fase de composição da Arquitetura de TI.

Com os resultados demonstrados através da nova matriz de arranjo de governança de TI é possível aconselhar a alta administração a iniciar seu contato com a Governança de TI através da criação de um comitê de TI que envolva a diretoria e partes interessadas no processo de melhoria da estrutura de tecnologia. Por tratar-se de um trabalho focado em PMEs, esse comitê pode ser composto inclusive por profissionais terceirizados devidamente capacitados que tenham conhecimento do nicho comercial das organizações parceiras e possam desenhar um projeto inicial de implementação de ferramentas como o ITIL e COBIT como ponto de partida para a melhoria de processos.

O envolvimento de práticas como a competência conversacional conforme exposto seria de grande importância nas fases de apresentação, criação e gerenciamento do projeto inicial que tem como foco surpreender e encantar a organização permitindo assim que novos projetos e melhorias contínuas dos *frameworks* sejam implantadas gerando um ciclo positivo de crescimento e amadurecimento da governança de TI.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de fatores intervenientes do campo das habilidades sociais de proprietários, torna-se mais complexa a implementação de uma metodologia que influencie ou resolva todos os problemas específicos de adesão da Governança de TI ou técnicas de gestão, pois as organizações precisam atingir um grau mínimo de amadurecimento que lhes permita receber o primeiro contato com as ferramentas e propostas de melhorias que a Governança de TI pode entregar.

Conforme a pesquisa se aprofundou, tornou-se mais claro que fatores intervenientes sociais são um desafio para todo gestor ou governante de TI principalmente quando se pode verificar um abismo de conhecimento técnico referente a técnicas de gestão, preparação prévia, experiência e cargas culturais e motivações pessoais que influenciam o julgamento objetivo de proprietários e administradores de PMEs.

Enfrentar as barreiras culturais e conhecimentos empíricos construídos pelos proprietários é uma condição inevitável para grande parte dos gestores de PMEs que lidam com a centralização das decisões e responsabilidades das empresas. É notável que grande parte dos proprietários tem dificuldade em compreender os conceitos de responsabilidade e autoridade e, por isso, perdem a chance de construir equipes com visão e capacidade de trabalharem como donos do negócio (*mindset*). É preciso acreditar nos indivíduos, delegar tarefas e funções e permitir a falha o mais rápido possível para que ocorra o aprendizado. Profissionais livres para criar são espontâneos e automotivados pois compreendem que ultrapassar a barreira do normal é construir seu portfólio de conhecimentos e técnicas.

Como sugestão para novas pesquisas:

- Realizar um estudo de caso com a utilização da matriz de arranjos proposta como guia de implementação de processos de criação ou melhoria dos recursos de gestão e governança de TI;
- Realizar estudo sobre as relações intervenientes sociais e níveis de escolaridade e o impacto gerado sobre a adesão de mecanismos de governança de TI;

Os objetivos deste trabalho foram alcançados dentro da proposta apresentada de identificar os fatores habilitadores, fatores intervenientes, traçar um paralelo entre ambos com a apresentação de uma matriz de arranjos que possibilite o gestor ou responsável pela TI de uma PME escolher habilitadores que tenham a capacidade de operar em todo tipo de organização independente de seu modelo de negócios.

REFERÊNCIAS

BHERING, Sandra. **A Importância do Treinamento nas Empresas.**

<<https://www.rhportal.com.br/artigos-rh/a-importancia-do-treinamento-nas-empresas/>>. Acesso em: 21 out. 2018.

BRIDGE, Consulting. **Planejamento Estratégico de TI.** 2018.

<<https://www.bridgeconsulting.com.br/planejamento-estrategico-de-ti>>. Acesso em: 14 out. 2018.

BRIGÍDO, Marcelo Carneiro. **O impacto da Governança de TI na prestação de serviços para as empresas.** Dissertação, (Mestrado) - Pós-Graduação em Administração e Controladoria, Universidade Federal do Ceará, 2015.

BRITO, Jean Carlos Borges *et al.* **Alinhamento Estratégico entre TI e Negócio: uma abordagem conversacional.** 2010. (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento e da Tecnologia de Informação, Universidade Católica, Brasília, 2010.

BUENO, Jefferson Reis. **Qual a receita bruta e o número de empregados para MEI, ME e EPP?** 2017. <<http://blog.sebrae-sc.com.br/numero-de-empregados-receita-bruta-para-mei-me-epp/>>. Acesso em: 2 out. 2018

CESTARI FILHO, Felício. **ITIL v3 Fundamentos.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Escola Superior de Redes, 2012.

ARRUDA, Péricles Alves Ferreira; SILVA FILHO, José Bezerra. **Governança de tecnologia da informação para micro e pequenas empresas: um estudo de caso na cidade de Fortaleza.** 2006. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) – Universidade de Fortaleza, 2006.

ENDEAVOR. **5 indicadores de desempenho para medir seu sucesso.**

<<https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao/indicadores-de-desempenho/>>. Acesso em: 8 out. 2018.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz. **Implantando a Governança de TI: da estratégia à gestão de processos e serviços.** 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

GOMES, Lucinda Pimental. História da Administração: Resumo Completo! <<http://www.portal-administracao.com/2013/10/historia-da-administracao-completo.html>>. Acesso em: 22 out. 2018.

IBGC. **Governança Corporativa**. <<https://www.ibgc.org.br/governanca/governanca-corporativa>>. Acesso em: 13 out. 2018.

COSTA, Renato José Soares. **Modelo de decisão de investimento em tecnologia da informação uma percepção de valor**. 2005. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Pernambuco, 2005.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

LUNA, Alexandre. **ManGve: Implantando Governança Ágil**. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

LUNARDI, Guilherme Lerch *et al.* Análise dos mecanismos de governança de TI mais difundidos entre as empresas brasileiras. 2014. **Alcance**, Itajaí (SC), v. 21, n. 1, p. 46-76, jan/fev/mar.2014.

LUNARDI, Guilherme Lerch. **Um estudo empírico e analítico do impacto da governança de TI no desempenho organizacional**. 2008. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

LUNARDI, Guilherme Lerch; BECKER, João Luiz; MAÇADA, Antonio Carlos Gastaud. Impacto da adoção de mecanismos de governança de tecnologia de informação (TI) no desempenho da gestão da TI: uma análise baseada na percepção dos executivos. **Ciências da Administração**, v. 12, n. 28, p. 11-39, set/dez.2010b.

LUNARDI, Guilherme Lerch; DOLCI, Pietro Cunha; MAÇADA, Antônio Carlos Gastaud. Adoção de tecnologia de informação e seu impacto no desempenho organizacional: um estudo realizado com micro e pequenas empresas. **R.Adm**, São Paulo(SP), v. 45, n. 1, p. 05-17, jan/fev/mar.2010a.

MARQUES, Maria da Conceição da Costa. Aplicação dos Princípios da Governança Corporativa ao Sector Público. **RAC**, v. 11, n. 2, p. 11-26, abr/jun.2007.

MARTINS, Roberta. **Os benefícios do treinamento para os colaboradores de uma empresa**. <<http://www.administradores.com.br/artigos/carreira/os-beneficios-do-treinamento-para-os-colaboradores-de-uma-empresa/76456/>>. Acesso em: 21 out. 2018.

MEIRELLES, Fernando S. 29ª Pesquisa Anual do Uso de TI, 2018. Disponível em: <<https://eaesp.fgv.br/ensinoeconhecimento/centros/cia/pesquisa>>. Acesso em: 31 out. 2018.

MONITOR, Global Entrepreneurship. **Empreendedorismo no Brasil**. 22. ed. Curitiba. Ebook. 2016. Disponível em: <<https://www.gemconsortium.org/report/49919>>. Acesso em: 14 jun. 2018.

MONTES, Eduardo. **Gerenciamento das comunicações do projeto**. Disponível em: <<https://escritoriodeprojetos.com.br/gerenciamento-das-comunicacoes-do-projeto>>. Acesso em: 21 out. 2018.

NUNES, Arcenildo Valderes da Silva. **Indicadores de desempenho para as micro e pequenas empresas**: uma pesquisa com as MPE´s associadas a MICROEMPA de Caxias do Sul/RS. 2008. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade de Caxias do Sul, 2008.

OECD. **Compêndio para a sustentabilidade**. Disponível em: <<http://www.institutoatkwjh.org.br/compendio/?q=node/63>>. Acesso em: 31 out. 2018.

OLIVEIRA, Rodrigo Cesar Reis de. **Adoção de tecnologias da informação em micro, pequenas e médias empresas**: estudo a partir da adaptação do modelo Technology, Organization and Environment (TOE) sob influência de fatores institucionais. 2017. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal da Bahia, 2017.

PALMA, Fernando. **Governança de TI na prática**: uma visão direta, clara e simplificada. 1. ed. Ebook. 2017. Disponível em: <<https://www.portalgsti.com.br/2017/08/ebook-governanca-de-ti-na-pratica.html>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

PALVIA, P.C; PALVIA, S. An Examination of the IT Satisfaction of Small-Business Users. **Information & Management**, v. 35, p. 127-137, 1999.

PETERSON, Ryan R. Configurations and Coordination for Global Information Technology Governance: Complex Designs in a Transnational European Context. **34th Hawaii International Conference on System Sciences**, 2001.

PRATES, Gláucia Aparecida; OSPINA, Marco Túlio. Tecnologia da Informação em Pequenas Empresas: Fatores de Êxito, Restrições e Benefícios. **RAC**, v. 8, n. 2, p. 9-26, abr/jun.2004.

QUALIDADE, Fundação Nacional da. **Dicas de Gestão para MPE**. 1. ed. Ebook. 2016. Disponível em: <<http://www.fnq.org.br/informe-se/publicacoes/e-books>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

QUALIDADE, Fundação Nacional da. **Empreendedorismo**. 1. ed. Ebook. 2014. Disponível em: <<http://www.fnq.org.br/informe-se/publicacoes/e-books>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

QUALIDADE, Fundação Nacional da. **Sistema de indicadores**. 1. ed. Ebook. Disponível em: <<http://www.fnq.org.br/informe-se/publicacoes/e-books>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

RASERA, Marcelo. **Relação entre inovação e governança de tecnologia da informação em empresas de software**: estudo multicaso em empresas do APL de software de Curitiba. 2011. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

ROLT, Miriam Ines Pauli de; *et al.* **O uso de indicadores para a melhoria da qualidade em pequenas empresas**. 1998. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

RUMKE, Bruna de Paula; *et al.* Levantamento das necessidades e elaboração de plano de treinamento e desenvolvimento para empresa de TI. **RECAPE**, v. 6, n. 2, p. 188-205, mai/jun/jul/ago.2016.

SACILOTTI, Adaní Cusin. **A Importância da Tecnologia da Informação nas Micro e Pequenas Empresas**: um estudo exploratório na região de Jundiaí. 2011. (Mestrado) - Programa de Mestrado em Administração, Faculdade Campo Limpo Paulista–FACCAMP. Campo Limpo Paulista–SP, 2011.

SCATTOLINI, Renata. **Uso do Balanced Scorecard como direcionador da tecnologia da informação**. 2007. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SEBRAE. **Sobrevivência das empresas**. <<http://datasebrae.com.br/sobrevivencia-das-empresas/#causas>>. Acesso em: 21 out. 2018.

SOUZA, Antonia Egídia de. **Indicadores de mensuração de desempenho em pequenas e médias empresas (PMEs)**: estudo no setor calçadista de Santa Catarina. 2011. Tese (Doutorado) - Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

TAROUCO, Hiury Hakim; GRAEML, Alexandre Reis. Governança de tecnologia da informação: um panorama da adoção de modelos de melhores práticas por empresas brasileiras usuárias. **Revista de Administração**, v. 46, n. 1, p. 7-18, 2011.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Governança de TI, Tecnologia de Informação**. 1. ed. São Paulo: M.Books, 2006.

WIEDENHÖFT, Guilherme Costa. **Identificação de critérios para monitorar a efetividade dos mecanismos de governança de tecnologia da informação**. 2013. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.