

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

AUGUSTO MANGANOTTI

**PROPOSTA DE PROCEDIMENTO DE IMPLANTAÇÃO E USO DE
INDICADORES DE DESEMPENHO PARA EMPRESAS JUNIORES DE
ENGENHARIA CIVIL DO PARANÁ**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PATO BRANCO

2017

AUGUSTO MANGANOTTI

**PROPOSTA DE PROCEDIMENTO DE IMPLANTAÇÃO E USO DE INDICADORES
DE DESEMPENHO PARA EMPRESAS JUNIORES DE ENGENHARIA CIVIL DO
PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil do Curso de Engenharia Civil, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Pato Branco.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Elizângela Marcelo Siliprandi

PATO BRANCO

2017



TERMO DE APROVAÇÃO

PROPOSTA DE PROCEDIMENTO DE IMPLANTAÇÃO E USO DE INDICADORES DE DESEMPENHO PARA EMPRESAS JUNIORES DE ENGENHARIA CIVIL DO PARANÁ

Augusto Manganotti

No dia 23 de novembro de 2017, às 13h00min, na SALA O 202 da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, este trabalho de conclusão de curso foi julgado e, após argüição pelos membros da Comissão Examinadora abaixo identificados, foi aprovado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná– UTFPR, conforme Ata de Defesa Pública nº39-TCC/2017.

Orientador: Prof^a. Dr^a. ELIZÂNGELA MARCELO SILIPRANDI (DACOC/UTFPR-PB)

Membro 1 da Banca: Prof^a. Dr^a. HELOIZA PIASSA BENETTI (DACOC/UTFPR-PB)DACOC/UTFPR-PB)

Membro 2 da Banca: Prof^a Msc. ELOISE APARECIDA LANGARO (DACOC/UTFPR-PB)DACOC/UTFPR-PB)

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família por todo apoio, amor e força dada durante os anos de curso, aos meus amigos, que se tornaram família em Pato Branco, por todo o suporte, alegria e momentos vividos.

Muito obrigado à Prof^a Orientadora, Elizângela Marcelo Siliprandi, pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho, assim como o apoio e confiança, e à Prof^a Eloise Aparecida Langaro e Prof^a Heloíza Piassa Benetti pelas considerações, correções e incentivos.

Agradeço também as empresas juniores e seus respectivos diretores e presidentes que contribuíram com o trabalho: Alcance Engenharia Junior, Engenium EJ, Parthenon Empresa Júnior de Engenharia Civil, Pórticos Empresa Júnior de Engenharia Civil, PROJr Empresa Júnior de Engenharia Civil, e TCP Engenharia Civil.

E um muito obrigado à minha namorada que não me deixou desistir e caminhou comigo em todas as lutas desse último ano da graduação.

RESUMO

MANGANOTTI, A. **Proposta de procedimento de implantação e uso de indicadores de desempenho para empresas juniores de engenharia civil do Paraná.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2017.

A necessidade de melhoramento dos processos nas empresas em razão do aumento da concorrência e exigência dos clientes traz o uso de sistemas de medição como ferramenta de melhoria de desempenho e qualidade, fundamental para a consolidação no mercado. Por meio dos modelos de medição de desempenho *Balanced Scorecard*, Navegador de negócios Skandia, Modelo Prisma de Desempenho, Sistema de Medição do Desempenho Global da Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade, e Modelo SMART, e dos modelos de procedimento de implantação e utilização de indicadores de desempenho *framework* de Medori e Steeple (2002), *framework* de Wisner e Fawcett (1991), *framework* de Neely et al. (2002) e *framework* de Bourne et al. (2000), analisou-se o uso dos indicadores de desempenho de seis empresas juniores de engenharia civil do Paraná, que forneceram dados por meio de resposta a questionários quanto ao uso de indicadores de desempenho e por documentos de seus indicadores. Constatou-se que a maioria das empresas juniores do estudo usam sistemas de indicadores a menos de cinco anos, e em cada uma seu sistema assemelha-se a um modelo de medição diferente. As empresas reconhecem a importância do uso de indicadores, assim como sua relevância estratégica, mas ainda enfrentam barreiras no processo de uso de indicadores como a não integração da medição em sua rotina, a troca de informações entre empresas por meio do *benchmarking* e a motivação quanto a medição de desempenho. Para preencher as lacunas da utilização atual dos indicadores de desempenho pelas empresas foi proposto procedimento de implantação e uso dos indicadores de desempenho composto por 6 passos: definição da missão e visão, identificação dos objetivos estratégicos, seleção dos indicadores, auditoria, comunicação dos objetivos e metas para toda a empresa e manutenção e revisão dos indicadores.

Palavras-chave: medição de desempenho, indicadores de desempenho, empresa júnior.

ABSTRACT

The necessity of process improvement due to market competition and client claims brings performance measurement systems as a tool for developing and quality, fundamental for consolidation in the market. Through the performance measurement systems 'balanced scorecard', 'Skandia Navigator', 'Performance Prism', 'Global Performance Measurement System from the National Foundation of Quality for the National Quality Award', and the 'Strategic Measurement and Reporting Technique Model', and the procedural frameworks for performance measurement, 'Medori&Steeple's framework', 'Wisner&Fawcett's framework', 'Neely et al. framework' and 'Bourne et al. framework', this paper analyze the performance measurement of six junior enterprises of civil engineering from Paraná/BR, that provided data by surveys and their performance measurement documents. The majority of the companies use performance measurement systems under five years, each one using a model for themselves. The enterprises recognize the importance of measurement, as their strategic relevance, but they still face obstacles on their process, such as the incorporation of measurement in the business routine, information exchange with other enterprises with benchmarking, and motivation with measurement systems. To fill this gap, a framework for deployment and use of current systems was proposed, six steps compose the framework: define the company mission and vision, identify their strategic objectives, select the indicators, audit, communication of objectives and company's goals to the whole enterprise, and maintenance and revision of the system.

Key-words: performance measurement, performance indicators, junior enterprises.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Atributos que contextualizam um indicador	15
Tabela 2 - Quantidade de citações dos modelos integrados ou sistemas de medição de desempenho.....	18
Tabela 3 - <i>Framework</i> de Neely (2002)	32
Tabela 4 - Configurações dos organogramas.....	44
Tabela 5 - Resumo das informações coletadas das Empresas.....	51
Tabela 6 - Motivações para implantação dos indicadores de desempenho	53
Tabela 7 - Barreiras para implantação e uso dos indicadores de desempenho	54
Tabela 8 - Pontos positivos e de melhoria dos indicadores de desempenho das EJs	65
Tabela 9 - Empresa A e o Navegador de Negócios Skandia.....	66
Tabela 10 - Empresa C e o <i>Balanced Scorecard</i>	68
Tabela 11- Empresa E e o Modelo Prisma de Desempenho.....	69

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa estratégico com foco na perspectiva do aprendizado e crescimento	20
Figura 2 - Modelo Navegador Skandia	21
Figura 3 - As faces do modelo Prisma de Desempenho.....	23
Figura 4 - Diagrama do MEG	26
Figura 5 - Modelo da Pirâmide de Desempenho	27
Figura 6 - <i>framework</i> de medição de desempenho integrada.....	29
Figura 7 - Diagrama de fluxo de Wisner e Fawcett.....	31
Figura 8 - Fases da construção de um sistema de medição de desempenho	33
Figura 9 - Estratégia de Pesquisa	38
Figura 10 - Proposta de procedimento de implantação e uso dos indicadores de desempenho.....	71

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Fonte de renda das empresas juniores	43
Gráfico 2 - Uso de indicadores de desempenho nas EJs de engenharia civil	45
Gráfico 3 - Divulgação das metas nas empresas juniores.....	46
Gráfico 4 - Divulgação dos resultados das metas	46
Gráfico 5 - Frequência de coleta de dados.....	47
Gráfico 6 - Frequência de reuniões para análise dos resultados	47
Gráfico 7 - Auxílio dos indicadores na tomada de decisão.....	48
Gráfico 8 - Motivação para uso dos indicadores de desempenho.....	49
Gráfico 9 - Barreiras para implementação e uso de indicadores pelas EJs.....	50

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS	11
1.1.1 Objetivo geral	11
1.1.2 Objetivos específicos	11
1.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA	11
2 REFERÊNCIAL TEÓRICO	13
2.1 MEDIÇÃO DE DESEMPENHO	13
2.2 INDICADORES DE DESEMPENHO	14
2.3 MODELOS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO	16
2.3.1 <i>Balanced Scorecard</i>	19
2.3.2 Navegador de Negócios Skandia.....	20
2.3.3 Modelo Prisma de Desempenho	22
2.3.4 Sistema de Medição do Desempenho Global da Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade	24
2.3.5 Modelo SMART (<i>Strategic Measurement and Reporting Technique</i>) ou Pirâmide de Desempenho	26
2.4 <i>FRAMEWORKS</i> PROCEDIMENTAIS	28
2.4.1 <i>Framework</i> de medição de desempenho integrada de Medori e Steeple (2002)	28
2.4.2 <i>Framework</i> de Wisner e Fawcett (1991)	30
2.4.3 <i>Framework</i> de Neely et al. (2002)	31
2.4.4 <i>Framework</i> de Bourne et al. (2000).....	32
2.5 CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES	34
2.6 GERENCIANDO A PARTIR DE INDICADORES DE DESEMPENHO	35
3 METODOLOGIA	37
3.1 ESTRATÉGIA DE PESQUISA	37
3.2 UNIVERSO E AMOSTRAGEM	38
3.3 VARIÁVEIS LEVANTADAS	39
3.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	40
3.5 PRÉ-TESTE	42
4 RESULTADOS	43
4.1 QUESTIONÁRIO	43
4.2 DOCUMENTAÇÃO ENVIADA PELAS EMPRESAS	56

4.2.1 Empresa A	56
4.2.2 Empresa B	57
4.2.3 Empresa C	57
4.2.4 Empresa D	58
4.2.5 Empresa E	58
4.2.6 Empresa F.....	59
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS	60
5.1 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO	60
5.2 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS ENVIADOS PELAS EMPRESAS	66
5.2.1 Empresa A	66
5.2.2 Empresa C	67
5.2.3 Empresa E	68
5.3 PROPOSTA DE PROCEDIMENTO DE IMPLANTAÇÃO E USO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO	70
6 CONCLUSÃO	73
REFERÊNCIAS.....	75
APÊNDICE A.....	78

1 INTRODUÇÃO

A necessidade de melhoramento de processos dentro da construção civil traz mudanças no setor por causa do aumento da concorrência e exigência dos clientes (TODESCO E BOGONI, 2011). Assim, a importância dos sistemas de medição vem crescendo no Brasil nas empresas de construção, com essas investindo em programas de melhoria de desempenho e certificação de seus sistemas de qualidade (COSTA, 2003).

A medida de desempenho (...) merece destaque por ser um elemento essencial para o gerenciamento do desempenho da empresa, pois fornece informações que ajudam no planejamento e controle dos processos gerenciais, possibilitando, ainda, o monitoramento e controle dos objetivos e metas estratégicas (HOLANDA, 2007, p.6).

Porém, para implantação efetiva do sistema de avaliação de desempenho nas organizações, é necessário definir os indicadores a partir da estratégia e dos processos gerenciais da entidade (KAPLAN; NORTON, 1992, *apud* HOLANDA, 2007), pois desse modo, os indicadores serão base consistente de dados para tomada de decisão (HOLANDA, 2007).

A qualidade despertou a preocupação com a avaliação de desempenho e obtenção de informações que auxiliem no gerenciamento das organizações (HOLANDA, 2007), isto posto, igualmente às empresas seniores da construção civil, o desejo de crescimento das empresas juniores da engenharia civil acarretou na ânsia de melhoria de seus processos, seja por exigência de seus clientes ou da definição e avaliação da estratégia de trabalho.

Desse modo, surge a necessidade de analisar o uso dos indicadores de desempenho nesse setor, neste trabalho, por meio de compilação através de questionário com as lideranças das EJ's (Empresas Juniores) paranaenses de engenharia civil, foram analisados os resultados atuais dos sistemas utilizados nessas empresas a partir destes elaborou-se uma proposta de procedimento de implantação e uso de indicadores de desempenho para as empresas juniores de engenharia civil do Paraná, podendo ser utilizado como apoio na elaboração de planejamentos estratégicos, por conta da implantação efetiva do sistema, e oferecendo *benchmarking* para a rede paranaense.

1.1 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Este trabalho propõe um procedimento de implantação e uso de indicadores para empresas juniores de engenharia civil do estado do Paraná.

1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar o uso de indicadores de desempenho utilizados nas empresas juniores;
- Verificar quanto ao modelo de medição de desempenho utilizado;
- Analisar a utilização dos indicadores de desempenho em seus pontos positivos e de melhoria baseados nos modelos de medição em estudo;
- Propor um procedimento de implementação dos indicadores de desempenho baseado nos modelos e na realidade observada nas empresas estudadas.

1.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA

Indicadores recomendam onde e quais melhoramentos otimizarão os processos, destacarão as áreas com bom desempenho, permitem fazer comparações a longo prazo, medir desvios entre programado e realizado e fornecem subsídio para tomada de decisão (KARDEC, 2002). Conforme pesquisa realizada por Holanda (2007) e Todesco e Bogoni (2011), os profissionais consideram os indicadores importantes, sendo que a utilização destes têm efeitos positivos na construção civil, reduzindo custos e prazos e permitindo facilidade na identificação de problemas.

Todesco e Bogoni (2011) enfatizam que as empresas interessadas em se consolidar no mercado atual têm a implantação e uso de indicadores como algo imprescindível, pois apresenta baixo custo para grande benefício. Logo, com o crescimento das empresas juniores, torna-se necessário o entendimento sobre os indicadores e como estes estão sendo implantados e utilizados dentro delas.

Os indicadores de desempenho são facilitados pelo uso de *benchmarking* (Costa, 2005), sendo que Costa (2003) e Hronec (1994) apud Holanda (2007) citam

que o *benchmarking* é forma importante para desenvolvimento de empresas, pois tem a proposta de permitir a medição de modo a comparar e avaliar o desempenho em relação aos padrões de outras empresas, verificando o atendimento de melhores práticas, assim, o sistema incentiva o desenvolvimento conjunto das empresas.

O estudo torna-se relevante pois abordará um assunto inexplorado, a implantação de indicadores de desempenho tendo como estudo de caso com empresas juniores de Engenharia Civil, podendo ser facilitador da implantação dos mesmos em empresas similares. As empresas juniores têm valores parecidos com a FEJEPAR (Federação das Empresas Juniores do Estado do Paraná), carregando alguns deles como o Compromisso com Resultados e a Atitude Empreendedora (FEJEPAR, 2016). Essas filosofias de trabalho focam na entrega de melhores resultados e superação de expectativas, por meio de novos desafios e inovação. Como o trabalho visa estudar a utilização dos indicadores de desempenho em empresas juniores federadas à FEJEPAR, e por estas serem pautadas em princípios de empreendedorismo, ou seja, melhoria contínua e desenvolvimento, há interesse em estudo dos indicadores para estruturação das empresas, o que assegura a viabilidade da pesquisa.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

O conceito de medição de desempenho e indicadores de desempenho varia com os autores, mas estes abordam pontos muito parecidos entre eles.

Para Kiyon (2001), medir o desempenho se resume em um conjunto de atividades que tem como objetivo quantificar variáveis e atributos do objeto interessado de acordo com processos já executados, com objetivo de direcionar a melhoria das atividades através de informação alinhada com a estratégia da organização.

Kaplan e Norton (2008) definem medição de desempenho como modelos integrados de medição que constituem ferramentas da gestão estratégica de empresas.

Através da medição é possível responder questões sobre o desempenho de um processo por meio de verificação de metas, fornecendo subsídio para tomada de decisão. Também possibilita identificar capacidades, provendo um diagnóstico da situação por meio de padrões, dando tempo para se corrigir ou contornar a situação problema. Após essa correção, o indicador permite verificar a eficácia da solução adotada. (HOLANDA, 2007)

Sink e Tuttle (1993) complementam que a medição de desempenho identifica a necessidade de *feedback*, melhorias, e que setores requerem atenção e alocação de recursos.

Quanto à finalidade, Kaydos (1991) *apud* Kiyon (2001) cita os seguintes pontos:

- Comunicar a estratégia e clarear valores;
- Identificar e diagnosticar problemas;
- Identificar oportunidades;
- Tornar mais fácil o processo de delegação de responsabilidade;
- Melhorar o controle e planejamento;
- Identificar onde e quando a ação é necessária;
- Guiar comportamentos;
- Tornar viável o trabalho realizado;

- Favorecer o envolvimento dos trabalhadores;
- Servir de base para sistema de remuneração.

Holanda (2007) diz que um indicador pode ter a função de demonstrar o desempenho atual de uma organização, ou seja, indicar os pontos fortes ou fracos ou chamando atenção para disfunções, permitindo estabelecimento de prioridades em programas de melhoria e indicando quais intervenções são mais importantes ou viáveis.

Quanto ao aprendizado sobre a medição de desempenho, Sink e Tuttle (1993), entendem que ensinar o que é medição e qual seu papel na organização, torna o processo de melhoria mais fácil, pois surge uma motivação para medir o desempenho, assim, os indicadores acabam motivando as pessoas envolvidas no processo, sendo importante o monitoramento e divulgação do desenvolvimento na empresa.

Dentre as razões para implantação de medidas de desempenho, também há o auxílio da formulação e acompanhamento da estratégia da corporação, já que estas clareiam os valores e refletem os objetivos e metas (HOLANDA, 2007; COSTA, 2003). Além disso, permite a comparação de informações para avaliar as empresas em relação ao ambiente interno e externo, ou seja, favorece o *benchmarking* (ZILBER, FISCHMANN, 2002 *apud* COSTA, 2003).

2.2 INDICADORES DE DESEMPENHO

De acordo com Neely, Gregory e Platts (2005) *apud* Nappi (2014), os indicadores de desempenho podem ser definidos como uma métrica para quantificar a eficiência ou eficácia de uma ação, sendo que a eficácia avalia se os requisitos dos clientes estão sendo satisfeitos e a eficiência, quão bem os recursos estão sendo utilizados para atingir essa satisfação do mercado.

Enquanto a medida de desempenho é a entidade usada para verificar ou avaliar um produto por meio da comparação com o padrão, o indicador é o resultado de uma ou mais medidas, que torna possível a compreensão da evolução do que se pretende avaliar (HOLANDA, 2007).

Holanda (2007) aponta uma série de requisitos básicos para a seleção de um indicador:

- Seletividade: devem se relacionar a fatores essenciais ou critérios críticos do processo, identificados pela perspectiva estratégica que considera os fatores críticos de sucesso da empresa no mercado;
- Representatividade: deve ser formulado para representar satisfatoriamente o processo;
- Simplicidade: deve ser de fácil compreensão e aplicação, principalmente para os envolvidos com o manuseio dos dados;
- Baixo custo: o custo para coleta, processamento e avaliação não deve ser superior ao benefício trazido pela medição de desempenho;
- Estabilidade: o procedimento de coleta deve ser rotineiro e incorporado às atividades da organização, permitindo uma análise dos dados frequentemente;
- Abordagem experimental: recomenda-se testes para implantação dos indicadores, excluindo os que não trazem benefício para a empresa;
- Comparação externa: alguns indicadores devem permitir a comparação do desempenho da corporação com outras de seu mesmo setor, podendo avaliar o grau de competitividade dentro de sua área de atuação;
- Melhoria contínua: os indicadores devem ser avaliados periodicamente e ajustados com a realidade do ambiente, assim, não perde seu propósito.

Diversos autores recomendam o uso de atributos na formulação dos indicadores para assegurar o entendimento adequado destes durante a medição, processamento e avaliação (NAPPI, 2014). Estes atributos constam na Tabela 1, a seguir, elaborada por Nappi (2014).

Tabela 1 - Atributos que contextualizam um indicador

Atributos do indicador	Descrição	Referência
Nome	O nome do indicador deve ser autoexplicativo e bastante claro.	Neely et al, (2002) Tangen (2005)
Objetivo	Os objetivos de cada indicador devem ser especificados. Isso porque, um indicador deve possuir um propósito, do contrário, deve-se questionar sua própria existência no SMD.	Neely et al, (2002) Tangen (2005)
Fórmula	A fórmula do indicador apresenta a expressão que representa a maneira que o indicador deve ser calculado, podendo ser matemática ou subjetivo. É um dos elementos mais difíceis de serem elaborados, pois ele pode afetar a maneira de trabalho das pessoas.	Neely et al, (2002) Tangen (2005)

Continua

Atributos do indicador	Descrição	Referência
Unidade de métrica	Unidade com as quais se calcula a fórmula.	
Objetivo estratégico relacionado	O objetivo estratégico ao qual o indicador se relaciona deve ser identificado. Caso o indicador monitore uma ação, ela deve ser devida de um objetivo estratégico da mesma forma.	Neely et al, (2002) Paladini (2002)
Meta	A meta define quantitativamente o objetivo e o seu prazo, de forma a possibilitar a verificação da velocidade das melhorias em relação a um valor considerado bom.	Chiesa e Frattini (2007) Neely et al., (2002) Tangen (2005)
Frequência	A frequência em que o indicador deve ser coletado depende de sua importância e do volume de dados envolvidos.	Neely et al., (2002) Chiesa e Frattini (2007)
Valores de referência	Os valores de referência devem ser estabelecidos para direcionar o desempenho. O processo de <i>benchmarking</i> pode ser usado para auxiliar no estabelecimento do valor.	Chiesa e Frattini (2007) Medori e Steeple (2000)
Fontes de dados	As fontes de dados brutos devem ser identificadas. A importância desta questão reside no fato de que uma fonte consistente de dados é vital para que o desempenho seja comparado ao longo do tempo.	Neely et al., (2002)
Quem é informado? Quem analisa os dados	Os responsáveis que são informados e asseguram que o desempenho melhore.	Neely et al., (2002)
O que eles fazem?	Descreve ou faz referência às metodologias que devem ser tomadas baseadas nos resultados dos indicadores de desempenho.	Neely et al., (2002) Tangen (2005)
Data/versão	Apresenta data e versão da folha de registro do indicador de desempenho.	Neely et al., (2002)
Comentário	Aqui podem ser feitos comentários sobre características que devem ser destacadas, problemas específicos em relação ao indicador.	Neely et al., (2002) Tangen (2005)

Fonte: NAPPI, 2014.

2.3 MODELOS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Os modelos de medição de desempenho, sistemas de medição de desempenho ou, também chamados *frameworks* estruturais, atualmente apoiam a

melhoria contínua, identificam tendências e progressos e facilitam o entendimento das relações causa efeito, abrangendo todo o processo, do fornecedor ao cliente (NAPPI, 2014). Esses também são defendidos como essenciais para a implantação de uma estratégia de sucesso nas organizações (BARRADAS, 2011).

Desse modo, tem sido dada atenção à seleção de um conjunto balanceado de medidas, considerando aspectos financeiros e de satisfação dos clientes, motivação, aprendizagem organizacional, eficiência dos processos internos, dos fornecedores e também do meio ambiente (COSTA, 2003).

A seguir estão descritos brevemente os modelos de medição de desempenho que apresentam foco em variáveis financeiras e não financeiras que, segundo pesquisa feita por Schmidt (2002) e adaptada por Barradas (2011), foram os mais citados na literatura, identificando artigos referenciados no ENANPAD (Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa), ENEGEP (Encontro Nacional de Engenharia de Produção) e SIMPOI (Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais) de 2005 a 2009. A Tabela 2 a seguir apresenta o resultado da pesquisa.

A partir da análise realizada por Barradas (2011) para este trabalho optou-se por adotar os modelos de medição de desempenho com maiores citações para aprofundamento na sequência da pesquisa. De acordo com a Tabela 2, os modelos de medição de desempenho com maiores citações foram:

- *Balanced Scorecard*,
- Navegador do Capital Intelectual ou Navegador de Negócios Skandia,
- Modelo Prisma de Desempenho e
- Sistema de Medição do Desempenho Global da Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade

Tabela 2 - Quantidade de citações dos modelos integrados ou sistemas de medição de desempenho

Sistema ou Modelo / Autor / Ano de criação ou divulgação	ENANPAD	SIMPOI	ENESEP	TOTAL
Balanced Scorecard/Kaplan e Norton/1992	103	47	219	369
Balanced Scorecard/Maisel/1992	1	1	3	5
EVITA/ABB Suíça/1994	0	0	0	0
SMART e Performance Pyramid/Wang Laboratories/1998	2	2	6	10
EP ² M (<i>Effective Progress and Performance Measurement</i>)/Adams e Roberts/1993	0	1	2	3
Navegador do Capital Intelectual ou Navegador de Negócios/Skandia/1994	12	5	5	22
DBM (<i>Dynamic Business Measurement</i>) ou GIMS (<i>Global Integrated Measurement System</i>)/Eletrolux/1994	0	0	0	0
Sistema de Mensuração Baseado no Modelo de <i>Input-Processamento-Output</i> /Fitzgerald et al./1991	0	1	0	1
Sistema de Mensuração Baseado no Modelo de <i>Input-Processamento-Output</i> /Bogan e English/1994	0	1	0	1
Sistema de Mensuração Baseado em <i>Benchmarks</i> /Bogan e English/1994	0	1	3	4
Modelo Típico Sugerido/Czarnecki/1999	1	1	1	3
Modelo de Relacionamento Qualidade-Lucro (Lentes do Consumidor)/Johnson e Gustafsson/2000	0	0	0	0
Modelo de Relacionamento Qualidade-Performance Financeira Específico da Sears: Modelo Quantitativo Empregados-Clientes-Lucro/Johnson e Gustafsson/2000	1	2	0	3
Modelo de Relacionamento Qualidade-Performance Financeira Específico da Volvo/Modelo Qualidade-Lucro/1998	0	0	0	0
Quantum/Hronec e Arthur Andersen and Co./1993	3	3	5	11
Modelo de Medição Orientado para a Avaliação da Performance dos Empregados/Czarnecki/1999	1	1	0	2
Modelo Típico identificado por Hodgetts/1998	0	2	0	2
Modelo Proposto por Schiemann e Lingle/1999	1	3	0	4
Performance Prism (Modelo Prisma de Desempenho)/Neely, Adams e Kennerly/2002	5	7	25	37
SMDG - Sistema de Medição do Desempenho Global / FNPQ - Fundação para Prêmio Nacional da Qualidade/2010	6	11	23	40

Fonte: BARRADAS, 2011.

A fim de aprimorar os resultados a serem obtidos também foram considerados, por relevância bibliográfica em teses sobre indicadores de desempenho e sistemas de medição, abordar o modelo SMART (*Strategic Measurement and*

Reporting Technique) ou Pirâmide de Desempenho, proposto por Lynch e Cross (1995) que é, juntamente com os demais modelos de medição, descrito a seguir.

2.3.1 *Balanced Scorecard*

O mais citado dos modelos levantados por Barradas (2011) foi o *Balanced Scorecard* (BSC). Este modelo traduz a missão e a visão em medidas de desempenho de maneira integrada à estratégia, tendo como seus objetivos o esclarecimento da estratégia da empresa, comunicação entre medidas estratégicas, planejamento, estabelecimento de metas, alinhamento para criar sinergias corporativas e aprendizado estratégico (KAPLAN; NORTON, 1992).

Este sistema permite a visualização de forma integrada dos objetivos estratégicos pelos gerentes a curto, médio e longo prazo (LOBATO, 2003), procurando responder as seguintes questões para cada perspectiva: (*i*) para financeira, questiona-se como a empresa deveria ser vista por seus acionistas para ser financeiramente bem-sucedida, demonstra o resultado de ações tomadas anteriormente, apontando o desempenho financeiro em relação a estratégia e atuando como meta para objetivos de outras perspectivas (LOBATO, 2003); (*ii*) para a perspectiva dos clientes, pergunta-se como a organização deveria ser vista pelos clientes para que a visão fosse alcançada, são expostos os resultados para segmentos de mercado e seus clientes, sendo seus principais indicadores a satisfação, retenção e conquista de clientes (KAPLAN; NORTON, 1997, *apud* NAPPI, 2014); (*iii*) já em relação aos projetos internos, busca-se quais os processos necessitam de excelência para satisfazer os acionistas e clientes. Nesta perspectiva, identificam-se os indicadores e objetivos para os processos que deverão se aprimorar para gerar valor aos *stakeholders* (KAPLAN; NORTON, 1997, *apud* NAPPI, 2014). Lobato (2003) destaca que a diferença de abordagem tradicional de medição da utilizada pelo BSC: enquanto a tradicional trata a medição com foco em procurar monitorar e desenvolver processos já existentes na organização, o BSC costuma resultar na identificação de processos novos para atingir determinado objetivo de mercado, incorporando assim a) perspectiva de inovação aos processos internos.

E finalmente, levando em conta o aspecto do aprendizado e crescimento (*iv*), discute-se como a instituição sustenta a capacidade de mudar e desenvolver-se.

Neste ponto, revela-se o desenvolvimento quanto ao desempenho das outras perspectivas (KAPLAN; NORTON, 1997, *apud* NAPPI, 2014).

Na Figura 1 a seguir é possível identificar as dimensões do modelo, num conjunto organizado de objetivo chamado de mapa estratégico.

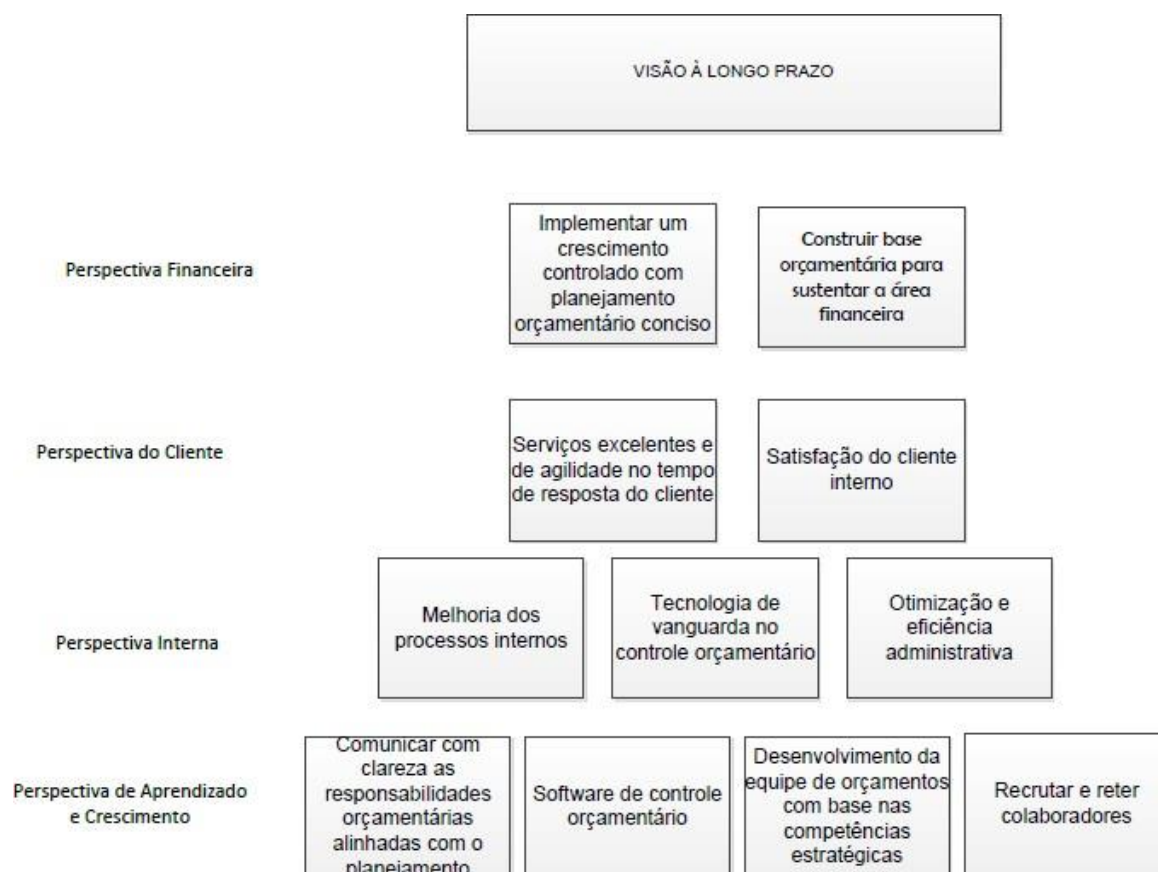


Figura 1 - Mapa estratégico com foco na perspectiva de aprendizado e crescimento

Fonte: Adaptado de KAPLAN e NORTON, 1997.

O mapa estratégico é o desdobramento da estratégia nas perspectivas básicas citadas anteriormente, sendo que, para cada uma destas, são selecionadas metas e indicadores correspondentes que devem apontar a performance. Este mapa deve ser sinérgico para atingir os objetivos da empresa. As perspectivas básicas podem ter novas subdivisões, definindo fatores críticos, dimensões críticas, metas e ações necessárias (CHIAVENATO; SAPIRO, 2009).

2.3.2 Navegador de Negócios Skandia

Um dos principais grupos financeiros do mundo, a Skandia atua na prestação de serviços financeiros e de seguros, com matriz na Suécia. Nas últimas

décadas, o grupo despertou interesse acadêmico por ter sido o primeiro grupo a divulgar relatório sobre o capital intelectual de suas empresas em 1995 (NASCIMENTO, 2008).

O modelo provém da necessidade de identificar o capital intelectual da organização, com foco em dimensões de capitais mais tangíveis, ou seja, o valor real do desempenho de uma empresa está em sua habilidade para criar valor sustentável pela adoção de uma visão empresarial e de sua estratégia resultante (BARRADAS, 2011; EDVINSSON; MALONE, 1998 *apud* AWAD, 2010).

Edvinsson e Malone (1998, *apud* AWAD, 2010; BERRI, S/D; BARRADAS, 2011; NASCIMENTO, 2008) propõe então um modelo de medição que é organizado pelas seguintes dimensões: foco financeiro, foco em clientes, em processos, em renovação e desenvolvimento, e foco humano. Este é reproduzido na Figura 2.



Figura 2 - Modelo Navegador Skandia
Fonte: EDVINSSON; MALONE (1998).

O foco financeiro representa o passado da organização, constituído pelas demonstrações financeiras tradicionais, ou seja, é a medida exata de um momento específico da organização (NASCIMENTO, 2008; AWAD, 2010).

Para os indicadores do foco no cliente são considerados cinco aspectos: tipo do cliente, duração do relacionamento, sucesso, papel e suporte ao cliente (BERRI, S/D). Este foco e o foco em processos representam a sustentação da empresa, o primeiro avaliando o cliente, e o segundo, a estrutura organizacional (AWAD, 2010).

Na base da empresa, encontra-se o foco na renovação e desenvolvimento, com índices que medem o preparo da empresa para o futuro, por meio de

treinamentos, desenvolvimento de produtos e ações e adoção de novas estratégias de mercado (AWAD, 2010).

E finalmente, encontra-se o foco humano, suporte da organização aos demais focos, a força ativa da organização, representada pelo corpo de funcionários, suas capacidades e habilidades (NASCIMENTO, 2008). Este foco torna-se a alma da empresa por ser a única força ativa que alcança todas as outras regiões (AWAD, 2010).

2.3.3 Modelo Prisma de Desempenho

Neely, Adams e Kennerley (2002) afirmam que, atualmente, para sobreviver e prosperar a longo prazo, uma empresa há de satisfazer seus *stakeholders*, que são seu público estratégico ou partes interessadas, e entregar devido valor a cada um deles. Se a companhia não der devida atenção aos seus clientes, fornecedores e acionistas, esta irá sofrer ou com sua reputação, ou com seu mercado. Por isso, os autores propuseram o *framework* chamado de Prisma de Desempenho, ou *Performance Prism*, estruturado sobre a complexidade do relacionamento Organização & *Stakeholders*.

Desse modo, o modelo proposto consiste na integração de cinco diferentes perspectivas que propõe as respectivas questões (NEELY, ADAMS, KENNERLEY, 2002):

1. **Quanto à satisfação dos *stakeholders*:** Quem são e o que querem/necessitam?
2. **Quanto à contribuição dos *stakeholders*:** O que queremos e precisamos deles?
3. **Quanto à estratégia:** Quais estratégias devemos adotar para satisfazer nossos *stakeholders*?
4. **Quanto à processos:** Quais processos precisamos executar para satisfazer nossos *stakeholders*?
5. **Quanto às capacidades:** Quais capacidades (mão-de-obra, tecnologia, infraestrutura, práticas) são precisas para operar nossos processos com mais eficácia e eficiência?

É necessário, primeiramente, entender qual o valor esperado por seu investidor, cliente, empregados, fornecedores, *et al.* Por exemplo, um consumidor

esperará qualidade e rápida entrega do produto, enquanto empregados esperarão treinamento, desenvolvimento e promoções em seu trabalho. É preciso também entender a reciprocidade do negócio com seu *stakeholder*, ou seja, o que a empresa oferece o que ela espera em retorno, por exemplo, uma organização espera lealdade e lucratividade de seus clientes, enquanto espera lealdade, flexibilidade, produtividade e criatividade de seus empregados (NEELY, ADAMS, KENNERLEY, 2002).

Tendo evidente as necessidades de seus *stakeholders*, deve-se decidir as prioridades da companhia em relação ao que foi levantado, assim gerando a estratégia. Definida a estratégia, confere-se os processos executados pela corporação e seu alinhamento com o que foi definido na perspectiva anterior. Este passo tem sua grande relevância pela abordagem com o que faz a instituição funcionar ou não (NEELY, ADAMS, KENNERLEY, 2002).

Como os processos não são executados sozinhos, é necessário levantar o que é indispensável para execução desses processos de maneira eficaz e eficiente para atender as necessidades levantadas nas perspectivas 1 e 2 (NEELY, ADAMS, KENNERLEY, 2002).

O modelo pode ser representado como na Figura 3.

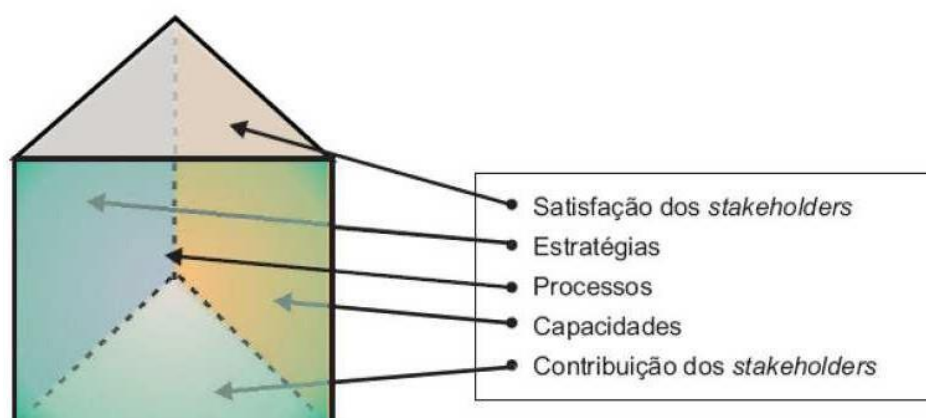


Figura 3 - As faces do modelo Prisma de Desempenho
 Fonte: ADAMS, NEELY (2002, p.11) *apud* BARRADAS, 2011.

Então, espera-se que uma empresa que deseja ter sucesso no mercado atual, deve ter clara as necessidades de seus *stakeholders*, e assim, definir estratégias para assegurar que essas sejam atendidas. Entendendo quais os processos que a organização precisa para entregar seu produto e o que necessário para se executar tais processos. Ou seja, seus líderes têm muito claramente o que se

quer da organização e o que conduzirá uma boa performance no mercado (NEELY, ADAMS, 2000).

2.3.4 Sistema de Medição do Desempenho Global da Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade

O sistema proposto pelo FNPQ, hoje conhecido somente como FNQ (Fundação Nacional da Qualidade), propõe o uso dos critérios do PNQ (Prêmio Nacional da Qualidade) como base de um modelo sistêmico, que busca a estruturação e alinhamento da gestão de uma organização (BARRADAS, 2011; FNQ, 2008).

O modelo elaborado pela FNQ é chamado de MEG (Modelo de Excelência em Gestão), e este estabelece uma orientação integrada e interdependente para o gerenciamento, considerando que as partes da organização trabalham de forma harmônica e balanceada nas estratégias e resultados, permitindo então a implantação e avaliação do modelo de forma conjunta e complementar na empresa (FNQ, 2008).

O MEG sofreu alterações fundamentais em 2016, que representaram uma mudança significativa no modo de como o modelo é proposto, de maneira mais moderna, ilustrativa e simplificada, surgindo como um guia de referência da gestão (FNQ, 2016). Desse modo, o modelo da FNQ promove a excelência pela:

- Compreensão da organização como um sistema integrante de um ecossistema complexo, no qual interage e depende;
- Geração de valor para todos os integrantes da cadeia, numa relação de interdependência e cooperação;
- Formação de qualidade na interação com o meio, velocidade de aprendizado e capacidade de adaptação diante de novos cenários.

Antes formatado em 13 fundamentos, o novo MEG passa a ser formatado em 8 'Fundamentos da Gestão para a Excelência', expressos em características tangíveis e mensuráveis, desdobrados em temas concretizados em processos, assim, o modelo tornou-se um tutorial didático, simplificado e de fácil entendimento para que os líderes saibam o que precisa ser feito para alavancar a excelência de suas empresas (FNQ, 2016). Os 8 fundamentos do novo MEG são (FNQ, 2016):

- Pensamento sistêmico: compreensão da interdependência entre os componentes da organização e o ambiente em que esta está inserida;

- Compromisso com as partes interessadas: pactos com os *stakeholders* e sua relação com a estratégia à curto e longo prazo;
- Aprendizado organizacional e inovação: busca e desenvolvimento de competências para a empresa, por meio da percepção, reflexão, avaliação e compartilhamento de conhecimentos;
- Adaptabilidade: capacidade de mudança frente a demanda de seus *stakeholders* e meio de mercado;
- Liderança transformadora: Liderança com atitudes éticas, inspiradoras, exemplares e comprometidas com a excelência, mobilizando os membros em torno de valores e dos objetivos da organização, explorando potências, preparando líderes e interagindo com as partes interessadas;
- Desenvolvimento sustentável: compromisso em responder pelos impactos de suas atividades e contribuir para melhoria do meio para gerações futuras com um comportamento ético e transparente;
- Orientação por processos: entendimento da organização como um todo, gerenciando os processos em busca da eficiência e eficácia, de modo a agregar valor aos interessados;
- Geração de valor: resultados econômicos, sociais e ambientais, assim como de processos, que atenderão as necessidades das partes interessadas.

O antigo diagrama, em forma de mandala, foi substituído pelo Tangram, antigo quebra-cabeça chinês, com o objetivo de demonstrar a interação do sistema e a possibilidade de adaptação em diversas combinações. Para cada tema, são indicadas ferramentas e metodologias, estas sendo somente sugestões, com finalidade de auxiliar na busca de soluções para os desafios dos negócios (FNQ, 2016).

O novo diagrama, representado na Figura 4 reúne os 8 fundamentos da gestão para excelência, com as cores representando as etapas do PDCL (*Plan, Do, Check, Learn*) (FNQ, 2016).

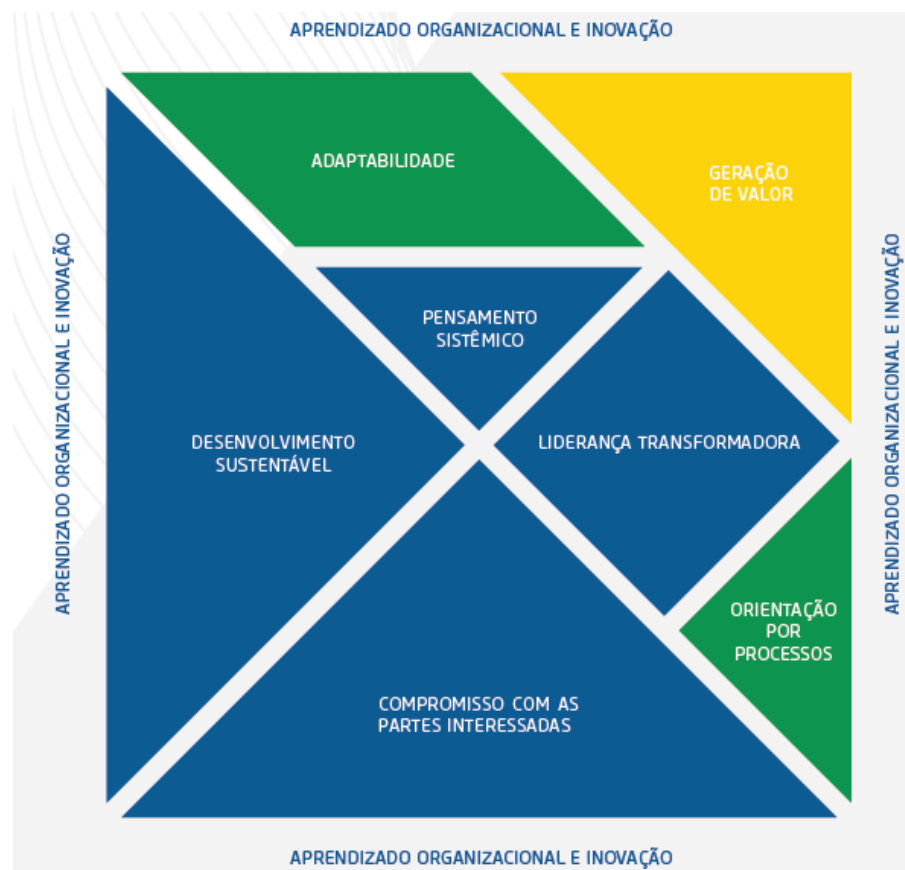


Figura 4 - Diagrama do MEG
Fonte: FNQ, 2016.

Assim como o Tangran, o modelo de excelência em gestão é adaptável, gerador de produtos e informações, remetendo a uma imagem viva e móvel. Desse modo, o modelo propõe uma grande mudança de pensamento dos gestores, mostrando que não é a organização que se adaptará ao modelo, e sim o modelo servirá de base para o modelo de gestão da empresa (FNQ, 2016).

2.3.5 Modelo SMART (*Strategic Measurement and Reporting Technique*) ou Pirâmide de Desempenho

Os autores, Cross e Lynch (1989) propuseram o sistema devido à insatisfação com as medidas tradicionais. O modelo foca na estratégia geral, orientado ao cliente externo (CROSS, LYNCH, 1995 *apud* COSTA, 2003). Esta estrutura procura ligar estratégia e operações por meio de quatro níveis de objetivos e indicadores, representado em um *framework* pela Figura 5:



Figura 5 - Modelo da Pirâmide de Desempenho
Fonte: CROSS, LYNCH, 1989, p.3 apud NAPPI, 2014.

O modelo traduz os objetivos da empresa de cima para baixo, enquanto é sustentado pelos indicadores de desempenho de baixo para cima, de forma a garantir uma ligação efetiva entre estratégia e operações (CROSS, LYNCH, 1989, p.4 *apud* NAPPI, 2014).

No topo da pirâmide encontra-se a visão do negócio, articulada pela direção. No segundo nível, são estabelecidos objetivos para cada unidade de negócio, em termos de mercado e financeiros. Definidos os objetivos, as estratégias são formuladas descrevendo como esta será atingida. Já no terceiro nível, os processos essenciais que apoiam os negócios são definidos em termos de satisfação do cliente, flexibilidade e produtividade. Na base, então, os objetivos são convertidos em critérios operacionais como: qualidade, tempo de ciclo, entrega e custo, sendo estes os pontos de partida para a medição e controle dos departamentos, possibilitando o foco na eficiência do sistema (CROSS, LYNCH, 1989 *apud* NAPPI, 2014; COSTA, 2003).

O desenvolvimento da pirâmide de desempenho depende dos seguintes fatores (CROSS, LYNCH, 1989 *apud* COSTA, 2003):

- Compreensão da visão e dos objetivos estratégicos e da descrição do mapa estratégico, com fluxos de trabalho e processos chaves;
- Criação e adoção da aprendizagem organizacional através de revisões contínuas dos objetivos estratégicos, buscando um consenso da diretoria para implementação de mudanças;

- Foco em esforços para o mercado, através da identificação contínua das necessidades dos clientes;
- Interpretação das forças que dirigem a organização, como a satisfação do cliente, flexibilidade ou produtividade ao invés de operações diárias;
- Avaliação das operações cotidianas relativas aos critérios de qualidade da base da pirâmide.

Um dos prós do sistema é a integração dos objetivos com as medidas de desempenho voltadas ao operacional (CROSS, LYNCH, 1989 *apud* COSTA, 2003), porém, o SMART não fornece mecanismos para identificar os indicadores chaves de desempenho, e também não explica como integrar os conceitos de melhoria contínua (GHALAYINI *et al*, 1997 *apud* COSTA, 2003).

2.4 FRAMEWORKS PROCEDIMENTAIS

Os *frameworks* procedimentais são focados no desenvolvimento, seleção dos indicadores de desempenho, e sua manutenção, auxiliando no andamento dessas fases (NAPPI, 2014). Serão apresentados alguns destes a seguir, sob critérios utilizados no trabalho de Nappi (2014), ou seja, os procedimentos terão que:

- Apresentar um procedimento contendo os passos;
- Apresentar indicadores financeiros e não financeiros;
- Ser reconhecidos na literatura;
- Compreender pelo menos duas das fases.

Desse modo, os *frameworks* procedimentais escolhidos para o trabalho foram:

- *Framework* de medição de desempenho integrada de Medori e Steeple (2002);
- *Framework* de Wisner e Fawcett (1991);
- *Framework* de Neely et al. (2002);
- *Framework* de Bourne et al. (2000).

2.4.1 *Framework* de medição de desempenho integrada de Medori e Steeple (2002)

Medori e Steeple (2000) levantaram os requisitos para elaboração de um *framework* e posterior desenvolvimento de um modelo de medição de desempenho, sendo eles os seguintes:

- Procedimento para seleção de indicadores;
- Procedimento para a implantação;
- Audição do sistema atual;
- Alinhamento estratégico dos indicadores;
- Disponibilizar uma lista dos indicadores;
- Procedimento de fácil utilização, como um manual, apresentado na Figura 6.

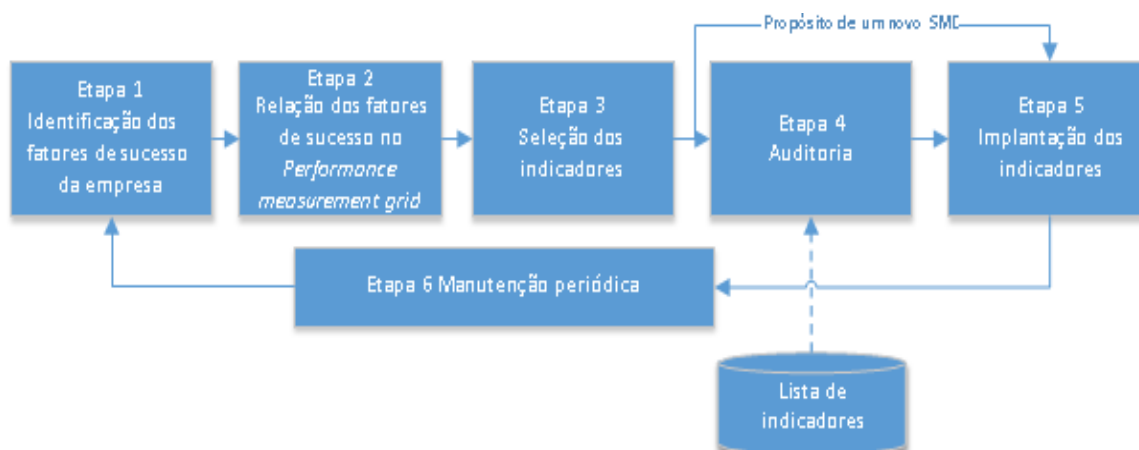


Figura 6 - framework de medição de desempenho integrada
Fonte: adaptado de MEDORI; STEEPLÉ (2000).

A estratégia da empresa e seus fatores críticos de sucesso são definidos na 1ª etapa, e relacionados às prioridades, custo, flexibilidade, tempo, entrega e crescimento futuro no *performance measurement grid*, na 2ª etapa. Na 3ª etapa, os indicadores são selecionados e relacionados a cada prioridade competitiva e fator crítico de sucesso. A 4ª etapa compara os indicadores relacionados com os indicadores já utilizados na empresa: se o indicador é correspondente com o antigo, ele se mantém, se o indicador antigo não é correspondido pelo novo, é descartado, e caso não tenha ligações do indicador novo com o antigo, este deverá ser implantado na 5ª etapa. Na 5ª etapa são definidos nome, objetivos, fórmula, frequência e coleta dos dados, além da realização de *benchmarking*. E na última etapa, a 6ª, revisa-se o SMD. (NAPPI, 2014).

Um dos diferenciais desse *framework* é que ele se aplica tanto para desenvolver um novo SMD como para revisar o atual, pois abrange também o diagnóstico do sistema existente. (NAPPI, 2014).

2.4.2 *Framework* de Wisner e Fawcett (1991)

Este *framework* é composto por nove passos para desenvolver um SMD, representados na Figura 7.

O primeiro passo é definir a missão da empresa claramente, e depois, no segundo passo, se identificam os objetivos estratégicos usando a missão definida no primeiro passo. Depois, no terceiro passo, desenvolve-se um entendimento de como cada área contribuirá para alcançar os objetivos estratégicos definidos. No quarto passo, são desenvolvidos indicadores de desempenho para cada área, capazes de definir a posição da empresa para a alta gerência. Assim, os objetivos e metas são comunicados para os níveis inferiores da empresa, estabelecendo critérios como, qualidade, custo, flexibilidade, confiabilidade e inovação, no quinto passo. No sexto, garante-se a consistência entre os objetivos estratégicos e os critérios de desempenho de cada nível. Depois, no sétimo passo, garante-se a compatibilidade dos indicadores de desempenho em todas as áreas funcionais. No oitavo passo, usa-se o SMD para identificar a posição competitiva da empresa, localizar problemas, auxiliar no monitoramento do atingimento dos objetivos estratégicos e na tomada de decisão para atingi-los. E, finalmente, no nono passo, reavalia-se o SMD, em virtude da mudança do ambiente.

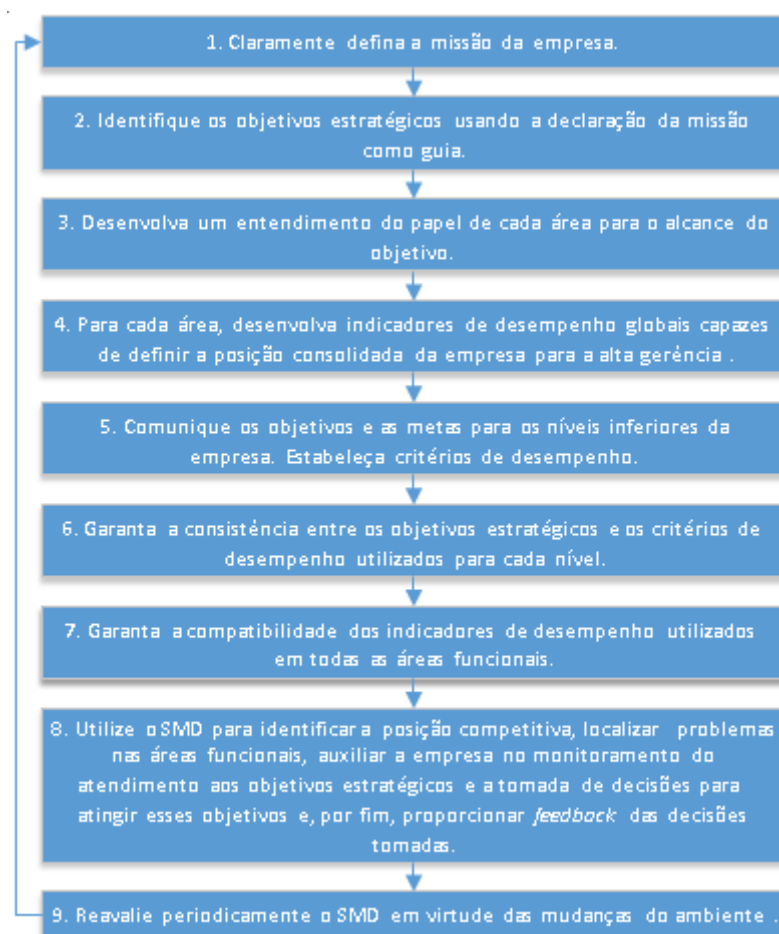


Figura 7 - Diagrama de fluxo de Wisner e Fawcett
 Fonte: adaptado de Wisner e Fawcett (1991, p.9) *apud* NAPPI (2014).

2.4.3 *Framework* de Neely et al. (2002)

Neely et al. (2002) propuseram um *framework* composto de 2 fases, subdivididas em 5 etapas cada. A primeira fase identifica, desenvolve e implanta os indicadores estratégicos, enquanto a segunda lida com os indicadores operacionais. No primeiro passo, identifica-se os grupos de produtos que atendem diferentes exigências. Para cada grupo, são definidos objetivos estratégicos, identificando as necessidades dos *stakeholders*, estabelecendo metas para cada um, no segundo passo. No terceiro, são definidos os indicadores de desempenho para cada objetivo estratégico, ocorrendo sua validação e identificação de barreiras posteriormente na quarta etapa. Na última etapa, ocorre a implantação e o agendamento de análises futuras, discussão de resultados e revisão do sistema. (NEELY et al., 2002 *apud* NAPPI, 2014).

Tabela 3 - *Framework* de Neely (2002).

Fase 1				
Quais são os principais grupos de cliente-produto?	Quais são os objetivos estratégicos?	Estamos atingindo nossos objetivos estratégicos?	Escolhemos indicadores corretos?	Usando nossos indicadores para gerenciar o negócio.
Fase 2				
O que podemos fazer para conduzir o desempenho na direção dos objetivos?	Quais são as ações direcionadoras de desempenho mais importantes?	Como sabemos que essas ações direcionadoras estão funcionando?	Escolhemos os indicadores corretos?	Usando nossos indicadores para gerenciar o negócio.

Fonte: Adaptado de Neely et al., (2002, p.39).

Já na Fase 2, repetem-se os passos, mas agora para indicadores operacionais, assim, no sexto passo, são definidas ações que auxiliem no atingimento dos objetivos, no sétimo, as ações são direcionadas, na etapa 8 são definidos os indicadores de desempenho operacionais para validá-los na etapa 9, e, finalmente, implanta-se e faz-se um gerenciamento dos dados obtidos com os indicadores, revisando-os e tomando decisões a partir dos resultados.

Este *framework* é mais detalhado e apresenta modelos de apoio para a fase de desenvolvimento dos indicadores, facilitando o processo. Além disso, ele não se restringe a um único SMD, podendo ser aplicado aos diferentes SMDs citados anteriormente neste trabalho.

2.4.4 *Framework* de Bourne et al. (2000)

O *framework* de Bourne et al. (2000) mapeia a concepção, desenvolvimento e implementação de um sistema de medição de desempenho em 3 fábricas do Reino Unido, dividindo esse mapeamento em 3 fases: a de desenvolvimento, de implementação e uso, como na Figura 8. (BOURNE et al., 2000).

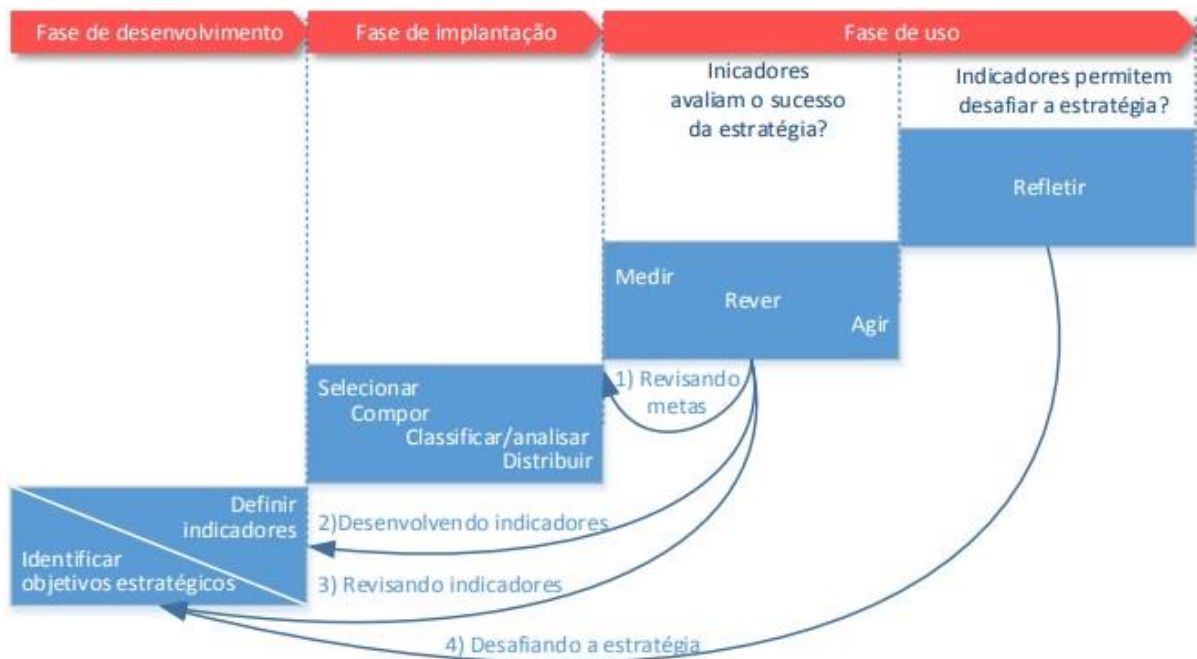


Figura 8 - Fases da construção de um sistema de medição de desempenho
 Fonte: adaptado de BOURNE et al. (2000).

Na primeira fase, a de desenvolvimento, há dois requisitos: a identificação dos objetivos e definição dos indicadores. A fase de implementação é onde se coletam os dados que possibilitam as medições a serem feitas regularmente, ou seja, definem-se os meios de coleta de dados. Já a fase do uso é subdividida em duas: uma que assegura a implantação da estratégia, ou seja, mede-se o sucesso dessa estratégia, comparando com o que foi planejado, e a segunda que se faz a validação da estratégia, revisando e analisando se o que foi apostado na estratégia no momento da definição dos objetivos está correto. (BOURNE et al., 2000).

Os autores afirmam também que os sistemas de medição de desempenho devem:

- Incluir revisões de metas;
- Incluir um processo de desenvolvimento de indicadores individuais de acordo com as mudanças do ambiente;
- Incluir um processo periódico de revisão completa dos indicadores em uso, juntamente com mudanças de planejamento estratégico ou ambiente competitivo, e;
- Ser usados para desafiar as suposições estratégicas.

Assim, o *framework* tem duas funções: segmentar as fases de implantação, distinguindo entre concepção, implementação e uso, e propor 4 processos para atualizar o SMD com o tempo. (BOURNE et al., 2000).

2.5 CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES

Um modelo de medição de desempenho é constituído por diversos indicadores, usados para quantificar a eficiência ou eficácia de um processo (COSTA, 2003). Isso significa que, conforme seja identificada a necessidade de informação sobre determinada área, podem ser definidos indicadores para gerar tais informações (HOLANDA, 2007).

Os indicadores são classificados por Sink e Tuttle (1993) *apud* Holanda (2007) de acordo com sua finalidade: visibilidade ou diagnóstico inicial, controle de processos e introdução de melhorias, assim, são divididos entre indicadores gerenciais, utilizados para acompanhamento e implantação da estratégia, e os operacionais, que estabelecem objetivos em cada processo.

Já Lantelme (1994) *apud* Costa (2003) divide os indicadores de desempenho em específicos e globais. O primeiro fornece informações para o gerenciamento e processos individuais, relacionando-se com a estratégia e fornecendo informações para o planejamento, controle e melhoria contínua da estratégia e dos processos. O segundo visa apresentar o desempenho de um setor em relação ao ambiente em que está inserido, ou seja, é mais homogêneo e permite comparação.

Kaplan e Norton (1997) *apud* Holanda (2007) classificam os indicadores de desempenho em outros dois pontos:

- De resultado: verificam se as iniciativas de curto prazo estão gerando os resultados desejados;
- Vetores de desempenho: específicos para uma unidade de negócio, irão refletir a estratégia e fornecer previsões e tendências, abrangendo as perspectivas clientes, processos internos e aprendizado e crescimento.

Hronec (1994) *apud* Holanda (2007) classifica os indicadores de desempenho em 'de produto' e 'de processo'. O autor diz que os indicadores de

produto são responsáveis em avaliar se o produto atende as necessidades dos clientes, já os de processo, avaliam se as características do processo iram atender tais requisitos dos clientes.

“A diferença entre as classificações dos indicadores refere-se, essencialmente, à finalidade das informações para os usuários, na medida em que existem diferentes ângulos de visão para essas medidas” (COSTA, 2003, p.28). Assim, Costa (2003) classificou os indicadores de desempenho da seguinte forma:

- Indicadores estratégicos e operacionais, para vinculação com a estratégia;
- Indicadores de produto e de processo, para vincular a avaliação do desempenho do produto ou do processo gerencial;
- Indicadores principais e secundários: classificam o nível de importância do indicados quanto a sua incorporação nos processos gerenciais. Os principais controlam processos críticos e auxiliarão na tomada de decisão da empresa, enquanto os secundários controlarão os processos de apoio, e interessarão aos responsáveis ao processo a ser medido.

2.6 GERENCIANDO A PARTIR DE INDICADORES DE DESEMPENHO

“O processo de gestão pode ser definido como um conjunto de procedimentos e determinações que os gestores identificam como primordiais para estimular a empresa em sua atual situação a atingir um outro patamar almejado” (HOLANDA, 2007, p. 21), é assim que o autor comenta sobre o que é a gestão.

Megginson (1998) *apud* Holanda (2007) afirma que planejar é estabelecer a missão, os propósitos e objetivos, e depois, determinar diretrizes, projetos, programas, métodos, orçamentos e estratégias para atingi-los.

Unindo esses dois conceitos, Crozatti (2002) *apud* Holanda (2007), dividiu o processo de gestão em quatro partes:

- Planejamento estratégico, que verifica onde a empresa se insere e otimiza os impactos com os fatores externos por meio da análise de oportunidades e ameaças, e dos pontos fortes e fracos da organização, para assim definir estratégias para guiar o futuro de seu empreendimento;

- Planejamento operacional, onde ocorre a quantificação dos planos, orçamentos e programação dos ciclos econômicos da empresa, ou seja, apresenta planos que traduzam as diretrizes do planejamento estratégico;
- Execução, que consiste na implementação das ações que tem missão de cumprir o que foi programado nos planejamentos anteriores;
- Controle, onde os resultados são analisados, identificando problemas e proporcionando tomada de decisão baseada em dados, que protegerão o planejamento da empresa.

Pode-se dizer que o sistema de controle de gestão é a maneira de se utilizar a informação obtida para ajudar e coordenar as decisões de planejamento e controle, além de orientar o comportamento do empregado, pois tem como objetivo melhorar as decisões tomadas dentro da organização (HOLANDA, 2007, p.23).

Assim, conclui-se que os indicadores de desempenho estão diretamente ligados com a parte de controle das organizações, sendo úteis para fornecimento de dados para administração e tomada de decisão, assim, o gerenciamento e planejamento são feitos a partir das informações dadas pela medição, tornando o gerenciamento da organização mais eficaz (HOLANDA, 2007).

3 METODOLOGIA

Este trabalho busca analisar a utilização de sistemas de medição de desempenho, identificando seus respectivos indicadores de desempenho, nas empresas juniores de engenharia civil do Paraná já federadas à Federação das Empresas Juniores do Paraná (FEJEPAR). Também espera-se encontrar correlação entre o uso de medidores de desempenho com os resultados obtidos pelas empresas e elaboração de *framework* geral para o trabalho dessas EJs.

A fim de atingir os objetivos deste trabalho, é possível classificar a pesquisa com base em seus objetivos, sendo utilizadas a pesquisa do tipo descritiva e explicativa. Gil (2002) define como pesquisa descritiva aquela que tem como objetivo a caracterização de determinada população e análise de relação entre as variáveis e, como pesquisa explicativa, a que pretende identificar os fatores que influenciam em determinados fenômenos. Como esta pesquisa busca analisar a interação de diversas variáveis, compreender e correlacionar complexidades dos indicadores de desempenho da amostra estudada, a pesquisa é classificada como qualitativa (RICHARDSON, 2002).

Quanto à procedimento técnico, este trabalho utilizou a pesquisa bibliográfica, ou seja, foi desenvolvida pesquisa com base em material já elaborado (GIL, 2002), e o estudo de caso, caracterizado como estudo profundo que permite conhecimento detalhado sobre o assunto estudado (GIL, 2002).

3.1 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Primeiramente realizou-se levantamento bibliográfico para elaboração de arcabouço teórico sobre medição de desempenho, os modelos de indicadores e suas classificações, a utilização destes em projetos e como é feito o gerenciamento com a utilização dos indicadores de desempenho. Levantou-se informações em consulta a livros, artigos, teses e dissertações sobre os assuntos.

Posteriormente, foi elaborado questionário e aplicado aos diretores dos departamentos de gestão, qualidade ou presidência das empresas estudadas. O questionário caracteriza-se por ser um conjunto de perguntas sobre um assunto,

medindo a opinião, interesses, personalidade e informação biográfica do questionado (Yaremko, Harari, Harrisson & Lynn, 1986 *apud* Gunther, 2003).

Após recebidos os questionários, solicitou-se às empresas um documento constando os indicadores ou seu planejamento estratégico, que posteriormente foram analisados e comparados com os resultados obtidos, relacionando os dados ao arcabouço teórico e identificando se os modelos citados no referencial são utilizados pelo grupo do estudo, ou se assemelham-se aos mesmos.

Ao final foi proposto um procedimento de implantação e utilização dos indicadores de desempenho.

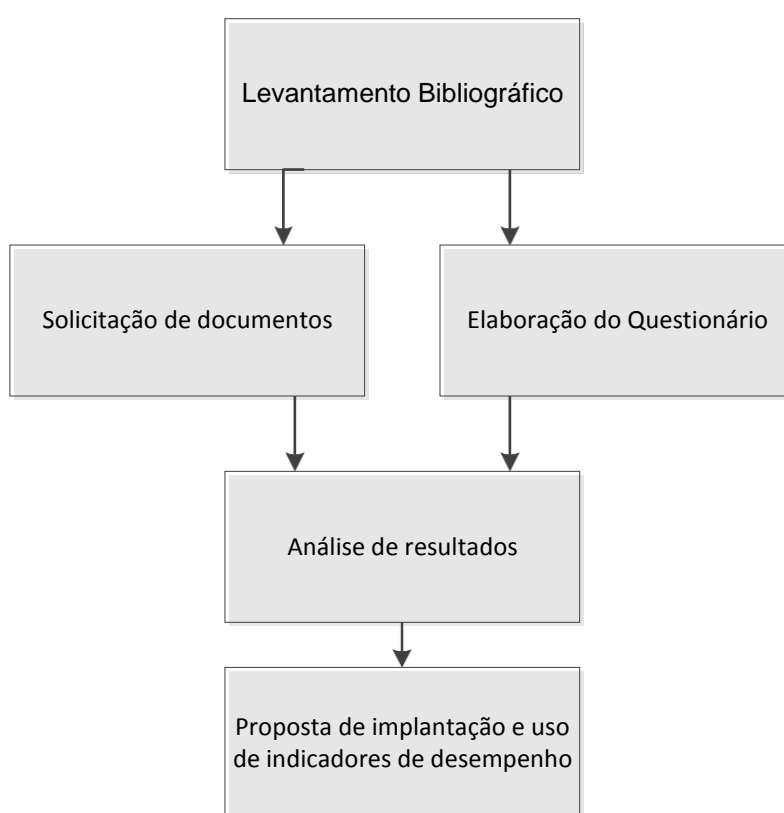


Figura 9 - Estratégia de Pesquisa.

Fonte: Autoria Própria.

3.2 UNIVERSO E AMOSTRAGEM

Optou-se como universo da pesquisa as Empresas Juniores (EJs) de engenharia civil federadas à FEJEPAR por ser necessária maior estruturação da empresa para afiliar-se, por tratar-se de organizações do mesmo estado brasileiro onde o trabalho foi elaborado e pela facilidade de acesso em eventos de empresários

juniores promovidos pela federação. Este universo possui 8 empresas cadastradas, em diferentes cidades paranaenses, sendo que todas concordaram com a participação e colaboração para o desenvolvimento do estudo, tornando-se amostragem da pesquisa. Richardson (2002) diz que cada membro da população é um elemento, e quando unidos para verificar algum aspecto sobre a população, forma-se uma amostra.

No entanto, para a resolução dos objetivos propostos, apenas 6 empresas responderam aos questionários, configurando a amostra, e destas, 3 enviaram documentos referentes aos indicadores. Abaixo são listadas as empresas que participaram, que a partir de então serão designadas por Empresa A, B C, D, E e F, aleatoriamente a fim de resguardar suas informações.

- Alcance Engenharia Junior – Universidade Federal do Paraná – Curitiba/PR;
- Engenium EJ – Universidade Estadual de Ponta Grossa – Ponta Grossa/PR;
- Parthenon Empresa Júnior de Engenharia Civil – Universidade Estadual de Maringá – Umuarama/PR;
- Pórticos Empresa Júnior de Engenharia Civil – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campo Mourão/PR;
- PROJr Empresa Júnior de Engenharia Civil – Universidade Tecnológica do Paraná – Pato Branco/PR;
- TCP Engenharia Civil – Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR.

3.3 VARIÁVEIS LEVANTADAS

Para atingir os objetivos do trabalho, são necessários dados que serão levantados a partir dos grupos:

1) **Características da empresa:**

- a) Tempo de atuação;
- b) Tempo de federação;
- c) Número de membros;
- d) Organograma;

- e) Origem das receitas;
- f) Receita bruta média;
- g) Certificações.

2) Variáveis relacionadas a medição de desempenho:

- a) Identificação da presença dos indicadores de desempenho;
- b) Identificação de que setores e perspectivas são usados os indicadores presentes;
- c) Identificação do modo de elaboração dos indicadores;
- d) Identificação de como os dados fornecidos pelos indicadores de desempenho são coletados, armazenados e analisados;
- e) Identificação dos responsáveis pela elaboração, coleta, armazenamento e análise dos indicadores de desempenho;
- f) Identificação de relatórios financeiros ou não-financeiros;
- g) Identificação da realização de divulgação dos relatórios e resultados obtidos a partir dos indicadores;
- h) Identificação da motivação e dificuldades do uso de indicadores de desempenho;
- i) Identificação do uso do *benchmarking* como ferramenta de aprimoramento a partir dos indicadores;
- j) Identificação da ligação dos indicadores de desempenho com a elaboração e desenvolvimento da estratégia empresarial;
- k) Identificação do uso de modelos de medição de desempenho consagrados na literatura.

3.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados se deu por meio de questionário encaminhados aos diretores de qualidade, gestão ou presidentes das EJs pesquisadas. Foi utilizada a plataforma Formulários, do Google, para formatação e realização dos questionários, o qual é apresentado no APÊNDICE A.

O questionário foi dividido em 6 seções, para facilitar a coleta de dados e tornar mais simples a tarefa de responder o formulário.

Na seção 1 foram dadas as instruções para o questionário, apresentado o tempo de duração e feito agradecimento pela colaboração das empresas juniores à pesquisa.

Já na seção 2, foram feitas perguntas gerais sobre as EJs, para identificá-las e compreender sua realidade.

A seção 3 é composta somente pela pergunta chave do questionário: “Sua EJ faz uso de indicadores de desempenho? ”, com uma breve explicação do que são indicadores para o entrevistado. Se a empresa utiliza indicadores, a resposta “Sim” guiará para a seção 4, caso não sejam utilizados indicadores, o usuário é redirecionado para a seção 6.

Na seção 4, são as questões tem o objetivo de entender como os indicadores são utilizados na empresa. Se recente, se há vinculação com a estratégia, se há comunicação de metas e resultados, e também se houveram os retornos relacionados com a utilização dos indicadores.

Após responder a seção anterior, o usuário é direcionado para seção 5, que é composta pela pergunta “Quais os principais motivos da sua EJ utilizar um sistema de indicadores de desempenho?”, em que o questionado depara-se com diferentes possíveis motivos para o uso dos indicadores, apresentados na escala Numérica, advinda da escala Likert, uma série de proposições que o respondente seleciona conforme concorda com a proposição, nesse caso utilizando pontuações de 0 a 5, sendo 0 “Não é uma motivação para o uso de indicadores” e 5 “Ponto de muita relevância para termos implantado o sistema” (GUNTHER, 2003).

A seção 6 trata das barreiras enfrentadas para o uso dos indicadores nas empresas, também apresentadas na escala Numérica de 0 a 5, sendo 0 não sendo uma barreira e 5 uma barreira muito importante.

Foi escolhido utilizar a escala Numérica nas duas últimas seções por ser possível mensurar atitudes e opiniões a respeito da motivação e das barreiras de implantação dos indicadores, concordando ou discordando totalmente da proposição apresentada na pergunta (GUNTHER, 2003).

Concomitante ao questionário, foi solicitado documento constando os indicadores ou planejamento estratégico das empresas que fazem uso dos indicadores de desempenho, para que sejam analisadas as informações contidas no questionário quanto a vinculação dos indicadores à estratégia e, facilite a correlação

entre o sistema de medição de desempenho utilizado nas empresas com os mencionados no referencial teórico deste trabalho com maior precisão.

3.5 PRÉ-TESTE

É importante realizar pré-testes para elaboração de questionários e entrevistas, pois este avaliará os fatores críticos como clareza, abrangência e aceitabilidade do meio de coleta de dados (RICHARDSON, 2002).

Após a definição do procedimento de coleta de dados, foi elaborado o questionário, realizando-se um pré-teste em uma das empresas a ser investigada, com intenção de detectar falhas no procedimento e de desenvolver ajustes para obtenção de informações que fossem relevantes para os objetivos do trabalho.

Após aplicação do pré-teste, foi possível analisar alguns fatores:

- O intervalo entre alternativas em algumas questões estava pouco preciso;
- Dificuldade de compreensão de uma pergunta, que ocasionou uma alteração necessária;
- A aplicação do questionário foi feita em tempo adequado;
- As informações obtidas com o questionário seriam satisfatórias para o cumprimento dos objetivos da pesquisa.

4 RESULTADOS

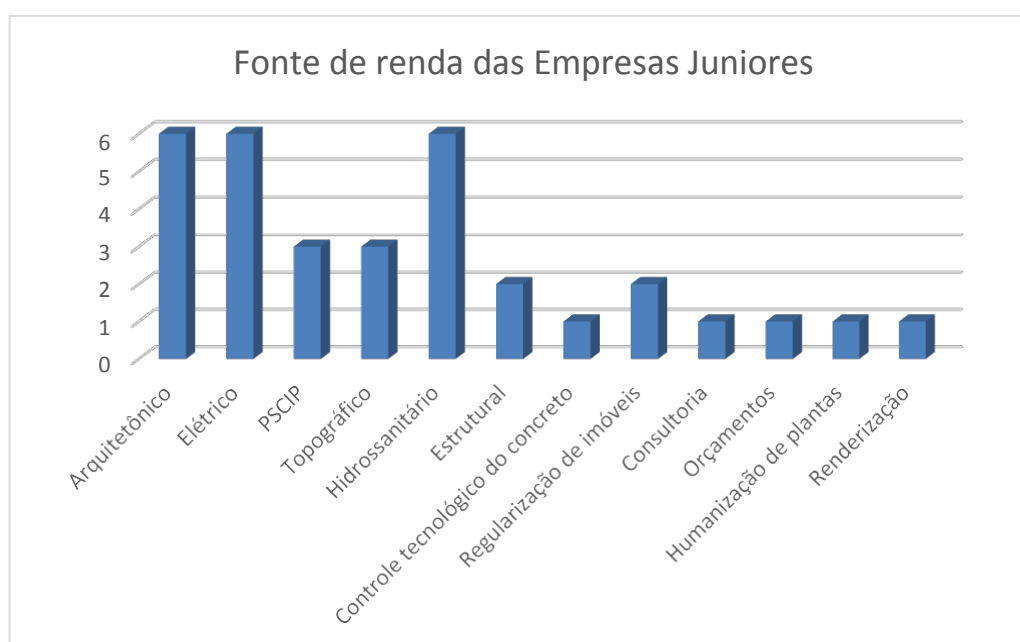
Este capítulo apresenta apenas os resultados obtidos através dos questionários e dos documentos solicitados que foram enviados pelas empresas que fazem uso dos indicadores em sua gestão. A discussão acerca dos resultados será feita no Capítulo 5.

4.1 QUESTIONÁRIO

Foram convidadas e receberam os questionários 8 empresas juniores de engenharia civil, federadas à federação paranaense de empresas juniores (FEJEPAR). No entanto apenas 6 responderam o questionário, e destas 3 enviaram documentos com os indicadores utilizados ou planejamento estratégico.

Deste modo os dados a serem analisados estão relacionados a 6 empresas juniores, as quais foram fundadas recentemente, 4 delas têm menos de 5 anos de mercado, uma com 7 anos e a mais antiga, com 12 anos de história, sendo que todas elas se filiaram à FEJEPAR a menos de 5 anos. As empresas contam com diferentes números de colaboradores, sendo que a que possui mais membros conta com mais de 40, e a que tem menos, entre 10 a 20.

Gráfico 1 - Fonte de renda das empresas juniores



Fonte: Autoria própria.

Apesar de serem do mesmo setor, a fonte de renda varia entre empresas, com todas elas fazendo projetos arquitetônicos, elétricos e hidrossanitários, mas outras oferecendo serviços diferentes como: três empresas fazem PSCIP (Plano de Segurança de Combate a Incêndio e Pânico) e levantamento topográfico, duas delas fazem projeto estrutural e regularização de imóveis, já controle tecnológico do concreto, consultorias, orçamentos, renderização e humanização de plantas baixas são feitas somente por uma empresa. Esses dados encontram-se no Gráfico 1.

Todas as empresas participantes têm sua organização documentada em organograma, sendo a estrutura básica composta pela liderança de cada departamento formada por diretores, subsequentes por gerentes e coordenadores.

Tabela 4 - Configurações dos organogramas

Organograma	
Empresa A	Dividida em 6 diretorias: Presidência, Vice-Presidência de Gestão, Vice-Presidência de Relacionamento Externo, Projetos, Marketing, Administrativo-Financeiro, e Desenvolvimento Humano. Cada departamento exceto a Presidência e a Vice-Presidência de Relacionamento Externo, possuem dois cargos táticos: Vice-Presidência de Gestão tem a Coordenadoria de Gestão e a Coordenadoria da Qualidade, Projetos possui a Gerência de Projetos e a Coordenadoria de Pesquisa & Desenvolvimento, Marketing tem a Coordenadoria de Comunicação e a Gerência de Mercado, Administrativo-Financeiro possui a Coordenadoria Jurídica e a Coordenadoria Financeira e, por fim, o Desenvolvimento-Humano possui a Coordenadoria de Acompanhamento e a Coordenadoria de Desenvolvimento. Todos os departamentos contam com assessores.
Empresa B	Dividida em 7 diretorias: Presidência, Vice-Presidência da Qualidade, Projetos, Negócios, Comunicação, Gestão de Pessoas e Jurídico-Financeiro. Os diretores estão no mesmo nível hierárquico. A representatividade é principalmente do presidente, porém compartilhada com os demais diretores.
Empresa C	Presidência (Adm/Fin), Vendas (Marketing e Comercial), Projetos e Gestão de Pessoas (VP)
Empresa D	Front Office com 80% da EJ, Back com 20%. Front: Diretoria de Projetos. Back: Presidência, Vice-Presidência, Marketing, Gestão de Pessoas e Jurídico Financeiro.
Empresa E	Dividida em 6 diretorias: gestão de pessoas, presidência, jurídico-financeiro, projetos, publicidade e negócios, cada uma delas com 1 diretor (exceto presidência que também tem vice-presidência), assessor da qualidade na presidência, e mais 3 assessores de back office que também fazem parte do front office e cada um responde a uma diretoria (gestão de pessoas, publicidade e jurídico-financeiro). As diretorias de projetos e negócios têm 4 gerentes cada, e formam 4 duplas de 1 gerente de cada diretoria, sendo cada dupla responsável por uma equipe de assessores de front office composta por 4 pessoas, ou seja, temos 16 assessores de front e 8 gerentes no total.
Empresa F	O organograma acaba ficando em constante mudança. A formação ideal conta com um presidente, um diretor de projetos, administrativo-financeiro, gestão de pessoas e comercial. Existem também os gerentes de projetos, que possuem projetistas vinculados. Dentre esses projetistas, alguns trabalham também em vendas e eventualmente em atividades das outras diretorias.

Fonte: Autoria própria.

Cada departamento conta com o auxílio de assessores e trainees, membros que estão em período de avaliação para se efetivar na EJ. Também existem cargos de conselho, ex-membros que ainda tem relação com a empresa e se voluntariam a participar de tomada de decisão e repassar o conhecimento adquirido durante sua passagem pela EJ. A organização de cada EJ é apresentada na Tabela 4.

Das seis empresas juniores que participaram da pesquisa, cinco responderam que utilizavam indicadores de desempenho em sua gestão, e uma não faz uso de indicadores, como mostra o Gráfico 2.

Gráfico 2 - Uso de indicadores de desempenho nas EJs de engenharia civil



Fonte: Autoria própria.

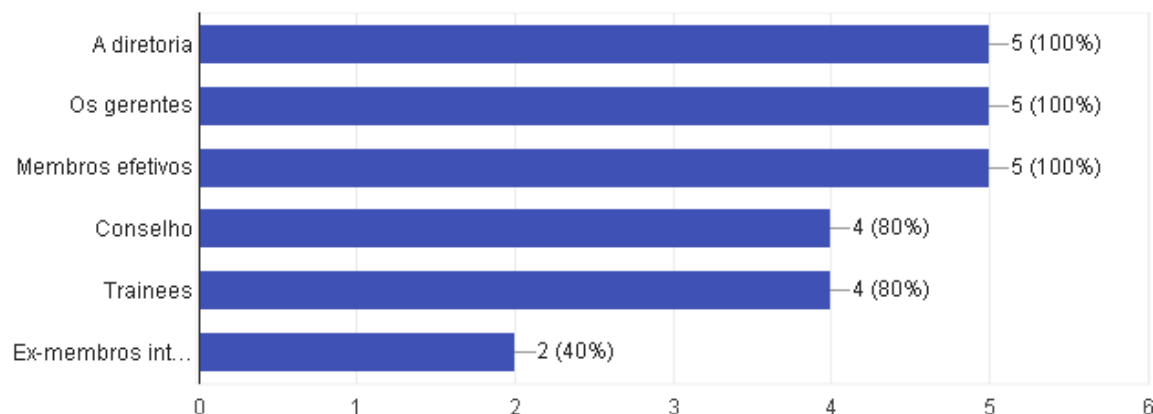
Apesar da maioria delas utilizarem indicadores de desempenho, somente uma das organizações contém certificação de qualidade, atingindo 125 pontos no PEG 2015 (Programa de Excelência em Gestão, desenvolvido pela FEJEPAR).

Os sistemas de indicadores criados pelas empresas são recentes, sendo que a primeira utilização dentre as EJs foi em 2014, e a mais recente, aplicada em setembro de 2017. Das 5 empresas que utilizam indicadores, 4 delas os vinculam com a estratégia, e transmitem suas medidas e objetivos estratégicos para toda a empresa, sendo que as metas são divulgadas para os integrantes quanto a seu cargo, como apresentado no Gráfico 3, tendo resultados das metas divulgados como mostra o Gráfico 4.

Gráfico 3 - Divulgação das metas nas empresas juniores

As metas são divulgadas para:

5 respostas



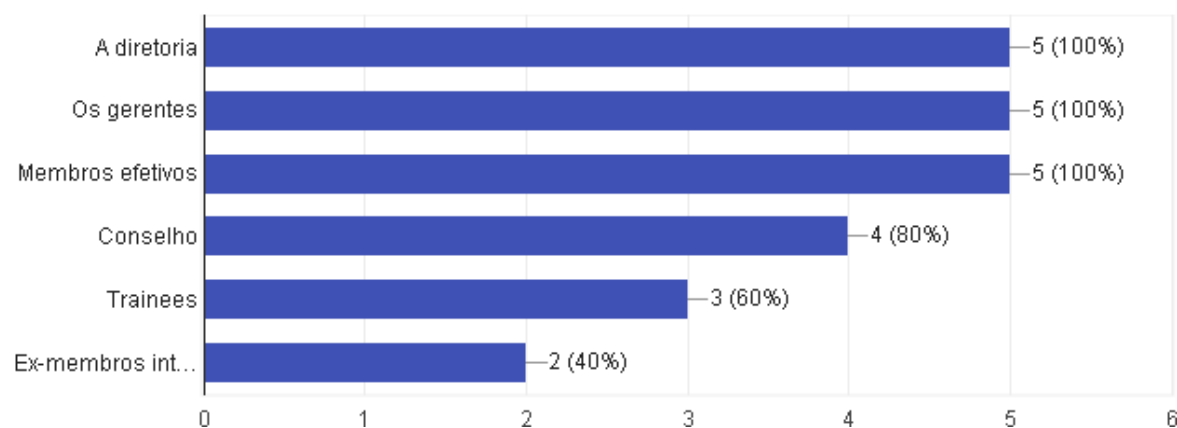
Fonte: Autoria própria.

Pode-se ver que as metas e resultados são difundidos em todas as empresas que usam indicadores, para suas diretorias, gerentes e membros efetivos, sendo que em quatro destas o conselho é informado tanto dos resultados como das metas. Os trainees são informados das metas em quatro das empresas, mas obtêm seus resultados somente em três delas. Somente duas das empresas repassam suas metas e resultados para ex-membros ainda interessados por suas EJs.

Gráfico 4 - Divulgação dos resultados das metas

Os resultados obtidos a partir dos indicadores são divulgados para:

5 respostas

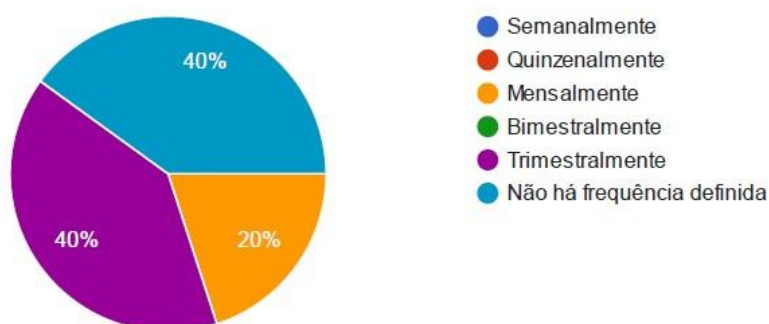


Fonte: Autoria própria.

Quando utilizados indicadores, eles são concentrados tanto em áreas financeiras como não financeiras, e são coletados dados com as frequências como apresentado no Gráfico 5, com o responsável pela coleta sendo alguém da liderança da empresa. Somente uma empresa não tem um responsável para coletar os dados fornecidos pelos indicadores.

Gráfico 5 - Frequência de coleta de dados

5 respostas



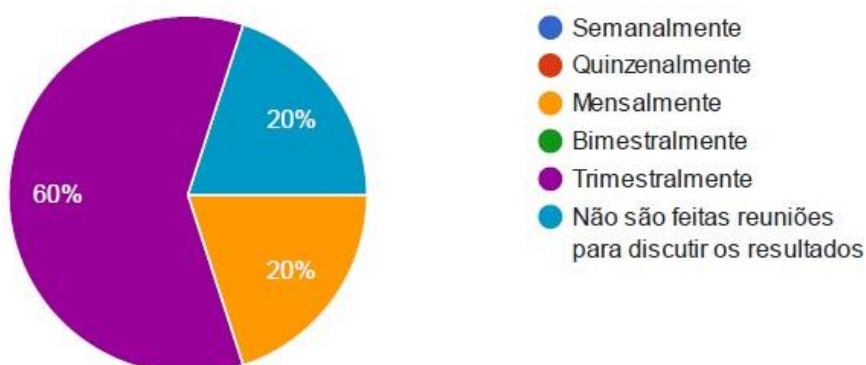
Fonte: Autoria própria.

Como mostra o Gráfico 5, duas empresas coletam os dados providos dos indicadores trimestralmente, e uma delas coleta mensalmente. Duas das cinco empresas não têm frequência definida de coleta dos dados.

Os resultados são analisados pelos cargos de liderança da empresa, com reuniões periódicas, ajudando na tomada de decisão, exceto em uma empresa, como mostram o Gráfico 6 e Gráfico 7.

Gráfico 6 - Frequência de reuniões para análise dos resultados

5 respostas

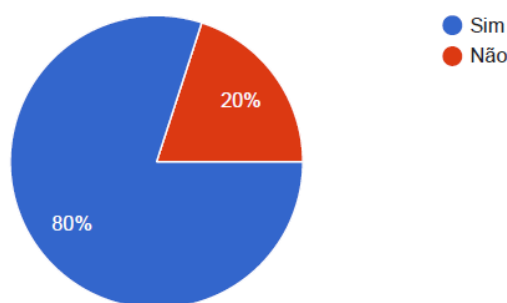


Fonte: Autoria própria.

As reuniões são trimestrais em 3 das empresas participantes, e mensais em uma delas, enquanto uma empresa não faz reuniões para discutir os resultados de seus indicadores.

Gráfico 7 - Auxílio dos indicadores na tomada de decisão

5 respostas



Fonte: Autoria própria.

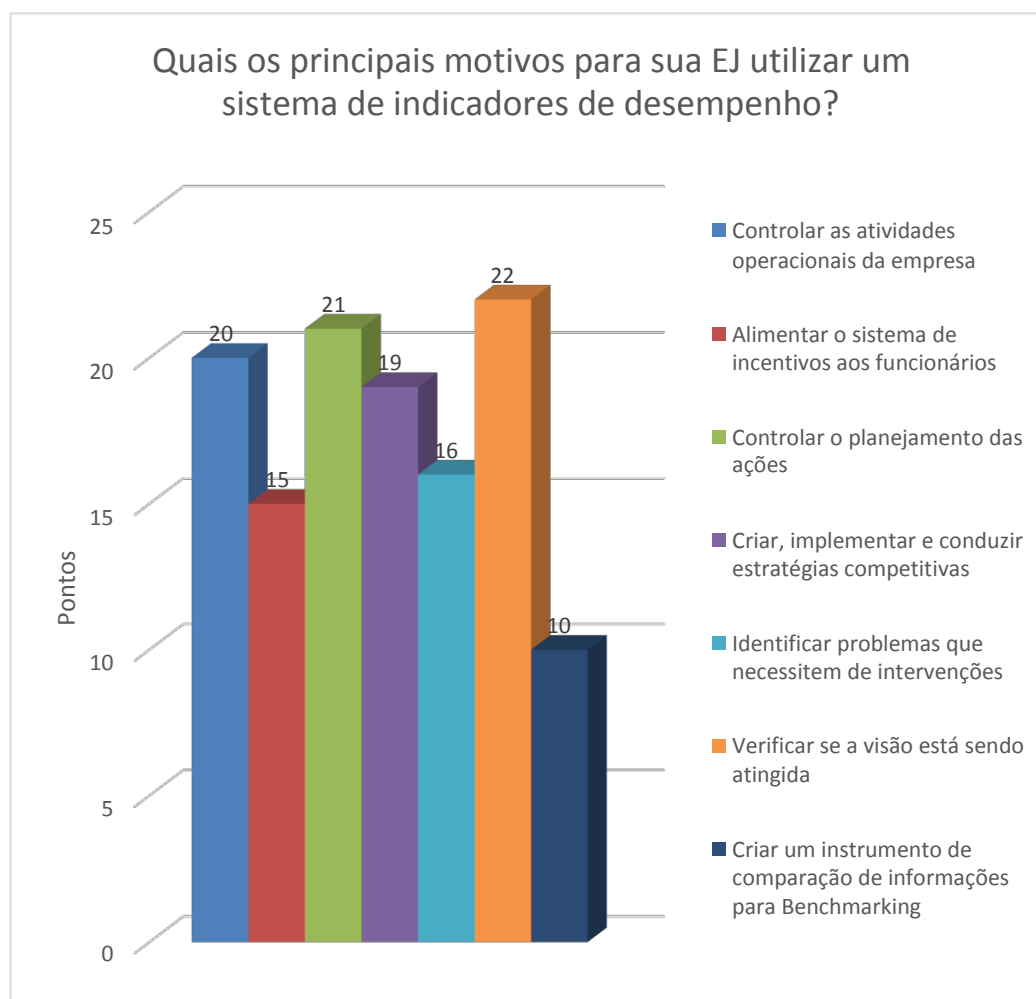
O Gráfico 7 apresenta que, das 5 empresas que utilizam indicadores de desempenho, somente uma considera que os indicadores não auxiliam na tomada de decisão.

A maioria das empresas armazena esses resultados em planilhas e relatórios disponíveis para seus membros, exceto uma.

Das 5 empresas que usam os indicadores de desempenho, 3 delas não perceberam mudança na receita bruta após a implantação dos indicadores, mas as duas que perceberam chegaram a pelo menos dobrar sua receita, como apresentado na Tabela 5.

Para a seção 5, onde são dadas as motivações para as empresas implantarem o sistema de indicadores de desempenho, foi utilizada a escala Numérica para compreender o nível de importância que determinada motivação tinha na EJ. Para gerar um parâmetro compreendendo as 5 empresas que usam os indicadores, foi estipulado que um voto em 0 'Não é uma motivação para o uso de indicadores', gera 0 pontos, um voto em 1, gera 1 ponto, e assim até 5 'Ponto de muita relevância para termos implantado o sistema', que gera 5 pontos. Os principais motivos para utilizar os indicadores foram: verificar se a visão está sendo atingida, controlar o planejamento das ações e controlar as atividades operacionais da empresa. Os motivos para a o uso dos indicadores de desempenho e suas respectivas pontuações constam na Gráfico 8.

Gráfico 8 - Motivação para uso dos indicadores de desempenho



Fonte: Autoria própria.

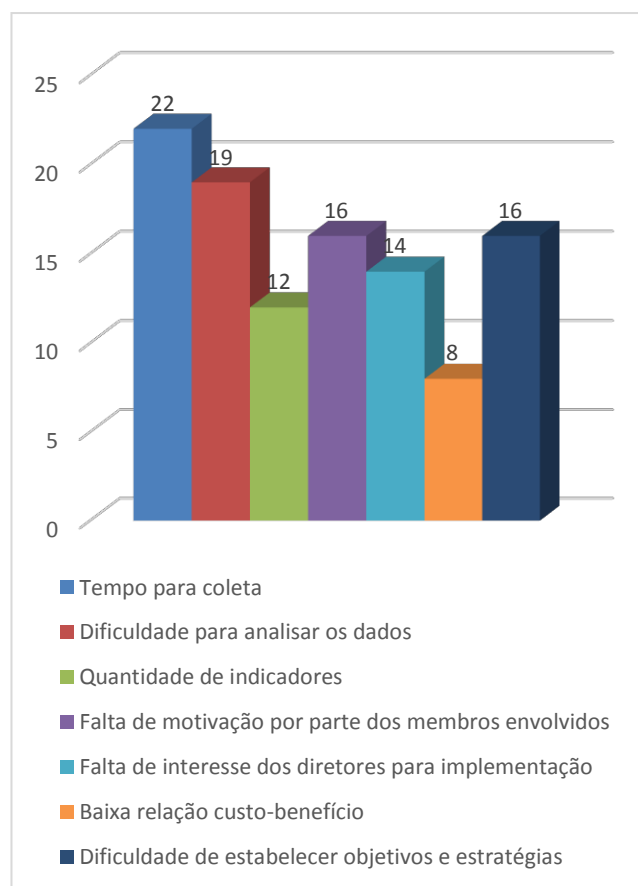
Vê-se que a maior motivação para implantação dos indicadores de desempenho nas empresas juniores é verificar se a visão está sendo atingida, com 22 pontos, seguida do controle do planejamento de ações, com 21 pontos e controle das atividades operacionais da empresa com 20 pontos. Com 19 pontos, criar, implementar e conduzir estratégias competitivas foi o quarto motivo mais importante para as empresas implementarem indicadores.

Os motivos menos considerados pelas empresas foram, a criação de um instrumento de comparação para *benchmarking* com 10 pontos, alimentação do sistema de incentivo aos funcionários, com 15 pontos, e identificação de problemas que necessitem de intervenção, com 16 pontos.

Para a seção 6, onde são dadas as principais barreiras para as empresas implantarem e usarem o sistema de indicadores de desempenho, considerando tanto as empresas que contam com indicadores como a empresa que não faz uso, também

foi utilizada a escala Numérica. Para gerar um parâmetro compreendendo as 5 empresas que usam os indicadores, e a empresa que ainda não usa o sistema, foi utilizado o mesmo sistema de pontuação usado para motivação. Desse modo, as principais barreiras para uso e implementação do sistema de indicadores de desempenho nas EJs são o tempo para coleta de dados, com 22 pontos, e a dificuldade para analisá-los, com 19, como mostra o Gráfico 9.

Gráfico 9 - Barreiras para implementação e uso de indicadores pelas EJs



Fonte: Autoria própria.

Também são barreiras na implementação, a motivação por parte dos membros envolvidos no processo e a dificuldade de estabelecer objetivos e estratégias, com 16 pontos. Barreiras com menor pontuação são, a baixa relação custo-benefício, com 8 pontos, a quantidade de indicadores, com 12 pontos, e a falta de interesse dos diretores para implementação, com 14 pontos.

Na Tabela 5, a seguir, são apresentadas as Empresas de A à F participantes do trabalho, com suas características levantadas com o questionário.

Tabela 5 - Resumo das informações coletadas das Empresas

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E	Empresa F
Fundação	mai/10	mai/05	abr/13	ago/13	fev/13	mar/15
Ano que se federou	set/12	jun/12	ago/16	ago/16	jun/17	nov/16
Receita no último semestre	Entre R\$2500 e R\$5000	Entre R\$1000 e R\$2500	Não foi respondido	Entre R\$15000 e R\$20000	Entre R\$5000 e R\$10000	Não foi respondido
Número de membros	40+	30-40	20-30	20-30	30-40	out/20
Serviços prestados	Projetos: arquitetônico, elétrico, hidrossanitário, topográfico, PSCIP	Projetos: arquitetônico, elétrico, hidrossanitário, estrutural, topográfico, PSCIP	Projetos: arquitetônico, elétrico e hidrossanitário, controle tecnológico do concreto e regularização de imóveis	Projetos: Arquitetônico, elétrico, Hidraulico, Consultoria, Orçamento de Obra.	Projetos: arquitetônico, elétrico, hidrossanitário, PSCIP, humanização de plantas e renderização.	Projeto arquitetônico, elétrico, hidrossanitário, estrutural, topográfico e regularização de imóveis.
Certificação de Qualidade	PEG 2015 - 125 pontos	Não	Não	Não	Não	Não
Usa indicadores de desempenho?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Desde quando?	jan/15	jan/14	mai/17	jul/17	set/17	
Frequência de coleta dos dados	Trimestral	Não há frequência definida	Não há frequência definida	Trimestral	Mensal	
Responsáveis por coletar	Presidente coleta os indicadores estratégicos, táticos são coletados pela vice-presidência de gestão, e os operacionais pelos gerentes e coordenadores.	Toda a vice-presidência da qualidade	Não há responsáveis pela coleta	Vice-presidente	Diretoria: de negócios, de gestão de pessoas e vice-presidente.	

Continua

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E	Conclusão Empresa F
Frequência de análise dos dados	Trimestral	Trimestral	Não são feitas reuniões de análise de resultados	Trimestral	Mensal	
Indicadores auxiliam na tomada de decisão?	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	
Alteração da receita bruta quando implantados indicadores de desempenho?	Não	Não	Não	Sim, antes entre R\$1000 e R\$2500, depois entre R\$15000 e R\$20000	Sim, antes entre R\$1000 e R\$2500, depois entre R\$5000 e R\$10000	
Realiza Benchmarking de seu desempenho?	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	

Fonte: Autoria própria

Na Tabela 6 são apresentadas as motivações com o grau de importância de 0 a 5 para implantação dos indicadores de desempenho nas empresas de A à E, que já utilizam os indicadores.

Tabela 6 - Motivações para implantação dos indicadores de desempenho

Motivações	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E
Controlar as atividades operacionais	5	5	4	1	5
Alimentar o sistema de incentivo aos funcionários	4	2	4	1	4
Controlar o planejamento das ações	5	4	4	3	5
Criar, implementar e conduzir estratégias competitivas	4	4	4	4	3
Identificar problemas que necessitem de intervenções	5	3	3	1	4
Verificar se a visão da empresa está sendo atingida	5	5	2	5	5
Criar um instrumento de comparação de informações por Benchmarking	3	2	2	0	3

Fonte: Autoria Própria.

Para Empresa A os motivos mais importantes, com pontuação 5, são: Controlar as atividades operacionais e o planejamento de ações, identificar problemas que necessitem de intervenções e se a visão está sendo atingida. Com pontuação 4, as motivações são, alimentar o sistema de incentivo aos funcionários, criar implementar e conduzir estratégias competitivas, e, com 3 pontos, criar um instrumento de comparação para *benchmarking*.

Já a Empresa B, considera como os maiores motivos, com pontuação 5, o controle das atividades operacionais e verificação do andamento da visão. Com 4 pontos, o controle do planejamento de ações e a criação, implementação e condução de estratégias competitivas. Identificar problemas que necessitem de intervenções recebeu atenção 3, enquanto alimentar o sistema de incentivo aos funcionários e criar um instrumento de comparação, 2 pontos.

Na Empresa C, não houveram motivos que ganharam 5 pontos, mas o controle do planejamento de ações e das atividades operacionais, alimentação do sistema de incentivo aos funcionários e criar, implementar e conduzir estratégias competitivas receberam 4 pontos. Enquanto identificar problemas que necessitem de intervenção recebeu 3 pontos e criar instrumento de comparação, dois.

A Empresa D considerou muito importante o acompanhamento da visão, com 5 pontos, criar, implementar e conduzir estratégias competitivas, 4 pontos. Controlar o planejamento de ações é a motivação que recebeu pontuação 3, enquanto controlar as atividades operacionais, alimentar o sistema de incentivo aos funcionários, identificar problemas que precisam de intervenção são motivos que receberam apenas 1 ponto. Não foi um motivo para implementação dos indicadores de desempenho a criação de um instrumento de comparação para *benchmarking*.

E a Empresa E teve como grandes motivações, com 5 pontos, verificar se a visão está sendo atingida e o controle das atividades operacionais e do planejamento de ações. Como motivação de 4 pontos, a alimentação do sistema de incentivo aos funcionários e identificação de problemas. Motivos auxiliares foram a criação, implementação e condução de estratégias competitivas e criação de um instrumento para comparação, com 3 pontos.

A Tabela 7 apresenta as barreiras para implementação de indicadores de desempenho nas EJs, de A à F com o grau de importância de 0 a 5, lembrando que já utilizam os indicadores as empresas de A à E, sendo somente a Empresa F não utilizadora de indicadores.

Tabela 7 - Barreiras para implantação e uso dos indicadores de desempenho

Barreiras	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E	Empresa F
Tempo para coleta dos dados	4	3	4	5	2	4
Dificuldade para analisar os dados	5	3	4	3	1	3
Quantidade de indicadores	3	5	1	0	0	3
Falta de motivação por parte dos membros envolvidos	4	2	4	1	1	4
Falta de interesse dos diretores para implantação dos indicadores	1	4	5	0	1	4
Baixa relação custo-benefício	0	0	2	1	1	4
Dificuldade de estabelecer objetivos e estratégias	3	4	2	2	2	3

Fonte: Autoria Própria.

A principal dificuldade da Empresa A na implementação dos indicadores foi a dificuldade em analisar os dados, com 5 pontos, seguido do tempo necessário para coleta, e falta de motivação dos membros envolvidos, com 4 pontos. A quantidade de indicadores e a dificuldade de estabelecer objetivos e metas foi uma barreira de nível

3 para a Empresa A, enquanto a falta de interesse dos diretores foi de nível 1, e baixa relação custo-benefício não foi considerada uma barreira.

A Empresa B considerou como sua maior barreira a quantidade de indicadores, seguida da falta de interesse dos diretores com a implementação e a dificuldade de estabelecer objetivos e metas, com nível 4. No nível 3 de barreiras, constam o tempo de coleta e a dificuldade de análise dos dados, seguidos pela falta de motivação por parte dos membros envolvidos, no nível 2. A Empresa B também não considera a baixa relação custo-benefício como uma barreira para implantação dos indicadores.

A Empresa C considera a falta de interesse dos diretores para a implantação como principal barreira, no nível 5, seguida pelo tempo de coleta, dificuldade para análise dos dados e falta de motivação por parte dos envolvidos como nível 4. A baixa relação custo-benefício e a dificuldade de estabelecer objetivos e estratégias estão no nível 2 de barreiras para implementação, enquanto a quantidade de indicadores está no nível 1.

A Empresa D tem como sua maior dificuldade o tempo de coleta dos indicadores, no nível 5, enquanto a segunda maior dificuldade está somente no nível 3, com a dificuldade de analisar os dados. No nível 2 está a dificuldade de estabelecer objetivos e estratégias, e no nível mais baixo, o 1, está a falta de motivação por parte dos membros envolvidos com o processo e a baixa relação custo-benefício. A quantidade de indicadores e a falta de interesse por parte da diretoria não são barreiras para a Empresa D.

A última empresa a ser citada que usa os indicadores, Empresa E, relata que suas maiores dificuldades estão somente no nível 2, com o tempo de coleta e a dificuldade de estabelecer objetivos e estratégias, e no nível 1, a dificuldade para analisar os dados, falta de motivação por parte dos membros envolvidos e da diretoria e a baixa relação custo-benefício. A quantidade de indicadores não é uma barreira enfrentada pela Empresa E.

A Empresa F relata que ainda não usa indicadores de desempenho, e que suas maiores barreiras são, no nível 4, o tempo de coleta para os indicadores, a falta de motivação por parte dos membros envolvidos, a falta de interesse da diretoria e considera uma baixa relação custo-benefício. Como barreira nível 3, encontram as

outras barreiras, como, dificuldade de analisar os dados, quantidade de indicadores e dificuldade de estabelecer objetivos e estratégias.

4.2 DOCUMENTAÇÃO ENVIADA PELAS EMPRESAS

Paralelo ao questionário foi pedido às empresas que usam indicadores de desempenho um documento constando os indicadores ou planejamento estratégico, para auxiliar na correlação entre a literatura de sistemas de indicadores e os que são utilizados pelas empresas. A seguir são descritas as informações relacionadas aos indicadores que puderam ser verificadas nos documentos recebidos.

4.2.1 Empresa A

A Empresa A usa do planejamento estratégico, revisado semestralmente, e formulado bienalmente, que compatibiliza as oportunidades oferecidas pelo ambiente, para satisfazer os objetivos da empresa (SEBRAE, 2017), e do planejamento tático, também revisado semestralmente, que transforma o planejamento estratégico em ações nos departamentos da EJ, sendo mais detalhado que o estratégico (MARQUES, 2016). O mapa estratégico da Empresa A é dividido em 4 perspectivas que fornecerão subsídios para atingimento da visão: “Nossos membros”, Mercado, Financeiro e “Nossas ações”, subdividas em objetivos estratégicos para cada uma das perspectivas. Para a perspectiva “Nossos membros”, os objetivos são “Membros satisfeitos com seu desenvolvimento” e “Participação de membros em projetos externos”. Para o Mercado, o objetivo é a realização de projetos externos, ou seja, realização de projetos para clientes. Para a perspectiva financeira, o objetivo é o reinvestimento nos membros, e a para a perspectiva “nossas ações”, é o planejamento sustentável.

Para cada objetivo estratégico, são elaborados indicadores para verificar o atingimento dos objetivos. Para o objetivo da satisfação dos membros com seu desenvolvimento é feita média das notas da pergunta ‘desde que você entrou na empresa, qual sua satisfação quanto a seu desenvolvimento, de 0 a 10?’. Para ‘participação de membros em projetos externos’, mede-se a porcentagem de membros que participaram de projetos externos. Para o reinvestimento nos membros,

é medido quanto foi reinvestido no ano. Para o objetivo de realização de projetos externos, são levantados quantos projetos foram realizados no ano. E, para a melhoria de resultados existentes, a métrica é a porcentagem de indicadores táticos batidos no semestre.

Para formulação dos indicadores táticos, são encontrados fatores críticos de sucesso para os objetivos estratégicos, desdobrando em ações dos departamentos para atingimento final da visão. Então, para ter um planejamento tático sustentável, é necessário ter o nível tático fortalecido, por meio de processos gerenciais maduros e indicadores operacionais de projetos batidos. Para realizar projetos externos, a Empresa A considera necessário ter parcerias efetivas, ou seja, viabilizar projetos por meio de novas parcerias, também, ter efetividade no processo de vendas, tanto por prospecção ativa como por prospecção passiva. Para reinvestir nos membros, é necessário administrar o fundo de reinvestimento por meio do planejamento de entradas revertido ao reinvestimento. Para os membros participarem de projetos externos, são necessários membros comprometidos, que participam dos treinamentos ofertados pela EJ, e esses membros devem ser capazes de realizar os projetos.

Também são usados indicadores de desempenho operacionais, para verificar o andamento dos processos da Empresa A. Para medir o desempenho dos processos, estes são agrupados por objetivos semelhantes, em processos gerenciais, tendo cada processo gerencial, indicadores que monitoram o sucesso dos processos da EJ.

4.2.2 Empresa B

A Empresa B optou por não enviar documentação com os indicadores ou planejamento estratégico, apesar de participar da pesquisa com o questionário.

4.2.3 Empresa C

A Empresa C tem planejamento estratégico também subdividido em perspectivas e objetivos estratégicos para atingir a visão. Sua visão é, “Em 2017, realizar com excelência 24 projetos e faturar 20 mil reais”. Suas perspectivas são: Financeiro, Mercado, Processos e Pessoas, todas elas com seus objetivos estratégicos, com indicador de desempenho estratégico atrelado.

Para a perspectiva financeira, os objetivos estratégicos são: aumentar o faturamento, com o indicador do faturamento, e promover a sustentabilidade financeira, com indicador do valor arrecadado dividido pelo valor gasto.

Na perspectiva do mercado, são apresentados os objetivos de: consolidação da marca, com indicadores como aparecimento em meios de comunicação, e eventos organizados pela empresa; fechamento de novos projetos, com indicadores de projetos vindos através do departamento de marketing, do departamento comercial e dos membros; e garantia da satisfação dos clientes, com indicador provindo do índice de pesquisa de satisfação.

Na perspectiva de processos os objetivos são: intensificar ações de vendas, com indicadores como 'número de campanhas de marketing', 'número de possíveis clientes contatados' e 'efetividade da negociação'; e o objetivo de eliminar erros na entrega, com o indicador de 'número de projetos reprovados em órgão de fiscalização'.

Para a perspectiva de Pessoas, os objetivos são: garantir o desenvolvimento dos membros, com indicador de quantidade de horas de capacitação realizadas; aumento da satisfação dos membros, com indicador com o índice de satisfação de clima organizacional; e valorização e reconhecimento das pessoas, com indicador do índice médio de gamificação, que Kenski (2017, p. 1) define como "estratégia de interação entre pessoas e empresas com base no oferecimento de incentivos que estimulem o engajamento de público com as marcas de maneira lúdica".

4.2.4 Empresa D

Empresa D, também optou por não enviar documentação com os indicadores ou planejamento estratégico.

4.2.5 Empresa E

A terceira empresa a enviar documentos sobre os indicadores opera com indicadores de desempenho estratégicos, para medir se os objetivos estratégicos estão sendo atingidos, e assim atingir sua visão.

A empresa divide sua estratégia em 4 objetivos estratégicos: mais projetos, mais faturamento, mais membros satisfeitos e mais clientes satisfeitos, todos esses com indicadores e metas de cada um.

Para o objetivo 'Mais projetos', faz-se a medição com o número de projetos remunerados no ano. Para 'mais faturamento', mede-se o faturamento por meio de relatórios financeiros. Para 'mais membros satisfeitos', mede-se a média geral nas avaliações de clima organizacional que acontecem quinzenalmente. E para mais clientes satisfeitos, faz-se uma média geral das pesquisas de satisfação dos clientes.

4.2.6 Empresa F

Optou por não enviar seus documentos para a análise dos indicadores de desempenho.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo é realizada discussão sobre o estudo, fazendo uma análise do uso dos indicadores de desempenho nas empresas juniores de engenharia civil do Paraná, federadas à FEJEPAR. Primeiramente são analisados os dados fornecidos pelo questionário, como apresentado no Capítulo 4. Depois, é feita análise sobre o método de implantação dos indicadores feito pelas empresas juniores, propondo a utilização de um procedimento que abranja as empresas do estudo. E, finalmente, analisa-se os documentos enviados pelas lideranças para identificar o SMD que mais se aproxima da realidade da empresa.

5.1 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO

O capítulo anterior mostrou que das 6 empresas que responderam o questionário, 4 delas têm menos de 5 anos de mercado, demonstrando o fortalecimento do movimento empresa júnior nos últimos anos. As empresas têm buscado novos mercados com a agregação de serviços diferentes dos projetos arquitetônico e complementares, ensinados nas grades dos cursos de engenharia civil, com a realização também de consultorias, renderização e humanização de plantas baixas, e do PSCIP, como mostrou o Gráfico 1.

Mesmo jovens, as empresas participantes das pesquisas possuem organização em organograma, e 5 das 6 empresas entendem o que são indicadores de desempenho e reconhecem que trabalham com medição em suas EJs. A Empresa F, apesar de responder que não fazem uso de indicadores de desempenho, possui metas de faturamento e de realização de projetos, desdobradas em plano de ação.

O uso de indicadores em empresas recentes mostra o interesse das empresas juniores em consolidação no mercado atual, com a estruturação do gerenciamento empresarial, apesar de somente a Empresa A contar com certificação de qualidade, atualmente. O que evidencia também a intenção das empresas juniores em se profissionalizar, sendo a gestão um foco bem claro em seus treinamentos.

Os sistemas de indicadores são muito recentes nas empresas estudadas, sendo que o mais antigo tem apenas 3 anos, então, estes ainda podem ser muito

suscetíveis a falhas, ressaltando a importância da revisão periódica dos indicadores (BOURNE et al., 2000; WISNER, FAWCET, 1991 *apud* NAPPI, 2014). Com o passar da utilização dos indicadores, alguns podem ser excluídos por não trazerem benefício à empresa (HOLANDA, 2007).

Um ponto positivo é que, em todas as empresas que utilizam indicadores de desempenho, as metas e resultados são divulgados para toda a liderança da empresa, ou seja, diretoria e gerentes, além de, também divulgarem para os outros funcionários, resultando em um sentimento de 'fazer parte' para todos os colaboradores.

Em todas as empresas que utilizam indicadores, estes estão presentes em perspectivas financeiras e não financeiras, abrangendo então toda a empresa, mostrando a preocupação em desenvolver diferentes perspectivas, além da lucratividade.

O Gráfico 5 e o Gráfico 6 mostram, respectivamente, as frequências de coleta e análise dos dados fornecidos dos indicadores. Um ponto de melhoria é o estabelecimento de rotina para coleta e análise dos dados, pois 2 das 5 empresas não têm frequência definida para a coleta, e 1 de 5 não possui nem frequência de reuniões para analisar os resultados, tornando difícil a tomada de decisão com os dados fornecidos e impossibilitando a melhoria contínua dos indicadores, fazendo que os indicadores percam seu propósito. Holanda (2007) recomenda que a coleta e análise dos dados deve ser rotineira, incorporada às atividades da empresa.

O Gráfico 7 apresenta que uma das empresas questionadas que usam indicadores, não considera os mesmos úteis na tomada de decisão. Possivelmente esta possui indicadores que não trazem benefício para a empresa, ou não são seletivos e representativos, por não identificarem os fatores críticos de sucesso e não serem formulados para representar satisfatoriamente o processo (HOLANDA, 2007). Uma das empresas também não armazena os resultados provindos dos indicadores, resultando numa falta de possibilidade de revisão dos mesmos, comparação de resultados internamente e estipulação de novas metas, dificultando assim o gerenciamento do sistema.

Das 5 empresas que usam indicadores de desempenho, 3 delas perceberam alteração para melhor em suas receitas brutas em comparação ao período antes da inserção dos indicadores. Na Empresa A, apesar do questionado

perceber a melhora em relação ao período anterior aos indicadores, este dado não foi refletido quando comparados os dois períodos semestrais. Esta não alteração comparando os períodos pode ser resultado do período entre implantação dos indicadores, de 2014 à atual gestão, 2017, já que o Brasil tem enfrentado recessão na economia nos últimos anos, afetando diretamente o setor da construção civil. Já os indicadores implantados nas empresas D e E são muito recentes, com menos de 1 ano de sua formulação, e ocasionaram mudanças significativas em suas receitas. Isso pode ser resultado do alinhamento estratégico necessário para implantação dos indicadores, já que, primeiramente são formulados os planejamentos estratégicos e somente depois são formulados os indicadores. Outro dado importante, é que a Empresa E revisa seus indicadores mensalmente, a maior frequência dentre as empresas juniores do estudo, facilitando assim o controle, a melhoria contínua e a tomada de decisão rápida.

Na seção 5 do questionário, foram elencadas motivações para empresas implantarem o sistema de indicadores de desempenho, utilizando a escala numérica para entender o nível de importância que as motivações tinham em cada empresa.

O Gráfico 8 apresentou que as maiores motivações para implantação dos indicadores nas EJs de engenharia civil paranaenses foram: a verificação do atingimento da visão, o controle do planejamento das ações e o controle das atividades operacionais das empresas. Criar, implementar e conduzir estratégias competitivas também recebeu pontuação alta, com 19 pontos. O que demonstra que os motivos estão alinhados quanto a finalidade dos indicadores apresentada por Kaydos (1991) *apud* Kyian (2001), que diz que os indicadores têm a finalidade de comunicar a estratégia e clarear valores, melhorar o controle e planejamento e identificar onde e quando a ação é necessária.

Ainda analisando o resultado obtido com o Gráfico 8, vê-se que criar um instrumento de comparação para *benchmarking* não foi uma motivação para implementação dos indicadores, possivelmente ocasionando uma escassa troca de informações entre empresas juniores de uma mesma rede. Apesar de não ser motivação, é importante que as empresas façam uso da ferramenta para comparação, tanto para análise histórica de seus resultados, como para comparação com empresas do mesmo setor.

O Gráfico 8 também apresenta com menor pontuação o sistema de incentivo aos funcionários e a identificação dos problemas que necessitem de intervenção, com 15 e 16 pontos, respectivamente. As empresas juniores são compostas por alunos da graduação que trabalham voluntariamente, por motivos altruístas, de interesse próprio e de sociabilidade (SOUZA, MEDEIROS, 2012), então, divulgar os resultados, principalmente positivos, obtidos com os indicadores tende a incentivar os funcionários. O não atingimento das metas deve então ser analisado, identificando os problemas que precisem de intervenção, uma das finalidades citadas por Kaydos (1991) *apud* Kyian (2001). Usar indicadores e não identificar problemas com os dados obtidos torna o sistema de indicadores questionável, já que a tomada de decisão não está avaliando problemas existentes.

Na seção 6 são apresentadas as principais barreiras para as empresas implantarem e usarem o sistema de indicadores de desempenho, tanto as empresas que contam com indicadores como a empresa que não faz uso, todas responderam a estas questões, utilizando a escala Numérica para gerar um parâmetro geral das barreiras para implantação dos indicadores de desempenho nas EJs de engenharia civil do Paraná, com o mesmo sistema de pontuação usado para o Gráfico 8, demonstrado no Gráfico 9.

Pode-se observar que a maior barreira para implantação é o tempo para coleta dos dados. Por conta da juventude dos SMD utilizados pelas EJs, talvez ainda sejam utilizados indicadores que refletiram em benefícios visíveis de curto prazo para as empresas, ou, que sejam utilizados na tomada de decisão. Quanto ao relacionado ao tempo para coleta, Holanda (2007) aponta que um dos requisitos para seleção de um indicador é que a coleta e análise deve ser incorporada à rotina da empresa, assim, não se deve exigir tanto esforço para sua aplicação, pois os indicadores também devem ser de fácil compreensão e aplicação.

O requisito dos indicadores serem simples, ou seja, de fácil entendimento e aplicação, também pode ser notado quando a barreira da dificuldade de análise dos dados é a segunda maior pontuadora no Gráfico 9, o que pode estar relacionado a alguns indicadores utilizados pelas EJs que não estejam sendo representativos, ou seja, não estejam representando satisfatoriamente o processo mensurado pelo indicador.

Outra barreira apresentada significativamente no Gráfico 9 é a falta de motivação por parte dos membros envolvidos. Esse problema pode estar relacionado ao aprendizado quanto a medição de desempenho. Sink e Tuttle (1993) entendem que ensinar sobre o papel da medição na empresa torna o processo mais fácil, motivando os envolvidos no processo, por isso é importante o monitoramento e divulgação do desenvolvimento. Os Gráficos 3 e 4 apresentaram que as metas e resultados são divulgados para toda a empresa, e mesmo assim a barreira da motivação dos envolvidos no processo atingiu 16 pontos, demonstrando a necessidade do aprendizado de toda a organização sobre a medição de desempenho, e não só das lideranças que analisarão os dados posteriormente.

Outra barreira, com 16 pontos, é a dificuldade de estabelecer objetivos e estratégias. Em vista da juventude das empresas e de seus funcionários e liderança, a maturidade é atingida a pequenos passos, por conta da abordagem experimental, ressaltando a importância da revisão tanto dos indicadores como do planejamento estratégico.

Com 14 pontos, a barreira da falta de interesse dos diretores para implementação também é relacionada ao aprendizado quanto à medição de desempenho. Mostrar seu papel na empresa, a importância e como é feito o processo, motiva e torna a diretoria mais engajada em relação aos indicadores, refletindo também nos gerentes e assessores.

A barreira quanto a quantidade de indicadores, sendo eles insuficientes ou excessivos, também é relacionada à abordagem experimental. Esta barreira atingiu a pontuação 12. Pode-se utilizar muitos indicadores que não trazem benefício para a empresa, podendo ser excluídos posteriormente numa revisão dos indicadores da empresa. Ou os indicadores podem ser insuficientes, não sendo representativos quanto necessário.

Com a menor pontuação, 8 pontos, a baixa relação custo-benefício é a menor barreira enfrentada para implantação, com as empresas reconhecendo o quão importante é medir seu desempenho e coletar dados para definir estratégias futuras.

A Tabela 8 apresenta pontos positivos e de melhoria em relação ao parâmetro geral da utilização de indicadores de desempenho pelas EJs de engenharia civil do Paraná. A mesma tabela mostra que as empresas juniores reconhecem a importância da utilização de indicadores de desempenho, tanto por seu valor

estratégico como por sua relação positiva no custo-benefício, auxiliando na tomada de decisão. Também é notável a divulgação das metas e resultados para toda a empresa, resultando numa empresa mais alinhada aos seus objetivos, porém, a frequência de coleta e análise dos indicadores ainda é muito espaçada, dificultando a tomada rápida de decisão, demonstrando que os indicadores ainda não estão inseridos na rotina das atividades.

Tabela 8 - Pontos positivos e de melhoria dos indicadores de desempenho das EJs

Pontos positivos	Pontos de melhoria
83,4% das EJs usam e reconhecem a importância dos indicadores de desempenho	A frequência de coleta de indicadores tem coleta somente trimestral, ou coleta não tem frequência definida
As metas e resultados são divulgadas para toda a empresa, em 100% das EJs	Somente 20% das EJs fazem reuniões pelo menos mensais para discutir os resultados obtidos a partir dos indicadores
80% das EJs consideram os indicadores em suas decisões	As EJs poderiam considerar mais seus indicadores para verificar pontos de melhoria em suas empresas
As EJs reconhecem a importância estratégica do uso de indicadores	As EJs poderiam usar seus resultados como forma de incentivo a seus funcionários
As EJs reconhecem a boa relação custo-benefício da utilização dos indicadores	As EJs não consideram muito importante a utilização de indicadores para benchmarking. Poderia ser criado um instrumento de comparação entre as EJs
	A falta de motivação dos membros com o sistema atrapalha a utilização dos indicadores nas EJs As EJs ainda têm dificuldade em analisar os dados obtidos com os indicadores

Fonte: Autoria Própria.

As empresas também deixam de utilizar os indicadores para favorecer os trabalhadores e servir de base para incentivo e reconhecimento a seus funcionários, e, a falta de motivação dos membros quanto aos indicadores dificulta a utilização deles nas EJs, sendo necessário aprendizado sobre a medição de desempenho e seu papel na organização.

As EJs não têm considerado os indicadores de desempenho para comparação por *benchmarking*, que facilitaria a implantação do sistema e proporcionaria comparação com empresas do mesmo setor.

E as EJs ainda têm dificuldade em analisar os dados provindos dos indicadores, porém, este problema, assim como os outros pontos de melhoria, deve melhorar com a abordagem experimental do sistema, ou seja, com a avaliação periódica do sistema e o ajuste com a realidade do ambiente irá desenvolver e melhorar os indicadores de desempenho das empresas.

5.2 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS ENVIADOS PELAS EMPRESAS

Foi pedido às empresas que usam indicadores de desempenho um documento constando os indicadores ou planejamento estratégico, para correlacionar à literatura de SMDs.

Segue a análise dos documentos das 3 empresas que enviaram as informações.

5.2.1 Empresa A

Como apresentado no Capítulo 4, a Empresa A contém um mapa estratégico dividido em 4 perspectivas, subsidiando o atingimento da visão: “Nossos membros”, Mercado, Financeiro e “Nossas ações”, subdividas em objetivos estratégicos para cada uma das perspectivas. Para a perspectiva “Nossos membros”, os objetivos são “Membros satisfeitos com seu desenvolvimento” e “Participação de membros em projetos externos”. Para o Mercado, o objetivo é a realização de projetos externos, ou seja, realização de projetos para clientes. Para a perspectiva financeira, o objetivo é o reinvestimento nos membros, e a para a perspectiva “nossas ações”, é o planejamento sustentável.

Com duas perspectivas internas relacionadas ao fator humano e no desenvolvimento da empresa, a Empresa A tem modelo de medição de desempenho similar ao Navegador de Negócios Skandia. Tanto o modelo proposto por Edvinsson e Malone (1998) como o utilizado pela Empresa A, vem da necessidade de identificar o capital intelectual da empresa, com foco em dimensões tangíveis, de modo que o desempenho da empresa esteja na habilidade de criar valor sustentável.

Tabela 9 - Empresa A e o Navegador de Negócios Skandia.

	Empresa A	Navegador de Negócios Skandia
Perspective financeira	Resultados positivos em receitas para reinvestimento nos membros	Demonstrações Financeiras
Perspectiva de clientes	Parcerias e prospecção efetiva de clientes	Tipo de cliente, duração do relacionamento, sucesso, papel e suporte ao cliente

Fonte: Autoria Própria.

Na perspectiva financeira do Navegador de Negócios Skandia, é representado o passado pelas demonstrações financeiras da empresa. Já na Empresa A, a perspectiva financeira espera, por conta de resultados positivos em suas receitas, reinvestir nos membros, demonstrando mais uma vez o foco na renovação e desenvolvimento da empresa.

A perspectiva de cliente no Navegador Skandia se assemelha com a perspectiva de Mercado da Empresa A, visto que, para o modelo de Edvinsson e Malone (1998) são considerados os aspectos: tipo de cliente, duração do relacionamento, sucesso, papel e suporte ao cliente, na Empresa A, são consideradas as necessidades de parcerias e prospecção efetiva de clientes, aprofundadas nos indicadores operacionais.

O foco humano, nos dois modelos, é apresentado como fundamental, no Skandia por representar a força ativa da empresa como as capacidades e habilidades dos funcionários, e na Empresa A, no reinvestimento e necessidade de desenvolvimento dos membros por ser esse o objetivo do movimento empresa júnior no Brasil: “Formar, por meio da vivência empresarial, empreendedores comprometidos e capazes de transformar o Brasil” (BRASIL JÚNIOR, 2017).

5.2.2 Empresa C

A Empresa C tem planejamento estratégico subdividido em perspectivas e objetivos estratégicos para atingir a visão. Suas perspectivas são: Financeiro, Mercado, Processos e Pessoas, todas elas com seus objetivos estratégicos, com indicador de desempenho estratégico atrelado. Seu modelo de desempenho se assemelha com o *Balanced Scorecard*, o BSC, de Kaplan e Norton (1992), já que, ambos os modelos traduzem a missão e a visão em medidas integradas com a estratégia, além de ambos modelos utilizarem das mesmas perspectivas.

Na perspectiva de clientes, ou mercado, como é chamada na Empresa C, é notável a inspiração no BSC para elaboração da estratégia da empresa. Kaplan e Norton (1997) *apud* Nappi (2014) diz que na perspectiva de clientes, pergunta-se como a organização gostaria de ser vista pelos clientes para atingir a visão, como resposta, obtém indicadores quanto a satisfação, retenção e conquista de clientes, e a Empresa C colhe justamente esses indicadores, com a satisfação dos clientes, aparecimento em meios de comunicação e eventos.

Tabela 10 - Empresa C e o *Balanced Scorecard*.

	Empresa C	BSC
Cientes	Indicadores de satisfação dos clientes e aparecimento em meio de comunicação e eventos	Pergunta-se como a organização gostaria de ser vista pelos clientes. Indicadores de satisfação, retenção e conquista de clientes
Processos	Intensificação na ação de vendas e eliminação de erros na entrega	Satisfazer acionistas e clientes
Aprendizado e Crescimento	Garantia de desenvolvimento dos membros, satisfação dos membros e sua valorização e reconhecimento	Capacitar e desenvolver

Fonte: Autoria Própria.

De modo análogo, a perspectiva de processos da Empresa C, ou projetos internos como no BSC, identificou-se que a intensificação nas ações de vendas e a eliminação de erros na entrega são os processos que necessitam de excelência para satisfazer os acionistas e os clientes (KAPLAN; NORTON, 1997, *apud* NAPPI, 2014).

A perspectiva de aprendizado e crescimento do BSC é tratada como perspectiva de

Pessoas na Empresa C, mas tanto na Empresa C como no modelo BSC, os objetivos são de capacitar e desenvolver, notado pelos objetivos da Empresa C para esta perspectiva, com a garantia de desenvolvimento dos membros, a satisfação dos membros e valorização e reconhecimento dos membros.

5.2.3 Empresa E

A Empresa E opera com indicadores de desempenho estratégicos, para medir se os objetivos estratégicos estão sendo atingidos, e assim atingir sua visão.

A empresa divide sua estratégia em 4 objetivos estratégicos: mais projetos, mais faturamento, mais membros satisfeitos e mais clientes satisfeitos, todos esses com indicadores e metas de cada um.

Sua estratégia enxuta não pode ser enquadrada nos modelos de medição de desempenho apresentados neste trabalho, porém pode ser percebida relação entre o modelo utilizado pela Empresa E com o modelo proposto por Neely, Adams e Kennerley (2002), o Modelo Prisma de Desempenho, por conta do foco nas partes interessadas da organização.

Tabela 11- Empresa E e o Modelo Prisma de Desempenho.

	Empresa E	Modelo Prisma de Desempenho
Satisfação dos stakeholders	Mais clientes satisfeitos, mais membros satisfeitos	Quem são e o que precisam?
Contribuição dos stakeholders	Mais projetos, Mais faturamento	O que a empresa espera dos stakeholders?
Capacidades internas	Membros satisfeitos	Capacidades internas para operar processos com eficiência

Fonte: Autoria Própria.

O Modelo Prisma de Desempenho propõe suas perspectivas sobre a complexidade do relacionamento Organização & *Stakeholders*, e elas são: satisfação dos *stakeholders*, com a pergunta “quem são e o que precisam?”, contribuição dos *stakeholders*, questionando o que a empresa espera do *stakeholder*, estratégia, determinando as ações adotadas para satisfazer os *stakeholders*, processos, determinando que processos executar também para satisfazer as partes interessadas, e capacidades internas, para determinar as capacidades necessárias para operar os processos com mais eficiência e eficácia.

É possível enxergar as perspectivas apresentadas no Modelo Prisma de Desempenho na Empresa E quando os objetivos estratégicos da empresa encaixam nas perspectivas. Há perspectiva quanto à satisfação dos *stakeholders*, que pode ser correlacionada com os objetivos de ‘mais clientes satisfeitos’ e ‘mais membros satisfeitos’, já que esses são os interessados na EJ.

Com a perspectiva de contribuição dos *stakeholders*, espera-se mais projetos para gerar mais faturamento, ambos objetivos estratégicos da Empresa E.

Na perspectiva das capacidades necessárias para operar os processos mais eficientemente e mais eficazmente, provavelmente a Empresa E tenha visão de que membros satisfeitos realizarão os processos com maior eficácia e eficiência.

5.3 PROPOSTA DE PROCEDIMENTO DE IMPLANTAÇÃO E USO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

Esta etapa propõe um procedimento de implantação e utilização dos indicadores de desempenho para as empresas juniores e outras empresas de porte semelhante que porventura se interessem pela metodologia.

Este procedimento torna-se necessário para manutenção e melhoria dos modelos de medição já implantados nas empresas, como para fornecer uma metodologia que facilite a implantação de indicadores que retratem sua situação real para a liderança nas organizações que ainda não utilizam a medição de desempenho em suas gestões.

O procedimento de implantação e utilização, ou *framework* procedimental proposto neste trabalho une conceitos dos modelos seguintes já consagrados na literatura: *Framework* de medição integrada de Medori e Steeple (2002), *Framework* de Wisner e Fawcett (1991) e *Framework* de Bourne et al (2002). O *Framework* de Neely et al. (2002) presente no referencial teórico, não foi abordado por este referir-se a indicadores estratégicos para cada grupo de produtos, e considerou-se que esta abordagem dificultaria o entendimento da medição de desempenho. Estes modelos foram agregados para que desenvolvessem os indicadores das empresas juniores e facilitassem a implantação e utilização do sistema nessas organizações.

O modelo proposto neste trabalho é dividido em 6 passos, apresentados na Figura 9.

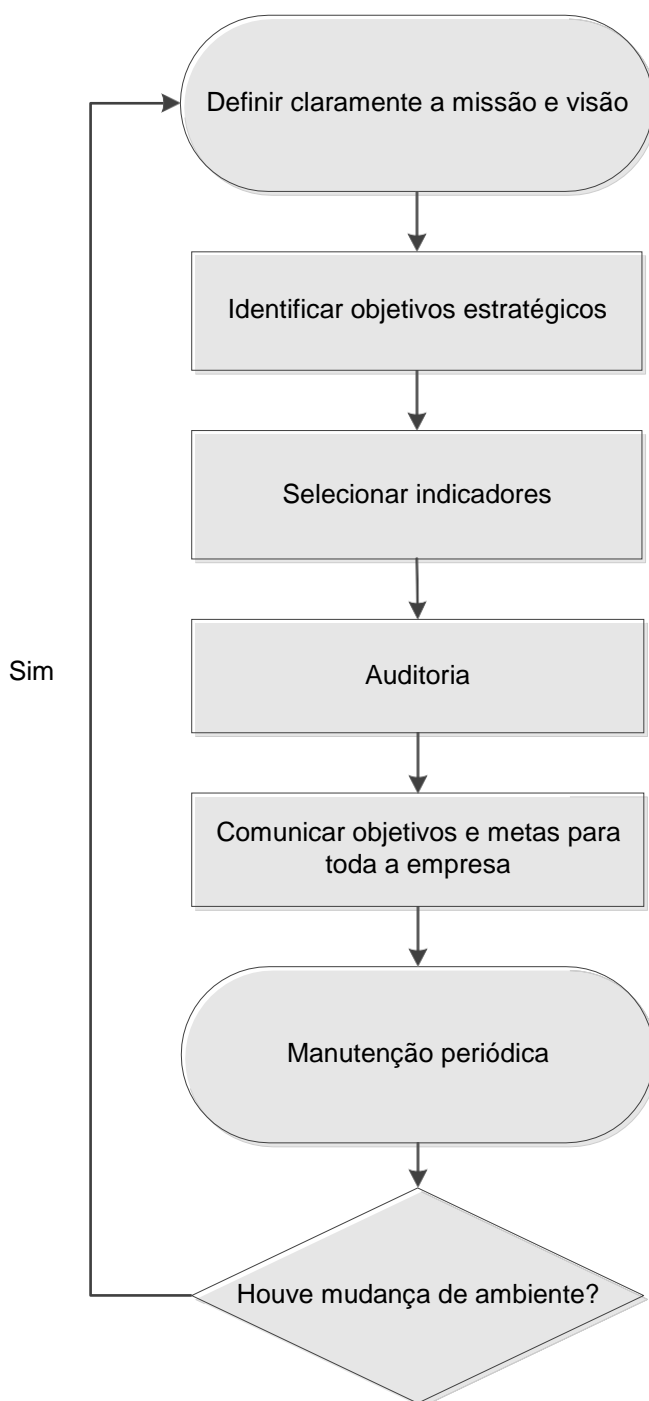


Figura 10 - Proposta de procedimento de implantação e uso dos indicadores de desempenho.
Fonte: Autoria Própria.

Inspirado no modelo proposto por Wisner e Fawcett (1991), o primeiro passo é definir a missão da empresa claramente, assim como sua visão, para que fique muito bem claro para toda a empresa seu objetivo principal a ser alcançado, para posteriormente, no segundo passo, identificar os objetivos estratégicos da organização.

No terceiro passo, adaptado do modelo de Medori e Steeple (2002) e Wisner e Fawcett (1991), selecionam-se os indicadores de forma que se relacionem aos objetivos estratégicos e meçam o atingimento de cada um deles, definindo nome, objetivos, métrica, frequência, método e responsável da coleta dos dados.

No quarto passo, adaptando também os modelos utilizados para o terceiro passo, é feita auditoria comparando os indicadores novos com os já utilizados na empresa, descartando o antigo caso este não seja correspondente ao novo, implantando assim o sistema de medição.

O quinto passo, vindo do *Framework* de Wisner e Fawcett (1991), consiste em comunicar os objetivos e metas para toda a empresa, de modo a tornar a empresa alinhada quanto a seus objetivos e à importância da medição de desempenho na rotina organizacional, motivando os envolvidos no processo e facilitando a medição nas empresas.

O sexto e último passo, unindo os três modelos citados anteriormente, é a manutenção periódica dos indicadores, identificando a posição competitiva da empresa, localizando problemas, e monitorando o atingimento dos objetivos estratégicos, refletindo sobre os resultados da empresa.

É possível que no sexto passo, com a manutenção dos indicadores, seja percebida a mudança no ambiente em que a empresa está inserida, ou seja, uma necessidade de revisão de planejamento estratégico, apresentado no caminho 'SIM', sendo necessária também a revisão e análise da estratégia, voltando assim para o primeiro passo.

Caso não sejam percebidas mudanças no ambiente, o procedimento continua ocorrendo no sexto passo, condicionando o monitoramento dos indicadores à rotina da organização.

6 CONCLUSÃO

Este trabalho identificou que a maioria das empresas juniores de engenharia civil do Paraná, federadas à FEJEPAR, utilizam indicadores de desempenho em sua gestão, sendo que, das três empresas que enviaram sua documentação sobre planejamento estratégico e indicadores, cada uma usa o modelo de medição de acordo com sua realidade. A medição de desempenho nas empresas ainda é recente, sofrendo com alguns problemas que podem ser solucionados pela abordagem experimental do sistema.

Verificou-se que as empresas reconhecem a importância do uso dos indicadores de desempenho, assim como sua relevância estratégica, e que estas divulgam seus objetivos e metas para os funcionários. As organizações também consideram os indicadores em sua tomada de decisão e reconhecem a boa relação custo benefício do sistema, porém, não têm coleta e análise dos dados feita rotineiramente, dificultando a tomada de decisão rápida. As empresas estudadas também podem considerar seus indicadores para verificar os pontos de melhoria em suas organizações, e utilizar os resultados para incentivo de seus funcionários e poderiam ser feitas mais trocas de informações entre as empresas quanto a seus indicadores, já que a medição de desempenho fornece dados que podem ser comparados, em busca de soluções e tomada de decisão.

A falta de motivação dos membros quanto ao procedimento de medição de desempenho é uma barreira significativa para operação dos indicadores na empresa, sendo necessário o aprendizado sobre medição de desempenho e a importância do sistema para a empresa.

Para preencher as lacunas da utilização atual dos indicadores de desempenho pelas empresas estudadas e auxiliar na implantação da medição de desempenho em outras empresas juniores, foi proposto procedimento de implantação e uso dos indicadores de desempenho composto por 6 passos: definição da missão e visão, identificação dos objetivos estratégicos, seleção dos indicadores, auditoria, comunicação dos objetivos e metas para toda a empresa e manutenção e revisão dos indicadores. Espera-se que esta proposta de procedimento facilite a implantação e uso dos indicadores de desempenho em empresas juniores e em outras empresas que, porventura, procurem na profissionalização da gestão formas de tornarem-se

competitivas, adaptando-se a metodologias e controles que são capazes de auxiliá-las em seus processos de tomadas de decisão a partir da implantação e uso dos indicadores de desempenho.

REFERÊNCIAS

AWAD, Faisal Medeiros. **A estruturação e a gestão do capital intelectual na Universidade de Passo Fundo**: uma análise a partir do modelo de navegador de Stewart. 2010. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2010.

BARRADAS, Marcelo de Souza. **Framework de dimensões relevantes para medição de desempenho organizacional em empresas prestadoras de serviços de tecnologia da informação**. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

BERRI, Juliana R. **Mensuração do Capital Intelectual**: estudo de caso de uma indústria através do navegador skandia. Disponível em <http://www.ceavi.udesc.br/arquivos/id_submenu/1063/juliana_riske_berri.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2017.

BORGES, Julia G; DE CARVALHO, Marly M. Sistemas de indicadores de desempenho em projetos. **Revista de Gestão e Projetos-GeP**, v. 2, n. 1, p. 174-207, 2011.

BOURNE, Mike et al. Designing, implementing and updating performance measurement systems. **International journal of operations & production management**, v. 20, n. 7, p. 754-771, 2000.

BRASIL JÚNIOR. **Conheça o MEJ**. Disponível em <<https://brasiljunior.org.br/conheca-o-mej>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de recursos humanos: fundamentos básicos**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2009. 308 p.

COSTA, Dayana Bastos. **Diretrizes para concepção, implantação e uso de sistemas de indicadores de desempenho para empresas da construção civil**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

DE SOUZA, Washington José; PEREIRA DE MEDEIROS, Jássio. Trabalho voluntário: motivos para sua realização. **Revista de Ciências da Administração**, v. 14, n. 33, 2012.

GIL, Antônio Carlos, 1946, **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HOLANDA, Fernanda Marques de Almeida. **Indicadores de desempenho**: uma análise nas empresas de construção civil do município de João Pessoa-PB. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Programa Multiinstitucional e InterRegional de Pós- Graduação em Ciências Contábeis (UnB, UFPE, UFPB e UFRN), João Pessoa, 2007.

KAPLAN, Robert S; NORTON, David P. The balanced scorecard – Measures that drive performance. **Harvard Business Review**, Boston, v. 70, n.1, p. 71-79, jan./fev. 1992.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. (Autor). **Alinhamento: utilizando o balanced scorecard para criar sinergias corporativas**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006. 335 p.

KENSKI, 2011. **O que é “gamification”?**. Disponível em: < <https://exame.abril.com.br/pme/o-que-e-gamification/> >. Acesso em: 09 nov. 2017.

KIYAN, Fábio Makita. **Proposta para desenvolvimento de indicadores de desempenho como suporte estratégico**. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade de São Paulo. São Carlos, 2001.

LOBATO, David Menezes et al. **Estratégia de empresas**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003. 142 p.

MARQUES, José Roberto. **Descubra o que é planejamento tático**. 2016. Disponível em < <http://www.ibccoaching.com.br/portal/descubra-o-que-e-planejamento-tatico> >. Acesso em: 07 nov. 2017.

MEDORI, David; STEEPLE, Derek. A framework for auditing and enhancing performance measurement systems. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 20, n. 5, p. 520-533, 2000.

NAPPI, Vanessa. **Framework para desenvolver um sistema de medição de desempenho para PLM (Product Lifecycle Management) com indicadores de sustentabilidade**. 2014. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade de São Paulo. São Carlos, 2014.

NASCIMENTO, Alexandre do. Capital intelectual: formas de avaliação e métodos de mensuração. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.2, n.1, p.01-15, Sem I. 2008.

NEELY, Andy; ADAMS, Chris. Perspectives on performance: the performance prism. **Focus Magazine for the Performance Management Professional**, v. 4, 2000.

NEELY, Andy D.; ADAMS, Chris; KENNERLEY, Mike. **The performance prism: The scorecard for measuring and managing business success**. London: Financial Times/Prentice Hall, 2002.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SINK, D.S. e TUTTLE, T.C. **Planejamento e Medição para a Performance**. Rio de Janeiro, Qualitymark Editora, 1993.

SEBRAE, Sebrae Nacional. **Como elaborar um planejamento estratégico**. Disponível em < <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/como-elaborar-um-planejamento-estrategico,854836627a963410VgnVCM1000003b74010aRCRD> >. Acesso em: 07 nov. 2017.

TAKIM, Roshana; AKINTOYE, Akintola. Performance indicators for successful construction project performance. In: **18th Annual ARCOM Conference**. 2002. p. 545-555.

TODESCO, Bruno; BOGONI, Lucas. **Análise da utilização de indicadores de desempenho na gestão de obras de construtoras da Região Metropolitana de**

Curitiba. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2011

APÊNDICE A

Análise do uso de sistemas de indicadores de desempenho nas empresas juniores de Engenharia Civil do Paraná

Agradeço a participação na pesquisa, vocês são fundamentais para que este trabalho vá adiante e se torne útil para o fortalecimento do nosso movimento e nossas empresas juniores.

No questionário são apresentadas perguntas, primeiramente gerais, para conhecer um pouco mais sua empresa, e, depois, mais aprofundadas sobre a utilização dos indicadores de desempenho em suas EJs.

Não será vinculada a empresa à resposta, com nome, região ou cidade, portanto, suas empresas serão tratadas de modo confidencial, com os resultados não permitindo a identificação dos participantes.

Este formulário pode levar em torno de 30 minutos para ser respondido.

Qualquer dúvida ou necessidade de esclarecimento sobre o questionário, podem enviar e-mail para augustomanganotti@gmail.com.

*Obrigatório

Quero conhecer sua EJ um pouco melhor

1. Qual a sua Empresa Júnior? *

2. Quando sua EJ foi fundada? *

Exemplo: 15 de dezembro de 2012

3. Quando ela tornou-se federada à FEJEPAR? *

Exemplo: 15 de dezembro de 2012

4. Com quantos membros a empresa conta hoje? *

Marcar apenas uma oval.

- 0 a 10 membros
- 10 a 20 membros
- 20 a 30 membros
- 30 a 40 membros
- 40 ou mais membros

5. Quais os serviços prestados pela EJ? *

6. A empresa possui organograma? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

7. Se sim, como sua empresa é organizada?

8. Sua EJ possui alguma certificação de qualidade? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

9. Se sim, qual?

Ir para a pergunta 10.

Agora falaremos sobre indicadores de desempenho

Os indicadores de desempenho são uma métrica para quantificar a eficiência ou eficácia de uma ação, e o trabalho procura entender a situação da utilização desses sistemas de indicadores nas nossas empresas juniores de Engenharia Civil do Paraná.

10. Sua EJ faz uso de indicadores de desempenho? *

Marcar apenas uma oval.

Sim *Ir para a pergunta 11.*

Não *Ir para a pergunta 38.*

Sim, nossa EJ usa indicadores de desempenho

11. Desde quando vocês usam um sistema de indicadores de desempenho? *

Exemplo: 15 de dezembro de 2012

12. Como foi o procedimento de elaboração dos indicadores usados na sua EJ? *

13. Houve vinculação dos indicadores com a estratégia? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

14. As medidas e objetivos estratégicos são transmitidos para toda a empresa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

15. Os indicadores estão concentrados em áreas financeiras e não financeiras? *

Marcar apenas uma oval.

- Estão concentrados em áreas financeiras e não financeiras
 Somente em áreas financeiras
 Somente em não financeiras

16. As metas são divulgadas para: *

Marque todas que se aplicam.

- A diretoria
 Os gerentes
 Membros efetivos
 Conselho
 Trainees
 Ex-membros interessados

17. Com que frequência são coletados os dados fornecidos pelos indicadores? (Caso a frequência dependa de qual indicador vocês estão coletando, selecione a opção que abranja maior parte dos seus indicadores) *

Marcar apenas uma oval.

- Semanalmente
 Quinzenalmente
 Mensalmente
 Bimestralmente
 Trimestralmente
 Não há frequência definida

18. A empresa tem uma pessoa ou um grupo responsável pela coleta dos dados dos indicadores? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, uma pessoa
 Sim, um grupo de pessoas
 Não

19. Se há um responsável pela coleta, qual o cargo dele?

20. Os resultados obtidos a partir dos indicadores são divulgados para: *

Marque todas que se aplicam.

- A diretoria
- Os gerentes
- Membros efetivos
- Conselho
- Trainees
- Ex-membros interessados

21. Quem analisa os resultados obtidos com os indicadores? *

22. Com que frequência são feitas reuniões para discutir os resultados gerados pelos indicadores? *

Marcar apenas uma oval.

- Semanalmente
- Quinzenalmente
- Mensalmente
- Bimestralmente
- Trimestralmente
- Não são feitas reuniões para discutir os resultados

23. Os indicadores de desempenho auxiliam atualmente na tomada de decisão? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

24. Os dados resultantes dos indicadores de desempenho, assim como sua análise, são armazenados para uso no futuro? Como por exemplo um relatório de lições aprendidas, histórico, etc. *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

25. Se são armazenados, como são? Estes dados estão disponíveis facilmente para quem toma as decisões da EJ?

26. Pode-se perceber alteração da receita bruta da empresa a partir da implantação do sistema de medição de desempenho? (Por exemplo, antes de utilizar indicadores, a receita bruta semestral era de 1 mil reais, e, no último semestre, a receita foi de 3 mil reais) *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

27. Qual foi a receita bruta semestral do período anterior à implantação do sistema? (Caso possua apenas dados anuais, considere a média do período)

Marcar apenas uma oval.

- Até R\$500,00
- Entre R\$500,00 e R\$1.000,00
- Entre R\$1.000,00 e R\$2.500,00
- Entre R\$2.500,00 e R\$5.000,00
- Entre R\$5.000,00 e R\$10.000,00
- Entre R\$10.000,00 e R\$15.000,00
- Entre R\$15.000,00 e R\$20.000,00
- Mais de R\$20.000

28. Qual foi a receita bruta semestral do período mais recente, depois da implantação do sistema, ou seja, do último semestre?

Marcar apenas uma oval.

- Até R\$500,00
- Entre R\$500,00 e R\$1.000,00
- Entre R\$1.000,00 e R\$2.500,00
- Entre R\$2.500,00 e R\$5.000,00
- Entre R\$5.000,00 e R\$10.000,00
- Entre R\$10.000,00 e R\$15.000,00
- Entre R\$15.000,00 e R\$20.000,00
- Mais de R\$20.000

29. A empresa faz Benchmarking entre seu desempenho e o de outras organizações de características semelhantes? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Ir para a pergunta 30.

Quais os principais motivos da sua EJ utilizar um sistema de indicadores de desempenho?

30. Controlar as atividades operacionais da empresa *

Marcar apenas uma oval.

0 1 2 3 4 5

Não é uma motivação para o uso de indicadores

Ponto de muita relevância para termos implantado o sistema

31. Alimentar o sistema de incentivo aos funcionários*

Marcar apenas uma oval.

0 1 2 3 4 5

Não é uma motivação para o uso de indicadores

Ponto de muita relevância para termos implantado o sistema

32. Controlar o planejamento das ações*

Marcar apenas uma oval.

0 1 2 3 4 5

Não é uma motivação para o uso de indicadores

Ponto de muita relevância para termos implantado o sistema

33. Criar, implementar e conduzir estratégias competitivas *

Marcar apenas uma oval.

0 1 2 3 4 5

Não é uma motivação para o uso de indicadores

Ponto de muita relevância para termos implantado o sistema

34. Identificar problemas que necessitem de intervenções *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não é uma motivação para o uso de indicadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ponto de muita relevância para termos implantado o sistema

35. Verificar se a visão da empresa está sendo atingida *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não é uma motivação para o uso de indicadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ponto de muita relevância para termos implantado o sistema

36. Criar um instrumento de comparação de informações facilitando o Benchmarking *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não é uma motivação para o uso de indicadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ponto de muita relevância para termos implantado o sistema

37. Outras motivações? Quais?

Ir para a pergunta 38.

Quais as principais barreiras para uso e implantação do sistema de indicadores na sua EJ?

38. Tempo para coleta dos dados *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não é uma barreira	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Barreira muito importante

39. Dificuldade para analisar os dados *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não é uma barreira	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Barreira muito importante

40. Quantidade de indicadores *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não é uma barreira	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Barreira muito importante

41. Falta de motivação por parte dos membros envolvidos *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não é uma barreira	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Barreira muito importante

42. Falta de interesse dos diretores para implantação dos indicadores *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não é uma barreira	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Barreira muito importante

43. Baixa relação custo-benefício *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não é uma barreira	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Barreira muito importante

44. Dificuldade de estabelecer objetivos e estratégias *

Marcar apenas uma oval.

	0	1	2	3	4	5	
Não é uma barreira	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Barreira muito importante

45. Outros? Quais?
