

**AS CONTRIBUIÇÕES DO ESCRITÓRIO DE PROJETOS NA GESTÃO
DE PROJETOS LEAN SIX SIGMA: Estudo de Caso em uma Empresa
Multinacional de Manufatura do Pólo Industrial de Manaus**

Elisangela dos Santos Aguiar do Valle

Projeto de Mestre em Gestão de Empresas

Orientador:

Professor Doutor Álvaro Augusto da Rosa, professor auxiliar
Escola de Gestão ISCTE - IUL

Manaus

Novembro / 2010

**AS CONTRIBUIÇÕES DO ESCRITÓRIO DE PROJETOS NA GESTÃO
DE PROJETOS LEAN SIX SIGMA: Estudo de Caso em uma Empresa
Multinacional de Manufatura do Pólo Industrial de Manaus**

Elisangela dos Santos Aguiar do Valle

Projeto de Mestre em Gestão de Empresas

Orientador:

Professor Doutor Álvaro Augusto da Rosa, professor auxiliar
Escola de Gestão ISCTE - IUL

Manaus

Novembro / 2010

DEDICATÓRIA

Aos meus pais José Alberto Pinheiro de Aguiar e Maria Solange dos Santos Aguiar, pelo empenho e dedicação, bem como pela minha preparação para a vida, e que possibilitaram os bons momentos da minha existência....

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por tudo o que Ele tem concedido e pelas forças para superar os desafios da vida.

À Thomson Multimídia Ltda. nas pessoas de Sr. Wilson Périco, Márcia Aguiar, Carol Fernandes, Elisete Paixão e a todos os colaboradores dos projetos, que responderam aos questionários e roteiros, participando do estudo de caso e fornecendo informações pertinentes à pesquisa.

À empresa Infosigma, onde atuo como Diretora Executiva, e que me ajudou no financiamento do Mestrado.

Ao meu orientador, Professor Doutor Álvaro Augusto da Rosa pelas orientações na elaboração dessa dissertação e pela confiança.

A todo o corpo docente do Mestrado em Gestão de Empresas do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, pelos conhecimentos repassados e que contribuíram para o meu aprimoramento profissional.

À minha família, pelo afeto e por todo apoio na vida pessoal e profissional, de modo especial ao meu esposo Mário Freitas do Valle que sempre me incentivou, juntamente com meus pais, José Alberto Pinheiro de Aguiar e Maria Solange dos Santos Aguiar, e minha sogra Joseliza Lázara Freitas Rezende do Valle.

Aos meus amigos que me apoiaram na construção desse trabalho, em especial Dalton Vilela, Marlene Araújo e Taís Furtado Pontes.

A todos que acreditaram nessa vitória e aos que, direta ou indiretamente contribuíam para mais essa realização em minha vida!

RESUMO

O objetivo geral dessa dissertação foi analisar as contribuições do escritório de projetos implantado em uma empresa multinacional de manufatura do Pólo Industrial de Manaus na gestão dos projetos *Lean Six Sigma*. Para isso, estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos: definir de que forma o escritório de projetos pode contribuir para a gestão de projetos e identificar as contribuições do escritório de projeto na gestão de projetos *Lean Six Sigma* a partir da visão dos colaboradores membros das equipes dos projetos, clientes dos projetos, gerente do PMO e diretor da empresa.

No que se refere à metodologia, trata-se de um estudo de caso, que envolveu uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa de campo, com 19 (dezenove) colaboradores membros das equipes dos projetos, 8 (oito) clientes dos projetos, o Gerente do PMO e o Diretor da Thomson Multimídia Ltda.

Ao final da pesquisa pôde-se inferir que, o escritório de projetos implementado na Thomson Multimídia Ltda contribuiu para definir, padronizar e comunicar os processos de gerenciamento de projetos, adotando as melhores práticas do mercado, além de responder às necessidades de planejamento e controle, contribuindo para o sucesso operacional de projetos *Lean Six Sigma*, dentro das variáveis acordadas e planejadas de qualidade, satisfação do cliente, escopo, custo e prazo.

Desde quando foi implantado, de agosto de 2009 a fevereiro de 2010, já é possível verificar os primeiros benefícios da implantação do PMO na Thomson Multimídia Ltda e em decorrência das atividades do PMO, é possível verificar inúmeras ações na empresa no sentido de melhor planejar e controlar os projetos *Lean Six Sigma* executados pela mesma. Um outro indicador do sucesso inicial da implantação é a ocorrência de treinamento dos gerentes de projetos realizados pelo PMO.

Palavras-chave: Escritório de Projetos; Gestão de Projetos; Lean Seis Sigma; Pólo Industrial de Manaus.

Classificação JEL:

M - Category: Business administration and business economics; marketing; accounting.

JEL: M11 - Production Management

JEL: M19 - Other

ABSTRACT

The objective of this dissertation was to examine the contributions of the project office set up in a multinational manufacturing company of the Industrial Pole of Manaus in the management of Lean Six Sigma projects. To do this, set the following objectives: defining how the project office can contribute to project management and identify the contributions of the project office in project management Lean Six Sigma from the perspective of employees, customers, PMO manager and company director.

About the methodology, it is a case study, which involved a literature search and field research, with 19 (nineteen) employees member of time of projects, eight (8) clients of projects, the Manager of the PMO and the Director of Thomson Multimedia Inc.

At the end of the research can be inferred that the projects implemented in the office of Thomson Multimedia Inc. helped to define, standardize and report on management processes, adopting best practices in the market, and meet the needs of planning and control, contributing to the operational success of Lean Six Sigma projects within the agreed and planned variable quality, customer satisfaction, scope, cost and time.

Since when was deployed from August 2009 to February 2010, it is possible to see the first benefits of the implementation of the PMO Thomson Multimídia Ltd. and as a result of the activities of the PMO, it is possible to verify many shares in the company in order to better plan and control Lean Six Sigma projects executed by it. Another indicator of the initial success of the deployment is the proper training of managers of projects undertaken by the PMO.

Key Words: Project Office; Project Management; Lean Six Sigma; Industrial Pole of Manaus.

JEL Classification System:

M - Category: Business administration and business economics; marketing; accounting.

JEL: M11 - Production Management

JEL: M19 - Other

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1 Justificativa..... | 1 |
| 1.2 Problema e Hipóteses | 2 |
| 1.3 Objetivos..... | 3 |
| 1.4 Metodologia..... | 3 |
| 1.5 Estrutura da Dissertação | 5 |
| 2 REVISÃO DE LITERATURA | 6 |
| 2.1 Considerações Iniciais sobre Estratégia e Planejamento Estratégico | 6 |
| 2.2 Projetos e Gestão de Projetos | 10 |
| 2.3 PMO - Escritório de Projetos..... | 16 |
| 2.4 Maturidade em Gestão de Projetos | 23 |
| 2.5 <i>Lean Six Sigma</i> | 27 |
| 3 ZONA FRANCA DE MANAUS (ZFM) E PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS | 34 |
| 3.1 Zona Franca de Manaus (ZFM) | 34 |
| 3.2 Pólo Industrial de Manaus (PIM) | 36 |
| 3.3 Thomson Multimídia Ltda | 38 |
| 3.4 Macrosolutions: Empresa que implementou o PMO na Thomson | 40 |
| 4 GESTÃO DE PROJETOS: ESTUDO DE CASO | 42 |
| 4.1 Apresentação dos Resultados | 42 |
| 4.1.1 Visão dos Colaboradores | 42 |
| 4.1.2 Visão dos Clientes | 49 |
| 4.1.3 Visão do Gerente PMO | 51 |
| 4.1.4 Visão do Diretor | 62 |
| 4.2 Discussão dos Resultados | 64 |
| 5 CONCLUSÃO | 69 |
| BIBLIOGRAFIA | 71 |
| APÊNDICES | |
| Modelos Questionários (Colaboradores e Clientes) | |
| Roteiros Entrevistas (Gerente PMO e Diretor) | |
| ANEXO | |
| Autorização para uso do nome da Unidade Concedente Thomson Multimídia | |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Categorias de projeto..... | 12 |
| Figura 2 – Quadro comparativo de Organizações Maduras x Organizações Imaturas | 22 |
| Figura 3 - Project Management Maturity Model (PMMM) | 25 |
| Figura 4 – Modelo de Maturidade OPM3 | 27 |
| Figura 5 - Imagem básica da produção Lean. | 29 |
| Figura 6 – Integração da filosofia Lean com Seis Sigma..... | 33 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 – Grau de conhecimento sobre o PMO | 42 |
| Gráfico 2 – Treinamento e capacitação para o projeto..... | 43 |
| Gráfico 3 – Opinião sobre o desempenho do PMO..... | 43 |
| Gráfico 4 – Conceito para o desempenho do PMO da Empresa | 44 |
| Gráfico 5 – Satisfação com o funcionamento do PMO no projeto do qual participa..... | 44 |
| Gráfico 6 – Conceito para a atuação do gerente do projeto | 45 |
| Gráfico 7 – Contribuição do PMO para a elaboração de um bom cronograma de projeto .. | 45 |
| Gráfico 8 – Quanto à simplicidade e burocracia na gestão do projeto com o PMO | 46 |
| Gráfico 9 – Conceito para o item prazo dos projetos Lean Sis Sigma | 46 |
| Gráfico 10 – Conceito para o item qualidade dos projetos Lean Sis Sigma | 47 |
| Gráfico 11 – Satisfação com a formação das equipes de projetos Lean Sis Sigma | 47 |
| Gráfico 12 – Revisões pós-gerenciamento junto às equipes dos projetos Lean Sis Sigma.. | 48 |
| Gráfico 13 – Percepção quanto à satisfação dos clientes (antes e pós- PMO)..... | 49 |
| Gráfico 14 – Conhecimento da função do PMO na gestão dos projetos Lean Six Sigma... | 50 |
| Gráfico 15 – Se o PMO burocratizou a gestão de projetos Lean Six Sigma..... | 50 |

LISTA DE ABREVIATURAS

PMO – *Project Management Office*
PMI – *Project Management Institute*
LSS – *Lean Six Sigma*
ZFM – *Zona Franca de Manaus*
APT - *Autonomous Project Team*
PSO - *Project Support Office*
PMCOE - *Project Management Center of Excellence*
PrgMO - *Program Management Office*
CPO - *Chief Project Officer*
CMM - *Capability Maturity Model*
PMMM - *Project Management Maturity Model*
OPM3 - *Organizational Project Management Maturity Model*
OMCD - *Operations Management Consulting Division*
DMAIC - *Define, Measure, Analyse, Improve, Control*
IDDOV - *Identify, Define, Development, Optimize, Validate*
PIM – *Pólo Industrial de Manaus*
TSA – *Taxa de Serviço Administrativo*
LCD – *Liquid Crystal Display*
UFMG – *Universidade Federal de Minas Gerais*
AMA - *American Management Association*
IPMA - *International Project Management Association*
PRMIA - *Professional Risk Managers' International Association*
PMBOK – *Project Management Body of Knowledge*
ACI – *Automatic Component Insertion*
TI – *Tecnologia da Informacao*
NPI – *New Product Introduction*
EAP – *Estrutura Analitica do Projeto*
PMP – *Project Management Professional*
FMEA - *Failure Mode and Effect Analysis*
ARA – *Arvore da realidade Atual*
ARF – *Arvore da realidade Futura*
KPI - *Key Performance Indicator*

1 INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa

Tão antigo como a história da humanidade na realização dos seus “projetos faraônicos”, a gestão de projetos é ao mesmo tempo tão atual para as organizações, inclusive para as organizações governamentais, e, em geral, as abordagens mais tradicionais se voltam para a proposição de técnicas e ferramentas para que o projeto esteja finalizado atendendo a critérios de escopo, tempo e orçamento.

Carvalho e Rabechini Júnior (2009) destacam que, na década de 90, houve forte retomada em gerenciamento de projetos no Brasil e no mundo, e essa retomada pode ser vista em forma de ondas. Na primeira onda houve maior atenção nas áreas básicas, com maior concentração na gestão do escopo, acompanhamento de prazos e custos por meio do uso de cronogramas físico-financeiros, acompanhados do uso intensivo da tecnologia de informação na disponibilização das informações e na utilização de softwares aplicativos desta área.

Já a segunda onda levou a integração das áreas de conhecimento em gestão de projetos. Enquanto na primeira onda os gerentes de projetos aprenderam a desenvolver seus empreendimentos, administrando isoladamente escopo, prazos, custos e qualidade, na segunda onda foi necessário aprimorar algumas áreas de conhecimento, como é o caso do gerenciamento de riscos em projetos. Estruturalmente, as ações e os processos em gerenciamento de projetos desta segunda onda, devem estar consolidados nos escritórios de projetos (Project Management Office - PMO), por meio de uma visão mais expressiva de integração dos vários esforços de produção, de marketing, de finanças e pessoal, existentes na empresa (CARVALHO e RABECHINI JÚNIOR, 2009).

No entanto, o que permanece na realidade, na maioria das empresas, ainda é a orientação de projetos baseada somente no atendimento de escopo, tempo e orçamento, o que vem se mostrando cada vez mais desatualizada e limitada na medida em que não privilegia aspectos estratégicos da gestão, não dando, o peso necessário às influências das interfaces com os mercados e os processos de comercialização e, principalmente, não incorpora o elemento humano, as pessoas, em suas lógicas de abordagem.

No entanto, desde o início da implantação do escritório de projetos, a Thomson Multimídia Ltda, procurou seguir a filosofia da importância do elemento humano, tratando de um modo muito especial a mais importante matéria-prima para o sucesso do empreendimento: as pessoas. Mas, é importante ainda salientar que o sucesso da implantação de um escritório

de projetos, depende não apenas da alocação e/ou do desenvolvimento de profissionais altamente qualificados para suas funções, mas também do alinhamento de objetivos e metas da empresa com os projetos em desenvolvimento.

Hoje há novas bases para a gestão de projetos e agora, as teorias avançam na construção de uma abordagem mais sistêmica e vinculada às escolhas estratégicas das empresas, contextualizadas na realidade brasileira, em seus diferentes setores de atuação, e, nesse contexto, o escritório de projetos tem assumido grande relevância nas empresas, que têm passado por um processo de transformação, organizando-se para poder dar respostas eficazes e ágeis às questões ambientais e organizacionais.

Com o desenvolvimento desse trabalho busca-se oferecer subsídios aos ambientes organizacionais das empresas instaladas no Pólo Industrial de Manaus, apresentando uma ferramenta de suporte ao desenvolvimento do *Lean Six Sigma* através da utilização de Escritório de Projetos para os projetos a serem desenvolvidos com o referido método de melhoria contínua. Além disso, buscou-se ainda contribuir com a comunidade acadêmica, além da proposição do referido modelo, por meio do estabelecimento do estado da arte nos temas Escritório de Projetos e *Lean Six Sigma*.

Em virtude da importância da gestão de projetos para as empresas contemporâneas, espera-se que essa dissertação possa contribuir de alguma forma para a sociedade em geral, pois acredita-se que pesquisas acerca desse tema sejam importantes na consolidação dos escritórios de projetos, que constitui-se em uma alternativa de respostas eficazes e ágeis às questões organizacionais.

1.2 Problema e Hipótese

A presente dissertação buscou responder ao seguinte questionamento: De que forma um escritório de projetos contribui com a gestão de projetos *Lean Six Sigma* em uma empresa de manufatura do Pólo Industrial de Manaus?

A hipótese que norteou a pesquisa partiu do pressuposto de que o escritório de projetos contribuiu para definir, padronizar e comunicar os processos de gerenciamento, adotando as melhores práticas do mercado, além de responder às necessidades de planejamento e controle, contribuindo para o sucesso operacional de projetos *Lean Six Sigma* em uma empresa de manufatura do Pólo Industrial de Manaus, dentro das variáveis acordadas e planejadas de qualidade, satisfação do cliente, escopo, custo e prazo.

1.3 Objetivos

O objetivo geral foi analisar as contribuições do escritório de projetos implantado em uma empresa multinacional de manufatura do Pólo Industrial de Manaus na gestão dos projetos *Lean Six Sigma*.

Para isso, estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos:

- Definir de que forma o escritório de projetos pode contribuir para a gestão de projetos.
- Identificar as contribuições do escritório de projeto na gestão de projetos *Lean Six Sigma* a partir da visão dos colaboradores membros das equipes dos projetos, clientes dos projetos, gerente do PMO e diretor da empresa.

1.4 Metodologia

Quanto ao método de abordagem, o trabalho utilizou o método dedutivo da pesquisa. Segundo Gil (2007), nesse método abordam-se os fenômenos caminhando dos planos mais abrangentes, ou seja, das teorias e leis mais gerais, para as constatações mais particulares. O método dedutivo relaciona-se ao racionalismo e à lógica, partindo-se de uma linha de raciocínio que caminha do geral para o particular ou específico.

Quanto à natureza, a presente pesquisa contemplou o método quali-quantitativo. Tanto na coleta como na análise de dados foi realizada uma abordagem quali-quantitativa para subsidiar a pesquisa.

Segundo Roesch (2005) em princípio, qualquer tipo de pesquisa pode ser abordado da perspectiva quantitativa e qualitativa, embora se possa generalizar dizendo que a tendência seria utilizar um enfoque mais quantitativo na avaliação de resultados e um enfoque mais qualitativo na avaliação formativa, enquanto na pesquisa-diagnóstico, na proposição de planos e na pesquisa aplicada uma combinação de ambos é geralmente utilizada.

Quanto aos fins, a pesquisa foi exploratória, descritiva e explicativa, pois, como bem esclarece Vergara (2009), se investigou no setor em estudo, uma área na qual há pouco conhecimento sistematizado, expondo características de determinado fenômeno e tornando-o inteligível.

Quanto aos meios de investigação, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, um estudo de caso e uma pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica foi realizada com o objetivo de obter subsídios para a análise dos resultados obtidos com o estudo de caso. A pesquisa bibliográfica foi realizada tomando-se como base trabalhos de caráter científico, publicados e catalogados,

por meio de publicações avulsas, jornais, revistas, livros, monografias, dissertações e teses, bem como bibliotecas virtuais na *internet*.

De acordo com Gil (2007), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir dessas fontes. Partes dos estudos exploratórios podem ser definidos como pesquisas bibliográficas.

O estudo de caso e a pesquisa de campo foram realizados na Thomson Multimídia Ltda, empresa multinacional com filial no Pólo Industrial de Manaus.

De acordo com Yin (2005), o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência. O estudo de caso pode ser utilizado tanto em pesquisas exploratórias, quanto descritivas e explicativas.

A pesquisa de campo ficou delimitada à Thomson Multimídia Ltda e os sujeitos da pesquisa foram 19 (dezenove) colaboradores membros de equipes dos projetos, 8 (oito) clientes dos projetos, a Gerente do PMO e o Diretor da empresa.

Vergara (2009) esclarece que, a pesquisa de campo é uma investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo. Pode incluir entrevistas, aplicação de questionários, testes e observação participante ou não.

Segundo informações de Gil (2007), de modo geral, os levantamentos abrangem um universo de elementos tão grande que se torna impossível considerá-los em sua totalidade. Por essa razão o mais frequente é trabalhar com uma amostra, ou seja, com uma parte dos elementos que compõem o universo.

No material bibliográfico selecionado, estabeleceram-se relações entre os objetivos propostos e as informações obtidas, realizando uma leitura seletiva e analítica. Quanto ao estudo de caso, se empregou a técnica de estatística descritiva. Segundo Gil (2007), com essa técnica contempla-se um trabalho de observação, registro, análise, classificação e interpretação dos fatos coletados, no entanto, sem interferência do pesquisador. Os resultados foram dispostos em gráficos de distribuição de percentuais, sendo posteriormente analisados, utilizando a revisão de literatura sobre o tema, além do conhecimento da pesquisadora em relação à empresa em estudo.

Em face dos objetivos deste estudo, os dados qualitativos, coletados através das respostas do Gerente do PMO e do Diretor da empresa, durante as entrevistas foram descritas em um relato. Segundo Vergara (2009), a entrevista pode ser com perguntas abertas, informal, focalizada ou por pautas. O pesquisador, depois de transcrever a entrevista, deve apresentar a transcrição aos entrevistados, para que os mesmos a confirme ou faça as alterações que julgar necessárias, procurando impedir distorções nas análises e interpretação dos dados.

1.5 Estrutura da dissertação

Para atender aos objetivos propostos, esta dissertação está dividida em cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta a introdução do trabalho, destacando a relevância do estudo e os seguintes elementos: problema, hipótese, objetivos, a metodologia e a estrutura da dissertação.

No segundo capítulo apresenta-se uma revisão da literatura, elaborada através de uma pesquisa bibliográfica, abordando teorias sobre o tema do estudo. Elaborou-se uma visão geral de estratégia empresarial, planejamento estratégico, Project Management Office (PMO), boas práticas de gestão de projetos do Project Management Institute PMI e Projetos *Lean Six Sigma*. Este capítulo foi desenvolvido com o objetivo de embasar teoricamente o trabalho e subsidiar a análise dos capítulos subsequentes.

No terceiro capítulo, expõe-se brevemente o modelo Zona Franca de Manaus (ZFM) e o Pólo Industrial de Manaus (PIM), fazendo-se ainda uma breve contextualização da Thomson Multimídia Ltda e da Macrosolutions, empresa que implementou o PMO na organização em estudo.

No quarto capítulo apresenta-se o estudo de caso realizado, tomando-se como base os resultados coletados com os 19 colaboradores membros das equipes dos projetos, 8 clientes dos projetos, o Gerente do PMO e o Diretor da Thomson Multimídia Ltda.

Por fim, o quinto capítulo expõe as conclusões do trabalho bem como recomendações para futuras pesquisas sobre este tema.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Considerações Iniciais sobre Estratégia e Planejamento Estratégico

Levando-se em consideração o fato de que o objeto de estudo dessa dissertação contempla a gestão de projetos como parte da estratégia e do planejamento estratégico de uma empresa, é importante iniciar com algumas considerações conceituais e históricas acerca dos vocábulos estratégia e planejamento estratégico, pois também sobre esses pontos recaem a atenção desse estudo.

De forma simples e resumida, a estratégia é uma posição, pois, pode buscar a colocação da organização em um posicionamento dentro do ambiente e segundo Porter (1996, p.68), “estratégia é a criação de uma posição única e valiosa envolvendo um conjunto de atividades”.

Em termos etimológicos, a palavra estratégia tem origem no termo grego *strategos* e referia-se inicialmente a um papel militar, ou seja, um general no comando de um exército e em seguida, passou a significar "a arte do general". Com Péricles, o vocábulo passou a ter o sentido de habilidades gerenciais e, à época de Alexandre (330 a.C.), passou a referir-se à habilidade de empregar forças para sobrepujar a oposição (MINTZBERG e QUINN, 2001).

Historicamente, como bem esclarecem Rosa e Texeira (2002), embora se possam encontrar traços da atividade de gestão organizada em períodos bastante remotos da civilização humana, é opinião generalizada que a gestão empresarial só começou a tomar forma no período da Revolução Industrial, trazendo em seu bojo também, a estratégia, e apesar do fato de a estratégia ter estado sempre presente na atividade da gestão, nem que seja apenas de forma implícita, o seu estudo teórico só começou a ser feito mais tarde, por volta da década de 1960 e na década de 1980 o número de autores que se debruçaram sobre a estratégia aumentou substancialmente, alargando o leque de perspectivas. Embora a consolidação da estratégia como um campo do conhecimento seja bastante recente, a emergência do conceito está enraizada no início da história da gestão empresarial.

Porter (1996) diz que a essência da estratégia está na escolha de atividades a serem realizadas de maneira diferente ou na realização de diferentes atividades em relação aos concorrentes. O que ocorre, muitas vezes, é que as estratégias não são colocadas em prática ou por não chegarem até os níveis hierárquicos mais baixos das organizações ou por não terem um meio ideal para implementá-las.

Em termos conceituais, segundo Costa (2009, p.15), a estratégia é a base sobre a qual “são feitos planos, prioridades são estabelecidas e modificadas, a comunicação externa e interna é estruturada, os riscos são gerenciados e a trajetória da empresa é alterada, em resposta a fatos novos”.

Atualmente, dos campos da ciência de gestão, a estratégia tem sido considerada por estudiosos como a mais importante, pois esta tem sido a principal preocupação da alta direção das organizações, por sua importância para competitividade e geração de riquezas (ROSA e TEXEIRA, 2002).

No que se refere aos níveis de estratégia, Porter (1998) esclarece que, uma empresa tem basicamente dois níveis: a estratégia corporativa, ou da totalidade do grupo empresarial e a estratégia das unidades de negócios ou competitiva. Em outras palavras, pode-se destacar estratégia corporativa diz respeito aos negócios que o grupo deve participar e como a matriz deve gerenciar a variedade de unidades de negócios. Já a estratégia competitiva se refere à criação de vantagem competitiva em cada um dos ramos de negócios em que o grupo compete, fazendo com que o grupo represente mais do que a soma de suas unidades de negócios.

Ao abordarem sobre a estratégia corporativa, Ferrell e Hartline (2009, p.38) destacam que:

Todas as organizações precisam de uma estratégia corporativa, o principal esquema ou meio de utilização e integração de recursos nas áreas de produção, finanças, pesquisa e desenvolvimento, recursos humanos e marketing, para levar a cabo sua missão e atingir as metas e os objetivos desejados. No processo de planejamento estratégico, temas como concorrência, diferenciação, diversificação, coordenação de unidades de negócios e preocupações ambientais tendem a emergir como questões de estratégia corporativa. Em pequenas empresas, a estratégia corporativa e a da unidade de negócios são essencialmente as mesmas.

Ao discorrer sobre a estratégia corporativa, Porter (1996) esclarece que, diante das mudanças dos mercados e da agressiva competição, as empresas aprenderam a ser flexíveis para responder rapidamente à competição e às mudanças nos mercados e buscando ganhar eficiência, as melhores práticas gerenciais foram ganhando importância cada vez maior.

Porter (1996) ainda argumenta que, embora a eficiência operacional seja necessária em um cenário competitivo, ela não é uma forma de estratégia, tampouco pode substituí-la. Uma empresa pode superar a *performance* de seus rivais somente se conseguir estabelecer uma vantagem competitiva que poderá ser mantida. Portanto, para isso, a empresa deve buscar

entregar valor para o cliente, criar valor para si própria ao menor custo ou fazer as duas coisas.

A eficiência operacional pode ser definida como a maneira de executar atividades similares melhor do que seus competidores e para atingir eficiência, foram desenvolvidas várias ferramentas gerenciais, como, por exemplo: qualidade total, *benchmarking*, *outsourcing*, *partnering* e reengenharia. Entretanto, essas ferramentas são necessárias, porém não suficientes, para substituir a estratégia de uma empresa. Por outro lado, uma posição estratégica significa executar atividades diferentes de seus concorrentes ou executar atividades similares de uma forma diferente (PORTER, 1996).

Na concepção de Patah e Carvalho (2009, p.162):

Uma visão estratégica não significa uma visão estática do cenário competitivo e uma empresa pode mudar sua estratégia se houver uma mudança significativa na estrutura do setor. Entretanto, a escolha de uma nova posição deve ser direcionada pela habilidade para fazer novas trocas e desenvolver um novo sistema de atividades complementares para obter vantagem sustentável.

Ao discorrerem sobre a estratégia das unidades de negócios, Ferrell e Hartline (2009, p.39), esclarecem que:

Empresas maiores geralmente consideram vantajoso elaborar estratégias separadas para cada unidade estratégica de negócios (UENs), subsidiária, divisão, linha de produto ou outro centro de lucros dentro da empresa controladora. A estratégia da unidade de negócios determina a natureza e a direção futura de cada unidade de negócios, incluindo suas vantagens competitivas, a alocação de seus recursos e a coordenação das áreas funcionais de negócios (marketing, produção, finanças, recursos humanos). Muitas organizações gerenciam suas UENs de maneiras que criam sinergias ao fornecerem aos clientes uma solução de marca única em diversos mercados.

Uma consideração importante para a empresa determinar sua estratégia corporativa ou de unidade de negócios são suas capacidades, afinal, quando uma empresa possui capacidades que contribuem para atender às necessidades dos consumidores melhor do que a concorrência, diz-se que ela tem uma vantagem ou diferencial competitivo (FERRELL e HARTLINE, 2009).

Após as considerações iniciais sobre o que é estratégia, pode-se discorrer sobre planejamento estratégico, no entanto, esclarecendo primeiramente sobre o planejamento, que é um procedimento amplamente utilizado para os mais diversos fins, principalmente para a organização do cotidiano de um complexo empresarial. Portanto, para melhor entendimento do assunto, é necessário caracterizar inicialmente o planejamento sob uma perspectiva geral.

Segundo Bateman e Snell (1998), o planejamento é um processo sistemático e consciente para tomar decisões acerca dos objetivos e atividades que se busca no futuro. Para Ansoff (2001), reconhecido internacionalmente como uma das maiores referências em administração e planejamento estratégico, o planejamento trata-se da definição de um futuro desejado e de meios eficazes de alcançá-lo. Logo, é o resultado futuro das ações presentes.

Conforme Chiavenato (2004), planejamento é a função que define objetivos e decide sobre os recursos e tarefas necessários para alcançá-los adequadamente. Planejar significa olhar para frente, visualizar o futuro e o que deverá ser feito, elaborar bons planos e ajudar as empresas e pessoas a fazerem hoje, as ações necessárias para melhor enfrentar os desafios do amanhã. Em outras palavras, o planejamento constitui hoje uma responsabilidade essencial em qualquer tipo de atividade.

O planejamento deve estar voltado para a estabilidade, no sentido de assegurar a continuidade do comportamento atual em um ambiente previsível e estável. Também deve estar voltado para a melhoria do comportamento para assegurar a reação adequada a freqüentes mudanças em um ambiente mais dinâmico e incerto. Pode ainda estar voltado para as contingências no sentido de antecipar-se a eventos que podem ocorrer no futuro e identificar as ações apropriadas para quando eles eventualmente ocorrerem (CHIAVENATO, 2004).

Em poucas palavras, pode-se destacar que o planejamento é uma metodologia que permite estabelecer a direção a ser seguida, visando melhor grau de interação com o ambiente, levando em consideração a capacitação para o processo de adequação.

O planejamento estratégico em um ambiente de negócios pode ser definido como o processo de elaborar e implementar decisões, sobre o rumo futuro da organização (KERZNER, 2002).

Segundo Crozatti (2003), de forma sucinta, o planejamento estratégico tem como objetivo a determinação de diretrizes estratégicas em nível macro, e diretrizes táticas em nível de áreas, caracterizando-se como um processo de gestão pelo qual a empresa constrói o cenário em que atua, identificando as oportunidades e as ameaças, bem como suas forças e debilidades, como resultado da análise das variáveis ambientais, produzindo diretrizes estratégicas que orientem o cumprimento da missão e garantam a continuidade da empresa.

De acordo com observações de Magalhães e Sampaio (2007), a implementação eficaz do planejamento estratégico, por meio da elaboração e do acompanhamento dos planos operacionais, pode ser a diferença entre o sucesso ou fracasso da empresa em atingir seus objetivos organizacionais e de marketing.

Ferrell e Hartline (2009) esclarecem que, seja em nível corporativo, de unidade de negócios ou funcional, o processo de planejamento começa com uma análise profunda dos ambientes interno e externo da organização, também conhecida como análise de situação, concentrando-se nos recursos, forças e capacidades da empresa diante das questões relativas à concorrência, aos consumidores e ao ambiente. Baseada em um exame exaustivo dessas questões ambientais relevantes, a empresa estabelece sua missão, suas metas e/ou seus objetivos, sua estratégia e vários planos funcionais e os esforços de planejamento dentro de cada área funcional resultarão na criação de um plano estratégico para essa área.

No que se refere especificamente às estratégias funcionais, Ferrell e Hartline (2009) ressaltam que, decisões de estratégia funcional não se desenvolvem no vácuo e a estratégia deve: adequar-se às necessidades e aos propósitos da área funcional com respeito ao cumprimento de metas e objetivos; ser realista, tendo em vista os recursos disponíveis e o ambiente da organização; e ser coerente com a missão, as metas e os objetivos da organização.

No contexto do processo geral de planejamento estratégico, cada estratégia funcional deve ser avaliada para determinar seu efeito sobre as vendas, custos, imagem e lucratividade as organizações elaboram estratégias funcionais para proporcionar uma total integração de esforços voltados para os objetivos declarados da área. Por exemplo, na produção, isso poderia envolver estratégias para aquisições, controle de estoque *just-in-time* ou armazenamento. Os projetos, sejam em forma de programas ou portfólios, constituem-se em um meio para atingir metas e objetivos do planejamento estratégico organizacional, dessa forma, o plano estratégico de uma empresa torna-se o principal fator de orientação para investimento de projetos.

2.2 Projetos e Gestão de Projetos

Existem várias definições de projeto disponíveis na literatura, que vêm sendo lapidadas ao longo do tempo, visando estabelecer um entendimento comum nas organizações. Juran (apud Carvalho e Rabechini Júnior, p.3) é sintético e define projeto “como um problema com uma solução agendada”. Conforme King (1993), os projetos permitem o alinhamento e o desdobramento das estratégias para todas as áreas da organização. Platts e Mills (2002) complementam essa informação destacando que, o sucesso de criação de estratégias é mais que uma seqüência de passos, precisando de outras características, como um bom gerenciamento de projetos.

O Project Management Institute (PMI)® é referência em definição de projeto. Fundado em 1969 e com sede na Philadelphia - Pennsylvania USA, o PMI® é a maior instituição sem fins lucrativos do mundo dedicado ao avanço do estado-da-arte em gerenciamento de projetos através de práticas difundidas no PMBOK Guide nas instituições no mundo inteiro.

Segundo o PMI (2009) um projeto por definição é um esforço temporário realizado para criar um produto ou serviço exclusivo, sendo temporário por possuir início e fim bem definidos, não significa necessariamente de curta duração e exclusivo mesmo que existam elementos repetitivos em algumas entregas do projeto, essa repetição não muda a singularidade do trabalho do projeto. Os projetos podem ser empreendidos em todos os níveis organizacionais, podendo envolver uma única pessoa, uma única ou múltiplas unidades organizacionais.

Já a norma ISO 10006 (apud Carvalho e Rabechini Júnior, 2009, p.3) enfatiza, além do caráter temporário e único dos projetos, o fato de estar sujeito a restrições:

“Um processo único, consistindo de um grupo de atividades coordenadas e controladas, com datas para início e término, empreendido para alcance de um objetivo conforme requisitos específicos, incluindo limitações de tempo, custo e recursos”.

Por outro lado, Tuman (apud Carvalho e Rabechini Júnior, 2009, p.3) enfatiza, além dos aspectos anteriores, a importância das pessoas neste tipo de atividade e seu risco inerente:

Um projeto é uma organização de pessoas dedicadas, que visa atingir um propósito e objetivo específico. Projetos geralmente envolvem gastos, ações únicas ou empreendimentos de altos riscos que têm que ser completados numa certa data por um montante de dinheiro, dentro de alguma expectativa de desempenho. No mínimo, todos os projetos necessitam ter seus objetivos bem definidos e recursos suficientes para poderem desenvolver as tarefas requeridas.

De acordo com Mansur (2009, p.19):

Os projetos são mudanças estruturadas que as empresas realizam ou para atender as necessidades do negócio, ou para endereçar as normas reguladoras do mercado ou para obter melhorias de produtividade através da otimização dos processos administrativos ou produtivos, e quando implementados com sucesso, são soluções que maximizam as oportunidades ou minimizam os impactos das falhas (ou riscos), ou endereçam as oportunidades e ameaças ao mesmo tempo.

Duas características presentes em todas estas definições são a temporalidade e a singularidade. A primeira característica, temporalidade, refere-se ao fato de todo projeto ter um começo e um fim bem determinados e a segunda, unicidade ou singularidade, refere-se ao fato de que o produto ou serviço é de algum modo, diferente de todos os similares feitos

anteriormente. Embora não tão explícitas em todas as definições, a incerteza e a complexidade, que em maior ou menor grau são inerentes à atividade de projetos, são também questões fundamentais para compreender este conceito (CARVALHO e RABECHINI JÚNIOR, 2009).

Para Sabbag (1999), a incerteza pode ser derivada de três variáveis, quais sejam: complexidade, singularidade e objetivos precisos. Com base nestas variáveis, o autor analisa o perfil de incerteza do projeto através do Cubo da Incerteza e segundo ele, devem existir estratégias de gerenciamentos distintas, dependendo do perfil do projeto.

Para Maximiano (2002), a incerteza e a complexidade permitem estabelecer categorias de projeto (figura 1) e ele apresenta uma análise matricial de incerteza e complexidade que resulta em quatro grandes categorias de projetos, destacando que a incerteza está relacionada ao grau de desconhecimento sobre o projeto, resultando em maior risco associado. A complexidade pode ser analisada pela multidisciplinaridade necessária para a execução do projeto, pela diversidade e pelo volume de informações a serem processadas, bem como pelo número de organizações envolvidas, entre outros aspectos.

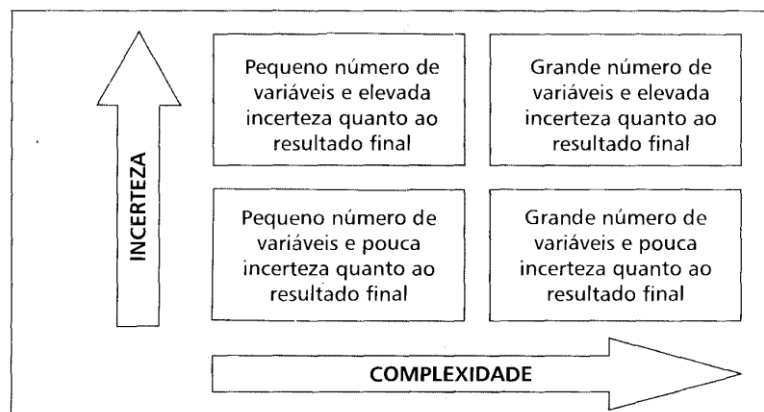


Figura 1 - Categorias de projeto.
Fonte: Carvalho e Rabechini Júnior (2009, p.4).

Estas características dos projetos ajudam a definir o aparato necessário para o gerenciamento de projetos em uma organização. Cleland e Ireland (2002) destacam que, a gestão de projetos é o caminho escolhido para gerenciar os aspectos críticos dos negócios, afinal, é cada vez mais comum que novos produtos e serviços sejam produzidos através de projetos implementados pelas empresas, sendo necessária a escolha de uma estratégia gerencial que utilize as unidades operacionais para a execução do trabalho e a medição do desempenho, bem como analise a eficiência do trabalho que está sendo realizado e gere informações para os gerentes seniores.

O gerenciamento de projetos está cada vez mais presente nas empresas ágeis e flexíveis, fazendo com que as mesmas façam treinamentos com seus funcionários, com o objetivo de melhorar o controle sobre seus projetos e com isso, os gerentes de projetos estão se tornando melhores em entregar seus projetos no prazo, dentro do orçamento e de acordo com o escopo. Apesar disso, há uma emergente preocupação de que o gerenciamento de projetos deve ser controlado no nível organizacional e não individual e reconhecendo isto, recentemente tem existido um grande esforço em direção à criação e à manutenção de um departamento chamado *Project Management Office* – PMO (HALLOWS, 2002).

Na concepção do PMI (2009), a gestão de projetos contempla a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto, com o objetivo de atender aos seus requisitos e, levando-se em consideração essas variáveis, as organizações com maior maturidade em gerenciamento de projetos possuem em sua estrutura um Escritório de Projeto responsável pelo gerenciamento do portfólio de projetos da organização composto por programas e projetos.

Um programa pode ser definido como um conjunto de projetos relacionados e devidamente gerenciados de modo coordenado para a obtenção de benefícios e controles que não teriam se fossem gerenciados de forma individual. Já o portfólio, trata-se do conjunto de projetos ou programas e outros trabalhos agrupados para facilitar o gerenciamento eficaz com a finalidade de atingir os objetivos estratégicos. O portfólio de projetos garante o alinhamento dos projetos à estratégia organizacional (PMI, 2009).

O gerenciamento de programa trata-se do gerenciamento centralizado e coordenado para atingir objetivos e benefícios, enquanto que, o gerenciamento de portfólio contempla o gerenciamento centralizado de um ou mais portfólios, incluindo as ações de identificação, priorização, autorização, gerenciamento e controle de projetos, programas e outros trabalhos relacionados para atingir objetivos de negócios específicos (PMI, 2009).

O gerenciamento de projeto inclui planejamento, organização, supervisão e controle de todos os aspectos do projeto, em um processo contínuo, para alcançar seus objetivos. O PMI (2009) enfatiza também a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas como aspectos fundamentais para a gestão de projetos, tendo como objetivo atender ou superar as necessidades e expectativas dos interessados (*stakeholders*).

Contudo, o aparato de gerenciamento deve ser proporcional à incerteza e à complexidade que o projeto possui. Pequenos projetos, de baixa incerteza e de pouca complexidade, não devem ser burocratizados com procedimento e documentos que onerem a sua gestão (CARVALHO e RABECHINI JÚNIOR, 2009).

A gestão de portfólio de projetos com base nas práticas do Project Management Institute (PMI) através de grupos de processos e processos vem sendo amplamente utilizada para atingir objetivos estratégicos das organizações. Dessa forma, como bem destaca Jaeger Neto (2010, p.1), a gestão de portfólio de projetos pode ser definida como:

A arte e a ciência de aplicar um conjunto de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas ao conjunto de projetos de uma organização como forma de atender ou exceder as necessidades e expectativas da direção na gestão estratégica dos investimentos da empresa.

Para realizar o gerenciamento de portfólio pressupõe-se que a organização já possui um planejamento estratégico definido contendo missão, visão, metas e objetivos, sendo assim a gestão de portfólio de projetos oferece benefícios para a tomada de decisão baseada em informações estratégicas e prioridades através da avaliação detalhada de projetos e de programas candidatos à inclusão no portfólio, e da exclusão oportuna dos projetos que não estão de acordo com os objetivos estratégicos do portfólio. “Esta prática pode também reduzir o desperdício causado pela alocação ineficiente de recursos ou a duplicação de esforços em projetos e empreendimentos similares, bem como prover um processo racional e concreto para justificativa das decisões sobre projetos” (JAEGER NETO, 2010, p.2).

A forma como o escritório de projeto é estruturado em uma empresa e o que ele faz varia em cada organização, no entanto, dentre as funções do escritório de projeto, existem três principais áreas que se destacam: desenvolvimento, suporte e controle. As funções de desenvolvimento referem-se ao recrutamento, ao treinamento e ao desenvolvimento dos gerentes de projeto. Já as funções de suporte auxiliam os gerentes de projeto na realização de seu trabalho, possibilitando maior clareza nos processos do gerenciamento de projetos. Por sua vez, as funções de controle pertencem à gerência funcional e contemplam ações tais como: a avaliação de gerentes de projeto, a alocação de gerentes de projeto a projetos, a garantia de que os deliverables dos projetos são produzidos e se apresentam com uma qualidade adequada e o estabelecimento de padrões (HALLOWS, 2002).

2.2.1 Estruturas de gerenciamento de projetos

Segundo Patah e Carvalho (2009), existem três estruturas básicas que aplicam os conceitos de gerenciamento de projetos em uma organização: a estrutura funcional, a estrutura matricial e a estrutura projetizada.

De acordo com Kerzner (2001), durante os últimos 30 anos do século XX, uma revolução ocorreu na introdução e desenvolvimento de novas estruturas organizacionais, fazendo com que os executivos percebessem que as organizações deveriam ser mais dinâmicas e capazes de se reestruturar rapidamente em conformidade com as necessidades do mercado.

E como uma das alternativas à rigidez da estrutura organizacional funcional ou tradicional, surgiu a estrutura matricial, que é uma combinação das estruturas funcional e projetizada, podendo ainda ser dividida em: matricial fraca, equilibrada e forte. A estrutura matricial fraca é mais parecida com a estrutura funcional e os gerentes funcionais possuem um maior poder em comparação aos gerentes de projeto. Na estrutura matricial equilibrada, os gerentes de projeto e os gerentes funcionais possuem o mesmo nível de influência sobre o trabalho e as pessoas que o executam. Já na estrutura matricial forte, cujas características aproximam-se mais da estrutura projetizada, os gerentes de projeto possuem maior influência sobre os funcionários da empresa do que os gerentes funcionais (PATAH e CARVALHO, 2009).

A estrutura funcional coloca o projeto a ser executado dentro de um dos departamentos técnicos da empresa e com isso, o responsável pelo projeto passa a ser o gerente funcional deste departamento. Há 50 anos, as empresas podiam sobreviver com somente uma ou talvez duas linhas de produtos e nesse cenário, a estrutura funcional satisfazia às necessidades de controle dos projetos. No entanto, com o passar dos anos, as organizações descobriram que sua sobrevivência dependia de uma diversificação de seus produtos, isto é, possuir múltiplas linhas de produtos e uma grande integração das tecnologias e conforme a complexidade das organizações aumentava, os gerentes descobriam que as atividades de projeto não estavam sendo integradas de maneira efetiva. Com isso, iniciou-se a procura por novas estruturas organizacionais com o intuito de permitir maior integração e resolver os problemas existentes. Era o surgimento da estrutura projetizada (PATAH e CARVALHO, 2009, p.158).

Meredith e Mantel Júnior (2000) esclarecem que a estrutura matricial vem apresentando um rápido crescimento nas últimas décadas e muitas são as razões para a popularização deste tipo de estrutura organizacional, agrupando-as em quatro tópicos principais. Primeiramente, a velocidade de resposta e a orientação ao mercado tornaram-se uma exigência para a obtenção de sucesso nos dias de hoje. Em segundo lugar, o desenvolvimento de novos produtos, processos ou serviços regularmente requerem informações das mais diferentes áreas de conhecimento. Em terceiro lugar, a rápida expansão de novidades tecnológicas em praticamente todas as áreas das empresas tende a desestabilizar a estrutura das mesmas. Por

fim, uma grande parte da alta administração das organizações não se sente muito confiante no entendimento e na coordenação de todas as atividades que ocorrem dentro das organizações.

Kerzner (2001) complementa essa informação esclarecendo que, a maior vantagem da estrutura projetizada é que um único indivíduo, o gerente de projetos, mantém autoridade completa sobre o projeto como um todo, entretanto, este tipo de estrutura cria divisões.

Segundo Patah e Carvalho (2009), a estrutura matricial combina a estrutura funcional e a projetizada formando uma estrutura híbrida com características das duas “estruturas-mãe”. Em paralelo à estrutura funcional, sob a responsabilidade dos gerentes funcionais, são criados grupos de projeto, sob a responsabilidade de gerentes de projetos. Os grupos de projetos utilizam as mesmas pessoas que pertencem aos setores funcionais. Estes passam a ter dois tipos de trabalho, um relativo ao seu setor funcional e outro relativo ao projeto do qual estão participando, e dois “chefes” diferentes, o gerente funcional e o gerente do projeto.

2.3 PMO - Escritório de Projetos

Revedo a literatura sobre a evolução do PMO, não seria possível furtar-se à referência histórica calcada na forte presença dos projetos do governo, principalmente da área militar, até os dias atuais. Historicamente, o conceito preliminar do escritório de projetos ou Project Management Office (PMO) surgiu no final da década de 50 e começo da década de 60, nos grandes projetos militares aeroespaciais e de construção civil americanos, configurado como uma estrutura que se preocupa com a aplicação dos conceitos de gerenciamento de projetos dentro de uma organização (KERZNER, 2002).

Mansur (2009, p.24) complementa essas informações ao destacar que:

O conceito de escritório de projetos não é uma novidade, pois ele está presente desde o início do gerenciamento de projetos na década de 60. No início do gerenciamento de projetos, os principais conceitos do escritório de projetos foram utilizados pelas empresas de engenharia civil (construção pesada), pelas empresas que realizavam projetos grandes e complexos e pelas empresas que realizavam projetos multidisciplinares.

E continua Mansur (2009, p.25) apresentando a evolução histórica:

Nos anos 60, 70 e 80 os governos eram os principais contratantes das obras de construção civil e dos projetos de grande porte. As sucessivas crises econômicas dos anos 70 e 80 reduziram a capacidade dos governos de realizar investimentos de grande porte e obrigaram o mercado a aumentar a produtividade dos projetos para atender as necessidades de redução dos custos dos governos. A necessidade de aumentar a produtividade fez com que as empresas de projetos atravessassem

diversas ondas de reorganização administrativa e gerencial e o escritório de projetos acabou sendo a estrutura organizacional que melhor endereçou as crescentes necessidades de ganhos de produtividade. Este aumento de produtividade permitiu que o conceito do escritório de projetos fosse incorporado pelas empresas multiprojetos no final dos anos 80. Como consequência desta nova organização, a posição relativa do escritório de projetos na hierarquia das empresas foi reavaliada e a sua função ampliada.

Segundo Mansur (2009, p.25), foi no início dos anos 90 que o escritório de projetos assumiu a responsabilidade pelo leque inteiro das atividades referentes ao gerenciamento de projetos, cujas novas atribuições do escritório incluíam:

- Definição e desenvolvimento das normas e regulamentações dos processos.
- Manutenção e comunicação dos processos padronizados.
- Controle de qualidade dos projetos.
- Auditorias dos projetos realizados e em andamento.
- Gerenciamento, planejamento e acompanhamento do portfólio dos projetos.
- Definição, seleção e comunicação da metodologia de gerenciamento de projetos.

No entanto, foi um projeto no final dos anos 90 (“*bug*” do ano 2000) que consolidou o formato do escritório de projetos atual, ganhando enorme impulso na área de TI, por ser uma organização bem sucedida e voltada a projetos. A infra-estrutura básica do escritório de projetos foi implementada para gerenciar apenas os projetos do “*bug*” do ano 2000, no entanto a grande maioria das empresas percebeu o enorme valor do escritório e optou pela ampliação da sua abrangência, passando, então a oferecer diversos produtos e serviços, dependendo das necessidades da organização e do patrocinador (MANSUR, 2009).

Atualmente, a atividade de alavancar de forma robusta e permanente os processos, modelos e melhores práticas da metodologia de gerenciamento de projetos é uma das principais atribuições do escritório de projetos no mercado, sendo o seu principal componente do retorno do investimento, a economia obtida pela implementação de práticas que melhorem o produto final e que reduzam os custos e o tempo de preparação dos projetos (MANSUR, 2009).

Em termos conceituais, segundo Bersntein (2000), o escritório de projetos é uma estrutura organizacional que permite a melhoria da produtividade dos projetos por meio de processos e controles centralizados. Daí (apud Patah e Carvalho, 2009, p.159), por sua vez esclarece que o PMO pode ser definido com uma entidade organizacional estabelecida para auxiliar os gerentes de projetos e os times da organização na implementação de princípios, práticas, metodologias, ferramentas e técnicas do gerenciamento de projetos.

Para Litke (apud Patah e Carvalho, 2009, p.159), o PMO se apresenta como a estrutura mais robusta para a condução das atividades de um projeto. Archibald (2003), por sua vez afirma que, os escritórios de projetos têm sido adotados pelas organizações para responder as necessidades de planejamento e controle centralizado.

De acordo com o PMI (2009), o escritório de projetos ou Project Management Office – PMO é uma entidade organizacional onde são atribuídas várias responsabilidades que se referem ao gerenciamento centralizado e coordenado dos projetos sob seu domínio, sendo que as estratégias organizacionais são vinculadas aos portfólios de projetos, programas ou projetos individuais através do escritório de projetos.

O PMO (Project Management Office) “consiste em uma estrutura voltada para a aplicação dos conceitos de gerenciamento de projetos dentro de uma organização, podendo assumir diferentes funções junto à mesma”, desde um simples setor para o auxílio no controle de projetos, até um departamento da empresa por onde passam todos os projetos gerenciados pela organização (PATAH e CARVALHO, 2009, p.157).

Conforme Patah e Carvalho (2009) existem cinco modelos de PMO que foram propostos por Dinsmore em 1998: Autonomous Project Team (APT), Project Support Office (PSO), Project Management Center of Excellence (PMCOE), Program Management Office (PrgMO) e o Chief Project Officer (CPO).

Para que um gerenciamento de projetos seja bem-sucedido é necessário o preenchimento dos *gaps* entre a visão da empresa e os projetos em andamento e nesse contexto, o PMO pode auxiliar na transformação das estratégias de uma empresa em resultados, podendo ainda auxiliar na obtenção e avaliação das informações, na avaliação e seleção das estratégias e no controle da implementação das estratégias através da execução com sucesso dos projetos, resultando no cumprimento das metas da organização (DINSMORE, 1998).

Na visão de Mullaly (2002), a principal vantagem do escritório de projetos é o desenvolvimento de um ambiente de projetos independente das operações do negócio, enfatizando que, apesar de ser independente deve estar totalmente integrado ao negócio para que os objetivos do planejamento estratégico sejam alcançados.

No Pólo Industrial de Manaus, as práticas do PMO vêm sendo largamente utilizadas nas indústrias em busca de benefícios na gestão de seus projetos e a empresa do estudo de caso é pioneira na criação de um escritório de projetos para gerenciar projetos *Lean Six Sigma*.

Segundo Mansur (2009), existem diversos modelos de implementação de escritórios de projetos e em algumas empresas o escritório de projetos é responsável por todas as atividades

referente à gestão dos projetos e em outras é responsável apenas pela consolidação das informações de todos os projetos da organização.

Independente do modelo a implantação do escritório de projetos deve ser formal, ou seja, apresentar as atribuições, os motivos e expectativas para sua implantação, sendo que, a principal justificativa para criação de um escritório de projetos para qualquer modelo definido é a otimização dos recursos pela maior parte possível de projetos, aumento da velocidade e qualidade dos projetos entregues através de processos padronizados para os gerentes e equipe de projetos (MANSUR, 2009).

Burghardt (apud Patah e Carvalho, 2009, p.160) destaca que, um PMO não deve se transformar em um mero e degradante acumulador e distribuidor de papéis. Hallows (2002) por sua vez, destaca que, a implementação de um PMO pode ser um desafio, no entanto, ela não é um novo território e nesse contexto, muitas empresas, grandes e pequenas, estão percebendo os benefícios que um controle consistente sobre seus projetos pode oferecer. Entretanto, deve-se tomar cuidado para não transformar o PMO de uma empresa em um departamento puramente burocrático.

De acordo com Patah e Carvalho (2009, p.160), existem aspectos que deveriam ser analisados depois que a decisão de implementação do PMO foi tomada, dentre os quais se destacam: o “envolvimento da alta gerência, dos gerentes funcionais e dos gerentes de projeto da organização, o compromisso da organização com a metodologia de gerenciamento de projetos e os benefícios que a nova estrutura irá trazer à organização”.

2.3.1 Os modelos de Implantação PMO

Dinsmore (1998) propõe cinco modelos de PMO: *Autonomous Project Team* (APT); *Project Support Office* (PSO); *Project Management Center of Excellence* (PMCOE); *Program Management Office* (PrgMO); e *Chief Project Officer* (CPO) e que passam a ser apresentados de forma sucinta por Patah e Carvalho (2009).

Sobre o *Autonomous Project Team* (APT), destaca-se que:

Quando uma organização realiza alguns projetos autônomos, a função de gerenciamento de projetos permanece dentro do próprio projeto. A fonte de informação sobre práticas de gerenciamento de projetos, neste caso, vem da experiência anterior e da prática dos líderes de projeto. Todos os custos da equipe do projeto são alocados no mesmo. A organização não fornece apoio e todas as funções de gerenciamento de projetos são realizadas pela equipe do projeto. A função deste tipo de PMO é gerenciar o projeto em toda a sua integridade; com isso, a responsabilidade total pelo sucesso do projeto reside no gerente do projeto (PATAH e CARVALHO, 2009, p.160).

Acerca do *Project Support Office* (PSO), ressalta-se que:

O PSO fornece apoio técnico e administrativo, ferramentas e serviços aos vários gerentes de projeto simultaneamente, auxiliando no planejamento, na programação e na condução das mudanças de escopo e no gerenciamento de custos dos projetos. Os recursos envolvidos são alocados nos projetos, tanto interna quanto externamente, dependendo da natureza e da estrutura contratual dos projetos. Algumas vezes, pessoas do PSO são emprestadas durante a fase inicial ou mesmo ao longo de um projeto. A responsabilidade pelo sucesso do projeto não reside no PSO, mas nos gerentes de projetos que utilizam seus serviços (PATAH e CARVALHO, 2009, p.160).

No que se refere ao *Project Management Center of Excellence* (PMCOE), esclarece-se que:

O *Project Management Center of Excellence* é o ponto focal da experiência em projetos, mas não assume a responsabilidade pelos resultados dos mesmos. Ele aparece como uma despesa geral de overhead, não alocada diretamente nos projetos. A tarefa do PMCOE é, em grande parte, de natureza missionária: disseminar a idéia, converter os incrédulos e transformar os adeptos em profissionais, sendo encarregado pelas metodologias. Ele mantém abertos os canais de informação entre os projetos e a comunidade externa ao gerenciamento de projetos (PATAH e CARVALHO, 2009, p.160-161).

Quanto ao *Program Management Office* (PrgMO), destaca-se que:

O *Program Management Office* gerencia os gerentes de projetos e é, em última instância, responsável pelos resultados dos projetos. Em grandes corporações, o PrgMO concentra seus esforços nos projetos prioritários. Os outros projetos são gerenciados por departamentos ou unidades, e recebem o apoio do PrgMO conforme necessário. O PrgMO, por natureza, compreende as funções do PMCOE e, em alguns casos, as do PSO. Para que um PrgMO funcione adequadamente são necessários: poder, prioridade corporativa e controle em âmbito empresarial (PATAH e CARVALHO, 2009, p.161).

No que tange ao *Chief Project Officer* (CPO) ou Escritório Corporativo de Projetos, ressalta-se que:

A responsabilidade do CPO consiste em cuidar e alimentar o portfólio de projetos da organização, desde o estágio de decisão de negócios até sua implementação final. Entre as atividades do CPO, podem ser citadas as seguintes: envolvimento nas decisões de negócio que resultem em novos projetos, planejamento estratégico de negócios, estabelecimento de prioridades e negociação de recursos para projetos, supervisão da implementação de projetos estratégicos, responsabilidade pelo sistema de gerenciamento de projetos em nível empresarial, desenvolvimento da conscientização e da capacidade em gerenciamento de projetos através da organização, avaliação periódica de projetos, incluindo a decisão de descontinuar projetos e o gerenciamento de *stakeholders* de alto nível, facilitação e *mentoring* (PATAH e CARVALHO, 2009, p.161).

É importante esclarecer que os cinco modelos não possuem caráter evolutivo, podendo ter maior aderência a um tipo específico de empresa, em decorrência do papel do gerenciamento de projeto no tipo de estratégia corporativa.

De acordo com Mansur (2009, p.31-34), os quatro principais modelos do mercado da estrutura organizacional do escritório de projetos são:

- a) Escritório Corporativo de Projetos: O escritório de projetos está posicionado dentro da alta administração da organização e os projetos são o desdobramento dos objetivos, metas e fatores críticos de sucesso do plano estratégico do negócio. Neste caso, o “*Chief Project Officer*” (CPO) deve ser um profissional experiente com ampla visão estratégica do negócio.
- b) Escritório Divisional de Projetos: o escritório de projetos está posicionado dentro de uma divisão da organização, por exemplo, a diretoria de tecnologia, e neste caso responde ao diretor executivo de tecnologia (CTO).
- c) Escritório Setorial de Projetos: o escritório de projetos está posicionado dentro de um setor da organização, por exemplo, o setor de operações, e neste caso responde ao gerente de operações (COO).
- d) Escritório Departamental de Projetos: o escritório de projetos está posicionado dentro de um departamento da organização, por exemplo, o departamento de suporte de tecnologia, e neste caso responde ao líder de suporte.

Ainda no que se refere aos modelos de escritórios de projetos, Mansur (2009) complementa essas informações ao destacar que, a definição formal típica do escritório apresenta a meta de obter ganhos de produtividade através do desenvolvimento e implementação de uma estrutura de gerenciamento de projetos. Outra meta comum, no mercado, da definição formal é a previsibilidade e o controle das expectativas, através de uma estrutura organizacional aderente às necessidades da organização.

Mansur (2009) ainda esclarece que, para algumas empresas esta definição formal significa que o escritório não desenvolverá os projetos que não enderecem os principais objetivos apresentados no plano estratégico do negócio. E para outras empresas esta definição formal significa que o escritório de projetos priorizará os projetos de aderência com as normas e regulamentações do mercado local e internacional. O gerenciamento das expectativas é habilitado pela comunicação e o pleno entendimento da definição formal e do processo de implantação do escritório por clientes, usuários, “*stakeholders*”.

2.3.2 A relação entre os tipos de estruturas de gerenciamento de projetos e as estratégias da corporação

De acordo com Carvalho, Laurindo e Pessôa (2003), é possível identificar diferentes tipos de organizações *num continuum* de projetos a processos contínuos. Desta forma,

projetos demandam tratamento diferenciado no que concerne a seu gerenciamento, habilidades, técnicas e ferramentas específicas.

Patah e Carvalho (2009) esclarecem que, a primeira análise a ser feita relaciona-se à importância da metodologia de gerenciamento de projetos para empresas. Esta análise pode ser feita através da proporção de projetos no volume de vendas brutas da empresa. Quanto mais alta a proporção, maior a importância da metodologia de gerenciamento de projetos e a necessidade da presença de um PMO. Quando a proporção de projetos é baixa, a metodologia de gerenciamento de projetos pode ser aplicada através de uma estrutura funcional, matricial ou projetizada. O segundo passo consiste em relacionar as diferentes estruturas organizacionais com as estratégias de manufatura, através da análise da matriz volume-variedade, para empresas com baixa proporção de projetos.

A estrutura funcional é mais bem aplicada a projetos executados dentro dos departamentos técnicos da empresa. Na estrutura projetizada, o gerente de projetos mantém uma autoridade completa sobre o projeto como um todo. A estrutura matricial cria grupos de projeto, sob a responsabilidade dos gerentes de projeto e utiliza as mesmas pessoas que pertencem aos setores funcionais (PATAH e CARVALHO, 2009, p.163).

Patah e Carvalho (2009) ainda esclarecem que, a equipe autônoma de projeto trabalha bem quando o projeto não tem nenhuma grande necessidade de manter uma ampla interface com o restante da organização e a empresa tem pouca experiência em projetos. Nesse caso, este tipo de estrutura seria mais bem aplicado a uma empresa com processo de produção contínuo que, eventualmente, irá implantar um projeto.

Os PSOs são especialmente aplicáveis aos cenários em que os projetos sejam liderados por gerentes de projetos fortes, em que exista dentro da organização a conscientização para o gerenciamento de projetos, em que haja uma forte necessidade de documentação de apoio e de rastreamento formalizado e em que existam muitos projetos acontecendo. Os PSOs seriam mais bem aplicados aos projetos de organizações com estratégia de manufatura localizada entre a produção em massa e a produção por lotes, com uma grande variedade de projetos sendo implementados (PATAH e CARVALHO, 2009, p.164).

A abordagem PMCOE é:

Particularmente adequada para corporações com responsabilidades globais, com projetos de diferentes naturezas (como sistemas de informação, marketing, engenharia e mudança organizacional), e que prefiram uma abordagem *soft* para influenciar a cultura interna. Este tipo de estrutura de PMO seria mais bem aplicado em organizações com estratégia de manufatura localizada entre a produção em lotes e a produção por *jobbing*, também com uma grande variedade de projetos (PATAH e CARVALHO, 2009, p.164).

Os PrgMOs são normalmente aplicáveis quando:

O gerenciamento corporativo tenha se comprometido a gerenciar empreendimentos prioritários por projeto, quando há maturidade organizacional adequada para que uma superintendência de projeto funcione eficazmente, e quando não gerenciar por projetos signifique fortes conseqüências negativas. O PrgMO deveria ser aplicado somente em empresas com estratégias de manufatura voltadas exclusivamente para projetos, ou localizadas entre as estratégias de manufatura de *jobbing* e projetos. É com estes tipos de estratégia de manufatura que todas as vantagens do PrgMO podem ser obtidas (PATAH e CARVALHO, 2009, p.165).

O CPO é aplicável em:

Organizações globais com diferentes unidades de negócios, orientadas para empreendimentos que exijam os resultados de projetos múltiplos e complexos no prazo previsto. O CPO, por sua vez, também só deveria ser aplicado em grandes empresas com estratégias de manufatura totalmente voltadas para projetos (PATAH e CARVALHO, 2009, p.165).

Estas estruturas são indicadas a organizações que gerenciam projetos, porém não sentem a necessidade da presença de um departamento específico para o gerenciamento dos projetos, o PMO. Estas estruturas aplicam-se a organizações que gerenciam projetos sem possuir um PMO estabelecido. Quando a proporção de projetos é alta em uma empresa, a presença de um PMO torna-se extremamente necessária. Então, baseando-se na análise simultânea da matriz volume-variedade com os tipos de PMOs existentes, podem-se relacionar os mesmos com cada uma das estratégias de manufatura (PATAH e CARVALHO, 2009).

2.4 Maturidade em Gestão de Projetos

Historicamente, segundo Carvalho e Rabechini Júnior (2009), os modelos de maturidade em gestão de projetos foram inspirados em Humphrey em 1989, que identificou níveis de maturidade no processo de desenvolvimento de projetos de TI, baseando-se, sobretudo, nas atitudes gerenciais encontradas nas empresas, o que configurou o modelo *Capability Maturity Model* (CMM).

Além do aspecto gradativo da maturidade, Paulk et al. em 1995 identificaram as características que distinguem as organizações imaturas das maduras. A figura 2 a seguir apresenta quadro comparativo de organizações imaturas e de organizações maduras.

| Organizações Imaturas | Organizações Maduras |
|---|--|
| <p><i>Ad hoc</i>; processo improvisado por profissionais e gerentes.</p> <p>Não é rigorosamente seguido e o cumprimento não é controlado.</p> <p>Altamente dependente dos profissionais atuais.</p> <p>Baixa visão do progresso e da qualidade.</p> <p>A funcionalidade e a qualidade do produto podem ficar comprometidas para que prazos sejam cumpridos.</p> <p>Arriscado do ponto de vista do uso de nova tecnologia.</p> <p>Custos de manutenção excessivos.</p> <p>Qualidade difícil de prever.</p> | <p>Coerente com as linhas de ação, o trabalho é efetivamente concluído.</p> <p>Definido, documentado e melhorado continuamente.</p> <p>Com o apoio visível da alta administração e outras gerências.</p> <p>Bem controlado fidelidade ao processo é objeto de auditoria e de controle.</p> <p>São utilizadas medições do produto e do processo.</p> <p>Uso disciplinado da tecnologia.</p> |

Figura 2 – Quadro comparativo de Organizações Maduras x Organizações Imaturas.
Fonte: Adaptado de Paulk et al. In: Carvalho e Rabechini Júnior (2009, p.9).

Com o objetivo de estender o modelo do CMM para a gestão de projetos, Kerzner (2001) propôs o *Project Management Maturity Model* (PMMM). Embora o PMMM se diferencie em vários aspectos do CMM, sua estrutura também contempla instrumentos de *benchmarking* para medir o progresso da organização ao longo do modelo de maturidade. Os modelos CMM e PMMM mantêm coerência em seus pontos fundamentais e se complementam em alguns aspectos, havendo possibilidade de mútua sinergia. Contudo, existem diferenças nas terminologias do CMM e PMMM, o que pode ocasionar problemas na implementação conjunta destes dois modelos (CARVALHO e RABECHINI JÚNIOR, 2009).

Segundo Kerzner (2002, p.159), “a maturidade em gestão de projetos vem do esforço da empresa em padronizar e melhorar suas práticas em gestão de projetos, buscando a disseminação da cultura e melhoria contínua”.

Para avaliar o nível de maturidade em gestão de projetos as empresas têm adotado amplamente o modelo *Project Management Maturity Model* – PMMM, proposto por Kerzner (2001). De acordo com Kerzner (2001), o modelo de maturidade PMMM é o resultado do esforço de estudos em gerenciamento de projetos em centenas de organizações, estes estudos e lições aprendidas resultaram em um roteiro que identifica as fases que uma organização atravessa conforme amadurece em gerenciamento de projetos.

Kerzner (2001) define o modelo como referência os processos de gerenciamento de projetos e as áreas de conhecimento abordadas no *Project Management Body of Knowledge* – PMBOK (PMI, 2009), além do conceito de níveis de maturidade do modelo CMM.

Para Kerzner (2001) as funções para atingir a excelência em gerenciamento de projetos podem ser mais bem descritas através de um modelo de maturidade denominado *Project Management Maturity Model* (PMMM). O modelo possui 5 níveis de desenvolvimento para alcance da plena maturidade em gerenciamento de projetos: nível 1: Linguagem Comum; nível 2: Processos Comuns; nível 3: Metodologia Única; nível 4: *Benchmarking*; nível 5: Melhoria Continua. A figura 3 a seguir apresenta a sequência dos níveis de maturidade.



Figura 3 - Project Management Maturity Model (PMMM).
Fonte: Camargo (2009, p.1).

No nível 1, relacionado à linguagem comum, aplica-se um questionário, com 80 questões, que cobre todas as principais áreas de conhecimento do PMBOK e o resultado final permite a organização obter um retrato do seu nível de maturidade em relação à linguagem comum para gerenciamento de projetos (KERZNER, 2001).

No nível 2, que se refere aos processos comuns, Kerzner (2001) identifica um ciclo de vida do gerenciamento de projetos que pode ser desdobrado em 5 fases que são: embrionária, aceitação pela alta administração, aceitação pela gerência, crescimento e maturidade. A fase embrionária significa que a organização começa a perceber e reconhecer os benefícios do gerenciamento de projetos. As duas fases seguintes, aceitação pela alta administração e pela gerência, são alcançadas quando os conceitos e práticas do gerenciamento de projetos são amplamente aceitos e tornam-se visíveis o suporte e o comprometimento da liderança da organização no patrocínio e condução dos projetos.

Ainda no que se refere ao nível 2, Mansur (2009) esclarece que, o segundo nível da evolução do escritório de projetos tem foco na integração dos interesses do negócio com os objetivos do ambiente de gestão dos projetos. Neste nível de maturidade as melhores práticas

são introduzidas nos processos de gestão dos projetos e do negócio, ou seja, o nível de maturidade intermediário implanta na prática uma arquitetura de negócio orientada por projetos.

Como as organizações estão trabalhando nos processos desde o nível 1, muitas das capacidades, funcionalidades e habilidades do escritório de projetos já estão maduras, antes mesmo da criação do escritório. O plano de implementação do escritório deve levar em conta o nível de maturidade dos processos existentes, no entanto eles não devem ser considerados como limitantes do projeto de implementação. O plano deve considerar os processos existentes como fomentadores da implementação, pois eles podem levar o escritório para um nível mais avançado (MANSUR, 2009).

De acordo com Mansur (2009), no nível 2 de maturidade, a equipe do escritório de projetos deve ter habilidades e capacidades mais aprimoradas e deve incluir analistas de negócio e especialistas em contratos, gestão de clientes e o time do escritório de projetos deve estar capacitado e habilitado para desenvolver, implementar e gerenciar um conjunto abrangente e complexo de processos, programas e funcionalidades. O diretor executivo do escritório tem autoridade para endereçar os interesses do negócio no ambiente de gestão de projetos, e a equipe deve estar alinhada com as estratégias das principais unidades funcionais de integrar o negócio com as melhores práticas de projetos. As principais atividades executadas pelo escritório de projetos envolvem a supervisão, controle, suporte e apoio aos projetos e o direcionamento dos projetos em função das necessidades do negócio.

No nível 3, concernente à metodologia singular (única), propõe-se um protocolo de questionário para avaliar seis características do chamado hexágono da excelência: processos integrados, cultura, apoio e suporte da liderança, treinamento e educação (KERZNER, 2001).

No nível 4, Kerzner (2001) propõe uma avaliação para saber até que ponto uma organização faz do processo e das práticas características do *benchmarking*, uma ferramenta para aperfeiçoar o seu gerenciamento de projetos.

No nível 5, referente à melhoria contínua, abordam-se os processos e práticas adotadas adotados pela organização para resguardar, consolidar, aprimorar e disseminar as lições aprendidas com o gerenciamento dos projetos na organização (KERZNER, 2001).

Segundo Carvalho e Rabechini Júnior (2009), mais recentemente, surgiu o *Organizational Project Management Maturity Model* (OPM3), que apresenta características distintas do PMMM. O OPM3 (figura 4) resultou de um trabalho coletivo que envolveu inúmeros profissionais da área de gerenciamento de projetos, que atuavam de forma voluntária, coordenados pelo *Project Management Institute* - PMI.

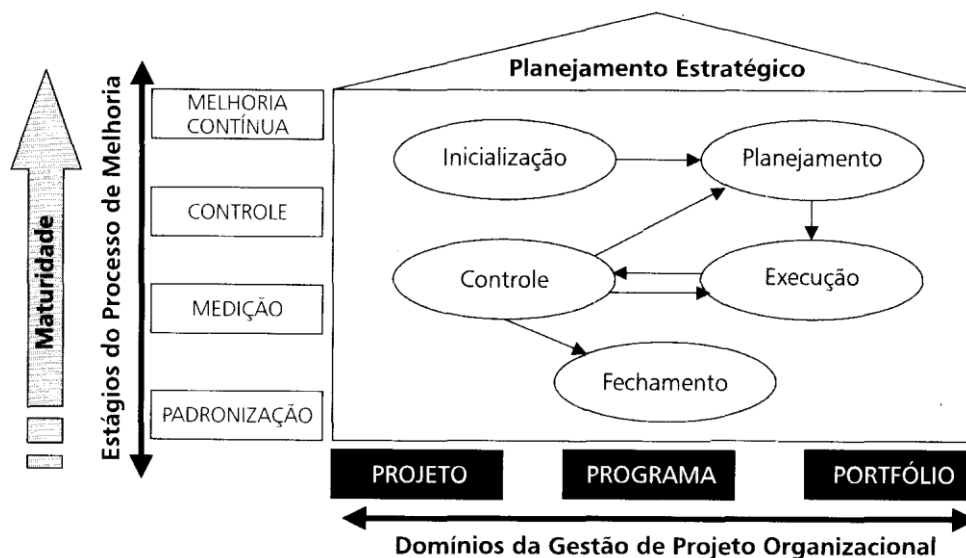


Figura 4 – Modelo de Maturidade OPM3.
 Fonte: Adaptado de PMI. In: Carvalho e Rabechini Júnior (2009, p.11).

O OPM3 enfatiza a necessidade de alinhamento das prioridades estratégicas e da infraestrutura, que deve propiciar um ambiente adequado para a gestão de projetos. Além disso, o modelo enfatiza a gestão de portfólio e a perspectiva de múltiplos projetos dentro da organização. Este modelo parte do conceito de ciclo de vida do projeto, já existente no PMBOK, enfocando os principais processos envolvidos no gerenciamento de projetos: inicialização, planejamento, execução, controle e fechamento. O modelo identifica ainda quatro estágios de melhoria: padronização, mensuração, controle e melhoria contínua. Finalmente, o modelo considera três domínios relevantes: projeto, programa e portfólio. Em todos os modelos de maturidade trata-se da importância de projetar adequadamente a estrutura organizacional para atender às necessidades de cultura voltada para projetos (CARVALHO e RABECHINI JÚNIOR, 2009).

Mansur (2009) destaca que, no mercado, as empresas que conseguiram antecipar etapas, em função da maturidade precoce dos processos, reduziram o prazo de implantação das capacidades, habilidades e funcionalidades do escritório para o prazo de dez a vinte meses.

2.5 Lean Six Sigma

Como o *Lean Six Sigma* é resultado da *Lean Manufacturing* e do programa Seis Sigma, filosofias que são distintas, porém, com finalidades similares, nesse item, irá se tecer breves considerações históricas e conceituais sobre a Produção *Lean* e o Seis Sigma, para posteriormente se abordar as teorias acerca do *Lean Six Sigma*.

2.5.1 Produção *Lean*

Segundo Dennis (2008), Fred Taylor e Henry Ford procuraram lidar com as deficiências da produção artesanal. O gerenciamento científico de Taylor e as inovações na fábrica de Ford estabeleceram as bases para a produção em massa. As inovações na área da administração e o papel do movimento trabalhista organizado no controle de tarefas de trabalho e funções completaram o sistema. A produção em massa obteve uma vitória após a outra por décadas.

No entanto, segundo Shingo (1996), com o objetivo de tentar evitar os altos custos da produção artesanal e a rigidez da produção em larga escala, surgiu no final dos anos 80 um termo genérico para o Sistema Toyota de Produção - *Lean Manufacturing*, para definir um sistema de manufatura flexível, ágil, inovador e eficiente, o qual utiliza-se de máquinas automatizadas e em menor número, para produzir altos volumes de produtos em grandes variedades, com foco na redução de estoques, a formação de empregados qualificados e versáteis, o trabalho em equipes, a prevenção de ocorrências de falhas e perdas e o relacionamento de cooperação no longo prazo com fornecedores. Com a finalidade de aplicação dos conceitos e ferramentas em todos os níveis da organização e a necessidade de estender o sistema para toda a corporação, surge o termo *Lean Enterprise*.

Dennis (2008) complementa essas informações ao destacar que, a Toyota enfrentava desafios desanimadores em termos financeiros, tecnológicos e nas relações trabalhistas há cinquenta anos e Eiji Toyoda chegou a conclusão que a produção em massa não funcionaria no Japão, então, ele e Taiichi Ohno, criaram um sistema que fazia da virtude uma necessidade. Por exemplo, a falta de capital incentivou o desenvolvimento de máquinas flexíveis e de tamanho certo, além de trocas rápidas. As restrições legais às demissões de trabalhadores criaram uma imagem da Toyota como uma comunidade e estabeleceu as bases para que o funcionário se envolvesse de forma intensa e solucionasse os problemas e assim nasceu o Sistema Toyota de Produção ou *Lean Manufacturing* (DENNIS, 2008).

Em termos conceituais, a produção lean, também conhecida como o Sistema Toyota de Produção, “representa fazer mais com menos tempo, menos espaço, menos esforço humano, menos maquinaria, menos material, e, ao mesmo tempo, dar aos clientes o que eles querem” (DENNIS, 2008, p.31).

Na visão de Shingo (1996), dentre as principais inovações da filosofia do *Lean Manufacturing* destaca-se a mudança do conceito de perdas, considerando o valor agregado sob o ponto de vista dos clientes (internos e externos), passando a excluir atividades que não agregam valor ao produto.

Como bem observa Dennis (2008), uma imagem vale por mil palavras e a Casa de Produção *Lean*, demonstrada na Figura 5 a seguir é a imagem ideal. A base do sistema *Lean* é estabilidade e padronização e as paredes são a entrega de peças e produtos *just-in-time* e *jidoka*, por exemplo, são a automação com uma mente humana. A meta (o telhado) do sistema é o foco no cliente: entregar a mais alta qualidade para o cliente ao mais baixo custo, no *lead time* mais curto. O coração do sistema é o envolvimento: membros de equipe flexíveis e motivados, constantemente à procura de uma forma melhor de fazer as coisas.

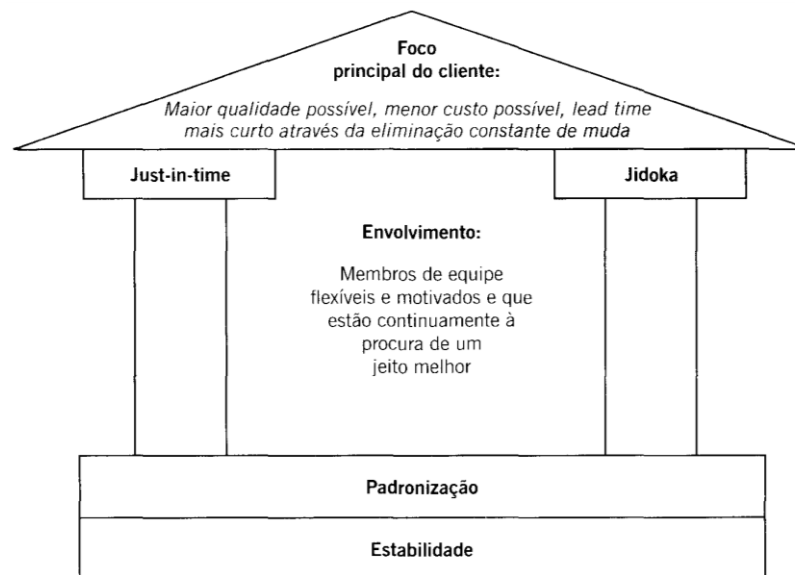


Figura 5 - Imagem básica da produção Lean.
Fonte: Dennis (2008, p.37).

Levou trinta anos para que Ohno aperfeiçoasse seu sistema e conseguisse que fosse adotado na Toyota. Ele fundou a *Operations Management Consulting Division* (OMCD) para dar apoio ao pensamento *lean* nas fábricas e entre os fornecedores da Toyota. Este sistema seria surpreendente em quaisquer circunstâncias. Porém, hoje em dia, enfrentamos os mesmos problemas que a Toyota enfrentou há meio século. O sistema de Ohno é hoje mais relevante do que nunca (DENNIS, 2008).

2.5.2 Seis Sigma

Historicamente, segundo Ferreira e Siqueira (2001), o Seis Sigma (6σ), nasceu na empresa Motorola, em 1987, com o objetivo de fazer a empresa ser capaz de concorrer com empresas estrangeiras, que estavam saindo na frente no mercado com produtos melhores e a baixo custo, cuja iniciativa rendeu à empresa, um prêmio pela Qualidade *Malcolm Baldrige*

em 1988, e o método passou a ser conhecido como o meio com o qual a Motorola alcançou o sucesso, de tal forma que outras empresas tais como: Asea Brown Boveri, Allied Signal, General Electric e a Sony passaram a utilizar o método Seis Sigma também. No Brasil, o Seis Sigma passou a ser utilizado e vem crescendo a cada dia, o primeiro a utilizar a filosofia com tecnologia nacional foi o Grupo Brasmotor, logo em seguida várias outras empresas como AmBev, Belgo Mineira, Votorantim, Alcan, Politeo, Johnson & Johnson, passaram a utilizá-la.

Maximiano (2007) complementa essas informações ao destacar que, a expressão *Six Sigma* foi originalmente introduzida pela Motorola no início da década de 1980 para designar seu programa de excelência em qualidade e é um método que baseia-se no entendimento das exigências dos clientes para aprimorar a qualidade dos sistemas, produtos, serviços e processos da organização em todas as suas funções.

De acordo com Pande, Neuman e Cavanagh (2001), o programa Seis Sigma é abrangente e flexível para alcançar, sustentar e maximizar o sucesso empresarial. Trata-se de um processo singularmente impulsionado por uma estreita compreensão das necessidades dos clientes, pelo uso disciplinado dos fatos, dados e análise estatística e pela atenção diligente à gestão, melhoria e reinvenção dos processos do negócio.

Pande, Neuman e Cavanagh (2001) destacam três estratégias na filosofia Seis Sigma:

a) Estratégia de melhoria do processo: desenvolver soluções com a finalidade de eliminar as causas-raiz dos problemas de desempenho de uma empresa, sem interferir na estrutura básica do processo.

b) Estratégia de projeto / reprojeto: substituir parte ou todo o processo por um novo.

c) Estratégia de gerenciamento do projeto: os processos são documentados e gerenciados com medições em todas as suas etapas.

Conforme Aguiar (2002), um dos fatores que determinam o sucesso do Programa de Seis Sigma é a sua estrutura de implementação e de condução. Neste contexto, esse planejamento contém basicamente quatro aspectos: a) Metodologia de solução de problemas e de desenvolvimento de novos produtos / serviços e/ou processos; b) Estrutura de responsabilidades e funções; c) Estrutura de treinamentos; e d) Política de pessoal.

Segundo Pande, Neuman e Cavanagh (2001), o objetivo do Seis Sigma é dar apoio às empresas para alcançarem, sustentarem e maximizarem o sucesso empresarial, utilizando-se da compreensão das necessidades dos clientes, bem como da aplicação de métodos estatísticos e com foco nos processos e na gestão do negócio, sendo que o sucesso empresarial pode ser traduzido pelos benefícios do sistema Seis Sigma, tais como: redução de custos,

melhoria de produtividade, crescimento da fatia de mercado, retenção de clientes, redução de defeitos, mudança cultural, desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Pande, Neuman e Cavanagh (2001) destacam ainda que é através do auxílio de ferramentas estatísticas que o Seis Sigma gerencia a variabilidade e torna-se relevante, pois pode ajudar a responder automaticamente aos sinais advindos dos processos, dos fornecedores, dos funcionários e dos clientes e com isso alcançar novos níveis de força e desempenho.

Para Werkema (2002), os cinco passos para a execução de trabalhos sob a filosofia seis sigma são estabelecidos pelo ciclo DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) que é uma metodologia mais utilizada por companhias norte-americanas que empregam o programa seis sigma com o objetivo de realizar melhorias, projetar/reprojetar produtos, serviços e processos. O ciclo é descrito a seguir.

D – *Define* (Definir): Nesta etapa é necessário definir com precisão as necessidades e desejos dos clientes. Transformar essas necessidades e desejos em especificações do processo, considerando a disponibilidade de fornecimento de insumos, a capacidade produtiva e o posicionamento do serviço ou produto no mercado, tendo em conta as ofertas dos concorrentes (WERKEMA, 2002).

M – *Measure* (Medir): Nesta etapa é necessário medir com precisão o desempenho de cada etapa do processo, identificando os pontos críticos e passíveis de melhoria. Todas as vezes ocorrem defeitos no processo ocorrem gastos adicionais de recursos para repor o nível de produção, insumos, tempo, mão de obra para executar a atividade. Esses custos precisam ser mensurados (WERKEMA, 2002).

A – *Analyze* (Analisar): Analisar os resultados das medições permite identificar as “lacunas”, ou seja, determinar o que falta nos processos para atender e encantar os clientes. A busca da causa-raiz dos problemas leva ao desenvolvimento de hipóteses e à formulação de experimentos, visando à eficácia dos processos. Para realizar as melhorias nos processos são elaborados projetos ou planos de ação acompanhados de cronogramas, dimensionamento de recursos necessários, custos e retorno do investimento (WERKEMA, 2002).

I – *Improve* (Implementar): O sucesso da implementação das melhorias está relacionado com a forma de venda do plano às pessoas, que deve contemplar a demonstração das vantagens que a mudança vai trazer e, sempre que possível, aproveitar suas contribuições na forma de operacionalizar a estratégia (WERKEMA, 2002).

C – *Control* (Controlar): O estabelecimento de um sistema permanente de avaliação e controle é fundamental para garantia da qualidade alcançada e identificação de desvios ou

novos problemas, os quais devem exigir ações corretivas e padronizações de procedimentos (WERKEMA, 2002).

Na visão de Aguiar (2002), o programa Seis Sigma promove uma mudança na cultura de uma empresa, pois, após a sua implementação, modifica o posicionamento da empresa em relação aos seus problemas e também na sua forma de identificá-los e tratá-los.

2.5.3 *Lean Six Sigma*

De acordo com George (2002) e George et al. (2003), o *Lean Six Sigma* é uma metodologia de melhoria contínua que busca maximizar o valor do acionista com velocidade e qualidade, bem como a melhor taxa de satisfação dos clientes e no capital investido, tratando-se, portanto, de um método amplo que utiliza a previsão da variabilidade, eliminação de desperdícios e planejamento estratégico sobre as oportunidades e pode combinar várias ferramentas, conforme a necessidade e o nível empresarial em que se encontrar a organização, e tem como “chave” de diferenciação o apoio especializado por cada projeto necessário.

Para Antony, Escamila e Caine (2003), a utilização em conjunto dos modelos *Six Sigma* e *Lean Manufacturing* pode trazer mais benefícios à empresa ao agregar aos projetos uma visão mais estratégica além da qualidade, agilidade, fidelização de clientes, redução de desperdícios, flexibilidade e competitividade perante os concorrentes locais e o mercado global.

Stephens (2007), complementa essa informação ao destacar que, o *Lean Six Sigma* é uma filosofia voltada para melhoria contínua e a análise de potenciais fontes de desperdício no processo, simplificando e padronizando os processos de negócio sendo a meta de *Lean* entregar os melhores produtos e serviços de qualidade ao menor custo e no tempo mais rápido. Resíduos podem ser causados pela produção desnecessária, materiais, esforço, transporte, circulação, processamento, armazenagem, defeitos, retrabalho e os tempos de espera excessivos, questões de pessoal, tais como lesões, as cargas de trabalho, e aplicação de competências, conhecimentos e habilidades podem resultar em formas de desperdício.

Os investimentos em Seis Sigma normalmente são caros e fazem parte do processo. As pesquisas indicam o método *Lean Six Sigma*, como uma forma de gestão empresarial que aproveita a oportunidade de combinar a velocidade do *Lean Enterprise* com a qualidade do Seis Sigma, e os autores afirmam que a melhoria na qualidade do negócio tem relação proporcionalmente direta com o aumento na velocidade nos processos empresariais e vice-versa (FONTÃO et al., 2007).

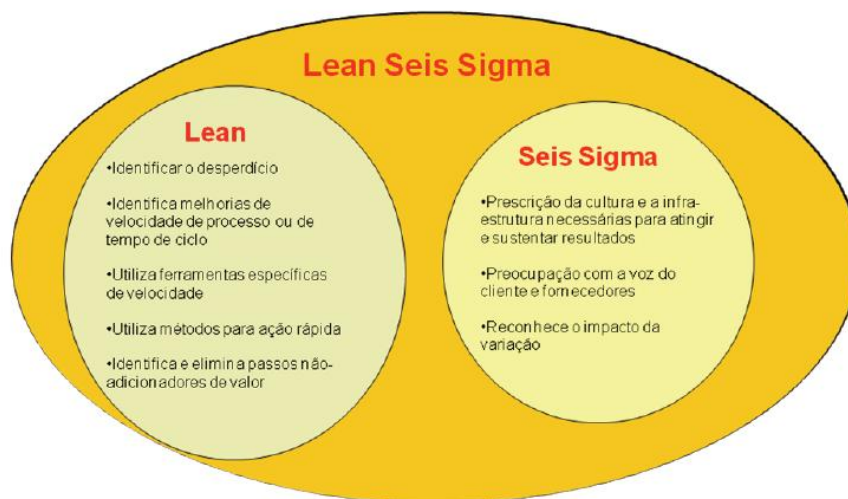


Figura 6 - Integração da filosofia *Lean* com Seis Sigma
 Fonte: Adaptado de George (2004) por Lopes et al. 2010, p.31.

Como exemplo prático, destaca-se que a Thomson, em Manaus, iniciou a implantação da filosofia Lean Seis Sigma em junho de 2008, e, em estudo realizado por Fernandes e Alencar (2010, p.7-8), os resultados alcançados apareceram em diversas dimensões, tais como:

- Alto Impacto financeiro: atualmente temos 15 projetos implementados com o retorno financeiro dos mesmos somando aproximadamente 5 milhões de dólares;
- Apoio da alta administração em todas as esferas do GP a partir dos resultados alcançados;
- Maior Interação entre departamentos, já que os projetos são formados por equipes multidisciplinares;
- Comunicação efetiva através da *Newsletter Lean Seis Sigma* em meio digital e do *Jornal Lean Seis Sigma* em meio impresso, divulgando todos os eventos e resultados do programa, bem como exposições de painéis pela fábrica divulgando a filosofia *Lean Seis Sigma* e status dos projetos em andamento;
- Maior usabilidade de ferramentas *Lean* e Seis Sigma em análise e solução de problemas, bem como o interesse geral de líderes de projetos a se certificarem, atestando a sua maturidade técnica;
- Conclusão dos projetos dentro do prazo, devido à ação de sessões de *coaching* periódicas;
- Política de Reconhecimento e bonificações a todos os participantes do programa, tais como *Champions, Black Belts, Green Belts e Yellow belts* a fim de motivar os participantes no processo de melhoria contínua e divisão dos resultados financeiros alcançados.

Para finalizar, recorre-se a visão de George (2004), que destaca que, o *Lean* e o Seis Sigma se interagem e reforçam uma a outra. Ganhos são muito mais rápidos se o *Lean* e o *Six Sigma* forem executados juntos, no negócio e percebe-se o conceito *Lean Seis Sigma* não somente como uma ferramenta de redução de desperdícios e custos, mas como um método de maximização de investimentos de capitais de longo prazo, com aplicações qualitativas e velozes em cada projeto empresarial.

3 ZONA FRANCA DE MANAUS (ZFM) E PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS (PIM)

Como a Thomson Multimídia Ltda está inserida no Pólo Industrial de Manaus (PIM) e usufrui dos incentivos fiscais do modelo econômico Zona Franca de Manaus (ZFM), primeiramente irá se realizar uma breve contextualização histórica e conceitual da ZFM e do PIM, para em seguida apresentar, de forma breve, a Thomson e a Macrosolutions, empresa que implementou o PMO na empresa em estudo.

3.1 Zona Franca de Manaus (ZFM)

A ZFM surgiu da vontade política do Governo Federal, que deu vida ao projeto do deputado federal amazonense Francisco Pereira da Silva, que já em 1957 pensara em um regime de incentivos fiscais capaz de dinamizar a economia amazônica. A Lei 3.173/57, que criou originariamente a ZFM, previa apenas um Porto Livre, foi publicada em 6 de junho de 1957 e regulamentada pelo Decreto 47.757, de 2 de fevereiro de 1960 (ROCHA, 2005).

Na visão de Pereira (2005), o projeto ZFM se materializou porque se inseriu na filosofia de geopolítica de integração nacional formulada e promovida pelo Governo Federal no período da Revolução Militar, mais especificamente pelo Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG, 1964-1966), objetivando a integração das regiões brasileiras, das quais são exemplos a construção da rodovia Transamazônica - BR 230, um malogro sem precedentes na História moderna do Brasil, a revitalização da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e a criação da própria ZFM. Era a concretização da chamada Operação Amazônia, idealizada pelo Governo Militar e regida pelo tema “Integrar para não Entregar”.

A revitalização da ZFM e sua reformulação legislativa que lhe daria vida, veio em 1967, quando a Lei 3.173/57 foi alterada substancialmente pelo Decreto-Lei 288/67, de forma totalmente diferenciada do modelo inicialmente preconizado, contemplando amplos incentivos fiscais e extrafiscais, federais, estaduais e municipais e abrangendo uma área circunscrita de 10.000 km², incluindo Manaus e adjacências (ROCHA, 2005, p.61).

Segundo Rocha (2005), a ZFM é a execução de uma política de Estado com objetivo estratégico de reduzir desigualdades regionais, classificada como atividade de fomento da Administração Pública, tendo como instrumento um conjunto de incentivos fiscais. Não se trata de mera desoneração tributária temporal, pois o incentivo não se esgota na sua

concessão. Os resultados econômicos e sociais são monitorados pelo Poder Público e têm os seus turnos corrigidos.

Sob o ponto de vista material a ZFM é um conjunto de incentivos fiscais criado para atrair investimentos nacionais e estrangeiros, com a finalidade de implantar um pólo industrial, comercial e de exportação no território amazonense. O objetivo declarado é o de proporcionar viabilidade econômica, capaz de aumentar a densidade demográfica da Amazônia, permitindo melhor controle das fronteiras internacionais amazônicas (ROCHA, 2005).

Analisando-se sob o enfoque exclusivo da rentabilidade econômica, a implantação de um pólo industrial de alta tecnologia em plena selva amazônica não se justificaria. A distância do Município de Manaus em relação aos principais centros fornecedores de insumos eletroeletrônicos e também em relação aos principais pontos de consumo do país cria desvantagens, principalmente nas áreas de logística e transporte, em comparação com os centros econômicos localizados no Sul e Sudeste brasileiros, somente superáveis se compensadas por um maciço programa de incentivos fiscais (ROCHA, 2005, p.60).

Quanto à amplitude, por conceder incentivos fiscais de competência federal, estadual e municipal, o Decreto-Lei 288/67 tem força de Lei Complementar nacional, tendo inclusive condicionado a vigência desse modelo de incentivos a que o Estado do Amazonas, regulamentasse a concessão do crédito presumido do ICMS e a que os Municípios, onde fosse instalada a ZFM, concedessem a isenção do ISS.

Projetada originariamente para se consolidar em 30 anos, o modelo ZFM já foi objeto de três prorrogações: a primeira delas, pelo Decreto 92.560, de 16 de abril de 1986, ampliou o prazo de vigência até o ano 2007; a segunda, pelo artigo 40 do ADCT da CF/88, por mais 25 anos, contados da data da promulgação, em 5 de outubro de 1988. A rigor, essa prorrogação adicional trazida pela Constituição Federal foi de seis anos, uma vez que pela legislação vigente já estavam assegurados os incentivos até 2007. Pelo texto da Constituição Federal de 1988, portanto a ZFM extinguir-se-ia em 5 de outubro de 2013. No processo de negociação da Reforma Tributária, ainda pendente, o prazo de vigência da ZFM foi novamente prorrogado em 2003 pela Emenda Constitucional 42, que adicionou 10 anos ao prazo estipulado pelo artigo 40 do ADCT da CF/88. O prazo de fruição dos incentivos previstos na legislação da ZFM estende-se, portanto, até o dia 5 de outubro de 2023 (ROCHA, 2005, p.62).

O grande mérito da ZFM é que o critério de incentivos, no segmento industrial, é dado para o produto e não para a empresa, ou, como disse Samuel Benchimol:

Essa política fiscal provou a sua validade operacional, pois o sistema de desagravação fiscal do modelo opera *ex-post* ou *posteriori*, isto é, a desoneração se realiza se a produção houver sido realizada. Essa medida evita a entrega antecipada

de incentivos financeiros como no modelo SUDAM /SUDENE de incentivos financeiros à capitalização das empresas, mediante subscrição de ações do fundo FINAM/FINOR que se realiza antes ou durante a realização de investimentos e acaba dependente da credibilidade dos empresários, o que tem levado a distorções e desperdícios de recursos públicos (BENCHIMOL, 1989, p.11).

O modelo ZFM é ancorado em benefícios relativos a tributos federais e ao principal tributo estadual que é o ICMS. O peso proporcional dos tributos federais na composição dos incentivos fiscais é muito grande, constituindo o IPI o principal. O êxito do projeto Zona Franca de Manaus, embora parcial considerando-se os objetivos originalmente previstos, é inquestionável: foi capaz de tirar do marasmo uma economia que tinha conhecido surtos de desenvolvimento no final do século XIX e início do século passado, com o apogeu da exploração da borracha natural, entre 1870 a 1912 (ROCHA, 2005).

De acordo com Pereira (2005), a ZFM pode ser caracterizada como mais um modelo de desenvolvimento, de fora para dentro. Isto é, teve sua raiz embrionária concebida no exterior, seguindo a lógica de expansão da produção industrial, obedecendo à ótica da divisão internacional da produção recomendada por organismos multilaterais, intensificando as dependências financeiras, tecnológicas, comercial, produtiva e cultural dos países periféricos em relação às economias dos países centrais.

Na concepção básica do modelo de desenvolvimento da Zona Franca de Manaus, reside o fato de ele ser um modelo de fora para dentro, concebido e levado a efeito seguindo diretrizes recomendadas por organismos multilaterais, que asseguram os interesses exógenos, principal razão dos pólos industriais, que compõem o distrito industrial, estabelecerem, em suas cadeias produtivas, pouca relação com as potencialidades da região, mantendo afinidade com o fato de a mão-de-obra barata e com os significativos favores fiscais, nos termos recomendados pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (ONUDI), tendo o fundamento do seu arcabouço teórico filiado às teorias de análise espacial (PEREIRA, 2005).

3.2 Pólo Industrial de Manaus (PIM)

O Pólo Industrial de Manaus (PIM) é um dos mais importantes projetos do modelo Zona Franca de Manaus (ZFM), possuindo mais de 600 empresas instaladas e faturamento médio anual superior a US\$ 20 bilhões, gerando ainda mais de meio milhão de empregos diretos e indiretos. O PIM reúne indústrias nacionais e multinacionais com alto grau de

competitividade, capazes de atender ao mercado nacional e ajudar o Brasil a ampliar a sua inserção no mercado internacional (SUFRAMA HOJE, 2009; PORTAL AMAZÔNIA, 2010).

As empresas do PIM também geram os recursos, por meio do pagamento de Taxa de Serviço Administrativo (TSA), que a Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA) investe no financiamento de projetos de desenvolvimento sustentável em todos os Estados da área de abrangência do modelo (SUFRAMA HOJE, 2007).

A SUFRAMA é uma autarquia vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) que administra os incentivos fiscais do governo brasileiro, concedidos aos projetos instalados na área de abrangência do modelo e desenvolve ações para identificar potencialidades econômicas e transformá-las em oportunidades de negócios, além de atuar na promoção e divulgação dessas oportunidades, com o objetivo de atrair investidores para a região. Dessa forma, a SUFRAMA busca consolidar o mais importante modelo de desenvolvimento regional do governo brasileiro, que concilia a geração de emprego, renda e cidadania, preservando o homem e o meio ambiente amazônico (SUFRAMA HOJE, 2007).

No ano de 2006, o PIM faturou US\$ 22,8 bilhões, exportou cerca de US\$ 1,5 bilhão (R\$ 3,165 bilhões) e manteve nas linhas de produção 103 mil empregos diretos, além de outros 400 mil indiretos e com o pagamento de taxas (TSA) pelas empresas, a SUFRAMA investiu no financiamento de projetos de infraestrutura e de aproveitamento das potencialidades regionais e em quatro décadas, a SUFRAMA aplicou aproximadamente R\$ 2,5 bilhões na região (SUFRAMA HOJE, 2007).

Em outubro de 2009, o PIM registrou um faturamento de US\$ 3,019 bilhões, sendo a segunda melhor marca mensal em toda a sua história, ficando atrás apenas dos US\$ 3,048 bilhões faturados em agosto de 2008. As exportações totalizaram em outubro US\$ 83,970 milhões e a mão-de-obra também cresceu, se aproximando do número de 100 mil trabalhadores empregados, haja vista que, no mês de outubro de 2009, as empresas do PIM empregaram um total de 97.672 trabalhadores (entre efetivos, terceirizados e temporários), saldo de 1.601 admissões (SUFRAMA HOJE, 2009).

De acordo com dados publicados no Portal Amazônia (2010), no mês de agosto de 2010, o PIM já apresentou um faturamento de US\$ 21, 653 bilhões e esse resultado é 44,84% maior do que o registrado no mesmo período de 2009, e 3,63% maior do que o recorde de 2008. No mês de agosto, o faturamento do PIM foi de US\$ 2, 990 bilhões, 21,77% maior do que o mesmo mês em 2009 e esse valor já é o terceiro melhor faturamento mensal da história do PIM. As exportações também cresceram, atingindo US\$ 723, 340 milhões de janeiro a

agosto de 2010, com aumento de 41,88%, se comparado ao ano de 2009. No que se refere à mão de obra contratada, o PIM também registrou crescimento na ordem de 104.343 trabalhadores empregados (agosto/2010), entre efetivos, terceirizados e temporários.

Ainda segundo dados do Portal Amazônia (2010), aproximadamente 90% de todo faturamento do PIM é oriundo dos segmentos Eletroeletrônico (incluindo Bens de Informática), Duas Rodas, Químico, Metalúrgico e Termoplástico. Com faturamento de US\$ 9,675 bilhões até agosto de 2010, a indústria eletroeletrônica foi o maior destaque, apresentando um crescimento de 51,45% em relação a 2009. O subsetor que apresenta maior crescimento proporcional no acumulado do ano é o segmento mecânico, que fechou o período com acréscimo de 86,73%. No período de janeiro a agosto de 2010, o segmento alcançou faturamento de US\$ 796, 999 milhões.

Quanto aos segmentos de eletrônicos e de duas rodas Loureiro (2003) destaca que o segmento eletroeletrônico, com alta produtividade e significativo domínio de tecnologias de processo, produz metade do faturamento industrial. Outro segmento importante é o de duas rodas, caracterizando-se por apresentar notável adensamento da cadeia produtiva em virtude da instalação em Manaus de fornecedores mundiais de partes e peças para atender aos fabricantes locais de bens finais, notadamente a indústria de motocicletas.

No que se refere aos produtos, até o mês de agosto de 2010, O PIM fabricou mais de cinco milhões de televisores com tela de cristal líquido (LCD), um milhão de motocicletas e treze milhões de aparelhos celulares estabelecendo-se uma comparação com o mesmo período de 2009, as TVs de LCD já contam com crescimento na produção de 162,47%, enquanto as motocicletas tiveram crescimento de 7,82% e os aparelhos celulares registraram aumento de 18,55% (PORTAL AMAZÔNIA, 2010).

3.3 Thomson Multimídia Ltda

A Thomson Multimídia Ltda se localiza no Pólo Industrial de Manaus, a Av. Max Teixeira, nº 2.319, Colônia Santo Antônio, e foi criada com o objetivo de atender um dos maiores clientes internacionais do grupo, produzindo inicialmente o IRD (decoder) para atender a DIRECTV.

A empresa iniciou suas atividades em 17/01/99 com a adequação da unidade industrial localizada no Estado do Amazonas, na cidade de Manaus, iniciando a primeira etapa de sua produção em maio de 1999.

No mês de junho de 1999, foi feita a 1ª venda do produto e desta data em diante temos registrado continuamente um histórico, contando sempre com a presteza e a dedicação de todos os colaboradores.

Em abril de 2001 a empresa produziu sua primeira unidade de Digital Cable Modem da marca RCA. Em maio de 2001 vendeu a primeira unidade de Controle Remoto. Em Junho de 2002, foi produzido o primeiro modem ADSL. Atualmente, a empresa produz *decoder* para a DIRECT TV, o Decoder Cable Integrated (DCI) para a Net e o Decoder para a SKY.

A Thomson Multimídia Ltda busca como um time contribuir para liderança mundial da corporação na fabricação, montagem, venda de placas de circuito impresso e aparelhos eletrônicos, promover a melhoria contínua dos processos e a satisfação dos clientes por meio dos seguintes princípios:

- Atender aos requisitos da NBR ISO 9001:2008, da NBR ISSO 14001:2004, os requisitos legais ambientais e outros requisitos aplicáveis, buscando manter a eficiência e a eficácia das ações inerentes ao Sistema de Gestão Integrada (SGI).

- Cooperar com a sociedade na prevenção da poluição e tendo como compromisso a busca pela minimização na geração de resíduos de manufatura.

- Aprimorar o SGI promovendo o cumprimento e revisão dos objetivos e metas.

No que se refere à competência, treinamento e conscientização, a Thomson Multimídia Ltda busca realizar as seguintes ações:

- Determinar as competências necessárias para a execução das atividades que afetam a conformidade com os requisitos do produto.

- Fornecer treinamento e tomar outras providências para satisfazer as necessidades de competência.

- Garantir que a necessária competência tenha sido completada e solicita a avaliação da eficácia dos treinamentos executados.

- Assegurar que o pessoal está consciente quanto à pertinência e importância de suas atividades e de como elas contribuem para atingir os objetivos ambientais e da qualidade.

- Manter registros de treinamento, conscientização, educação, habilidade e experiência a fim de assegurar a qualificação, a competência para desempenho de tarefas específicas e sua contínua capacitação.

O diretor atual da Thomson Multimídia Ltda é o executivo industrial paulista Wilson Luís Buzato Périco, 47 anos, que é formado em Tecnologia Eletrônica, pelo Instituto Mackenzie, e em Economia, pelas Faculdades Integradas de Fátima do Sul (FIFASUL).

O trabalho de Wilson Périco, desenvolvido nas empresas Itautec Philco, Brastemp e Thomson, lhe rendeu o título de “Cidadão do Amazonas” conferido pela Assembleia Legislativa do Estado (ALE-AM), em 10 de abril de 2009. Esse líder do segmento industrial, que também é presidente do Sindicato da Indústria de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos e Similares de Manaus (SINAEES), sindicato que reúne as empresas responsáveis por 46% do faturamento do PIM, mora em Manaus, com a família, há 17 anos, e desde 1993, quando chegou pela empresa Itautec Philco, ele contribuiu para a geração de ganhos do Pólo Industrial de Manaus, sendo reconhecido por seus pares, que lhe têm colocado em lugar de destaque na qualidade de um dos proeminentes líderes do segmento eletroeletrônico¹.

3.4 Macrosolutions²: Empresa que implementou o PMO na Thomson

A Macrosolutions foi fundada por Ricardo Viana Vargas em 1999. Seu principal objetivo era administrar os direitos autorais e *royalties* recebidos por publicações e produtos. Com o crescimento na área de gerenciamento de projeto, Macrosolutions passou a coordenar o treinamento, cursos e palestras do professor Ricardo Vargas. Em 2006, ele fez um projeto de empresa de consultoria de gestão com as operações internacionais em áreas como petróleo e gás, energia, infraestrutura, telecomunicações, tecnologia da informação e finanças.

A Macrosolutions oferece uma ampla variedade de serviços, incluindo: Projeto, Portfólio, Consultoria e Gestão de Risco; Gestão de Crises; Formação; Palestras e Discursos e Mediação e Negociação.

Com mais de 80 clientes no Brasil e outros países, a Macrosolutions tem como missão oferecer o estado da arte em produtos e serviços relacionados à administração do projeto de gestão e negócios, com o objetivo de agregar valor e diferenciação aos clientes, buscando competitividade, o crescimento através de um trabalho profissional e ético, que permite a compensação adequada para os acionistas e para o desenvolvimento da sociedade.

Os princípios básicos da Macrosolution são: pesquisa contínua para a inovação; antecipação do mercado; velocidade; a produção do conhecimento como diferencial de negócio e o comportamento ético.

Ricardo Viana Vargas, engenheiro químico com mestrado em Engenharia Industrial pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, possui também o Certificado de Master

¹ ALE. Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas. **Wilson Périco é novo cidadão do Amazonas**. 15 de abril de 2009. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/noticias/1003539/wilson-perico-e-o-novo-cidadao-do-amazonas>> Acesso em: 08 out. 2010.

² Informações retiradas do site: <<http://www.ricardo-vargas.com/macrosolutions/>> Acesso em: 30 out. 2010.

em Project Management pela George Washington University, bem como a formação executiva em Estratégia e Inovação do Massachusetts Institute of Technology - MIT. Ele é especialista em gestão de riscos. Durante os últimos 15 anos, ele foi responsável por mais de 80 grandes projetos em vários países nas áreas de petróleo, energia, infraestrutura, telecomunicações, tecnologia da informação e finanças, com uma carteira de investimentos de mais de 18 bilhões de dólares. Ricardo Vargas, é membro da Associação para o Avanço da Engenharia de Custos (AACE), a American Management Association (AMA), o International Project Management Association (IPMA), o *Professional Risk Managers' International Association* (PRMIA).

Ricardo Vargas que também é professor de gerenciamento de projetos em diversos cursos de MBA, participando do conselho editorial de revistas especializadas no Brasil e nos Estados Unidos, foi o primeiro voluntário latino-americano a ser eleito Presidente do Conselho do Project Management Institute (PMI), a maior organização de gerenciamento de projetos no mundo, com cerca de 500.000 membros e profissionais certificados em 175 países.

Ricardo Vargas é revisor reconhecido do PMBOK Guide, a mais importante referência no mundo para gerenciamento de projetos, e também presidiu a tradução oficial do PMBOK em língua portuguesa e já escreveu dez livros sobre gerenciamento de projetos, publicados em Português e Inglês, que já venderam mais de 200.000 cópias em todo o mundo. No ano de 2005, ele recebeu o PMI Distinguished Award por sua contribuição para o desenvolvimento do gerenciamento de projetos e PMI Professional Development Product of the Year para o workshop PMDome®, considerado o melhor projeto de solução de formação em gestão no mundo.

3.4.1 Treinamento Projetos *Black Belt* e outros

O treinamento *Black Belt* e outros, principalmente para a utilização da metodologia IDDOV (*Identify, Define, Development, Optimize, Validate*) foi realizado por Eduardo C. Moura, Fundador e Diretor Técnico da Qualiplus Excelência Empresarial, que atua desde 1984, com esse foco, sendo uma das primeiras consultorias em Excelência Empresarial, tanto no Brasil como na América Latina e que, desde o princípio, tem pesquisado e desenvolvido metodologias para ajudar as empresas a obterem resultados substancialmente melhores no que chamamos de “as três atividades vitais” de qualquer sistema de negócios: planejamento e gestão, desenvolvimento de novos produtos e melhoria contínua de processos.

4 GESTÃO DE PROJETOS: ESTUDO DE CASO THOMSON

Para melhor sistematização das idéias e organização do capítulo, primeiramente descrevem-se os resultados coletados com os colaboradores membros dos projetos, clientes dos projetos, Gerente do PMO e o diretor da empresa, em forma de gráficos, e, em item específico, a discussão dos resultados.

4.1 Apresentação dos Resultados

4.1.1 Visão dos colaboradores membros das equipes dos projetos

Os sujeitos da pesquisa foram 19 (dezenove) colaboradores membros dos projetos, dentre os quais: 31,58% (06) fazem parte do quadro funcional da engenharia de produtos; 31,58% (06) do setor da tecnologia da informação; 21,05% (04) fazem parte do setor *Automatic Component Insertion* (ACI); 10,52% (02) são do setor de engenharia da qualidade e 5,27% (01) são da engenharia de teste.

No que se refere ao perfil dos colaboradores, destacam-se as seguintes informações: quanto ao grau de escolaridade, 68,43% (13) dos colaboradores possuem o ensino superior; 21,05% (04) possuem especialização e 10,52% (02) possuem mestrado. No que se refere ao tempo de serviço na empresa: 52,63% (10) dos colaboradores trabalham na Thomson Multimídia Ltda entre 6 e 11 anos e 47,37% (09) dos colaboradores trabalham na empresa acerca de 02 a 05 anos. Quanto à classificação *Belt*, todos os 19 colaboradores que participaram da pesquisa possuem a classificação *Green Belt*.

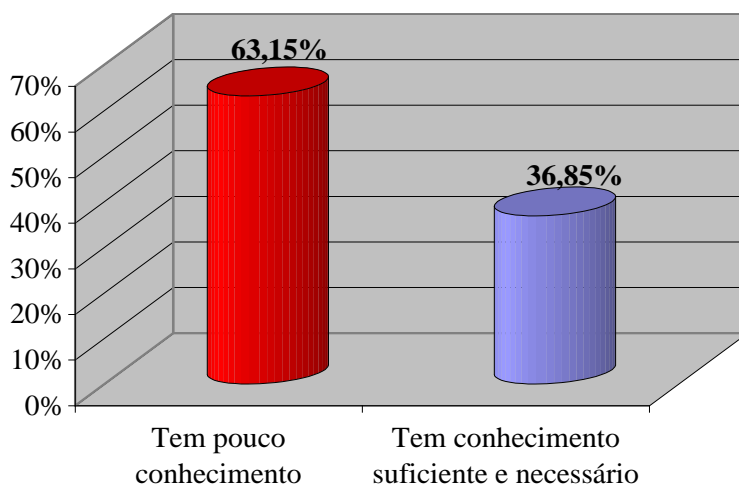


Gráfico 1 - Grau de conhecimento sobre o PMO

Quando questionados sobre como julgam o seu grau de conhecimento sobre o PMO, 63,15% (12) colaboradores responderam que tem pouco conhecimento e 36,85% (07) responderam que tem conhecimento suficiente e necessário. Esses resultados sinalizam que, há necessidade de uma maior divulgação do PMO na empresa.

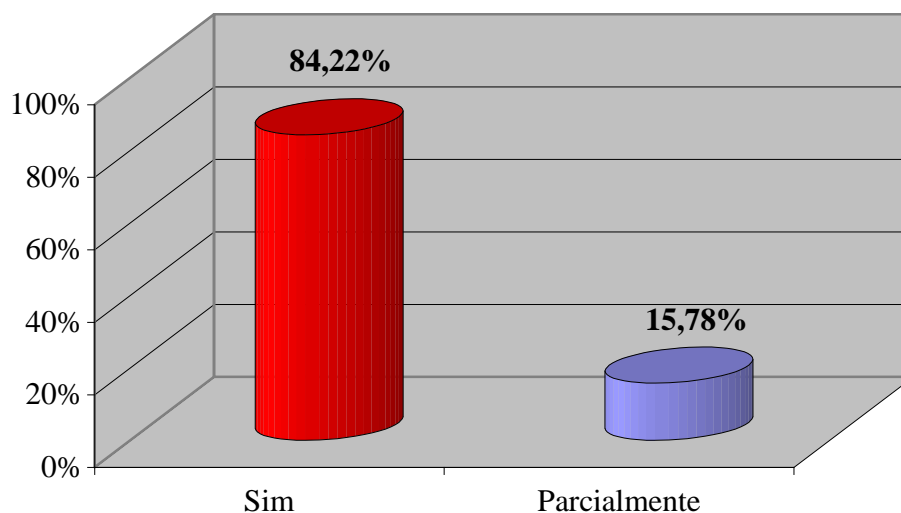


Gráfico 2 - Treinamento e capacitação para o projeto

Ao serem questionados se foram devidamente treinados e capacitados para o projeto do qual participam, inclusive para a integração do projeto com as outras áreas da empresa: 84,22% (16) colaboradores responderam que sim e 15,78% (03) responderam parcialmente. Esses resultados refletem que houve um bom treinamento na empresa.

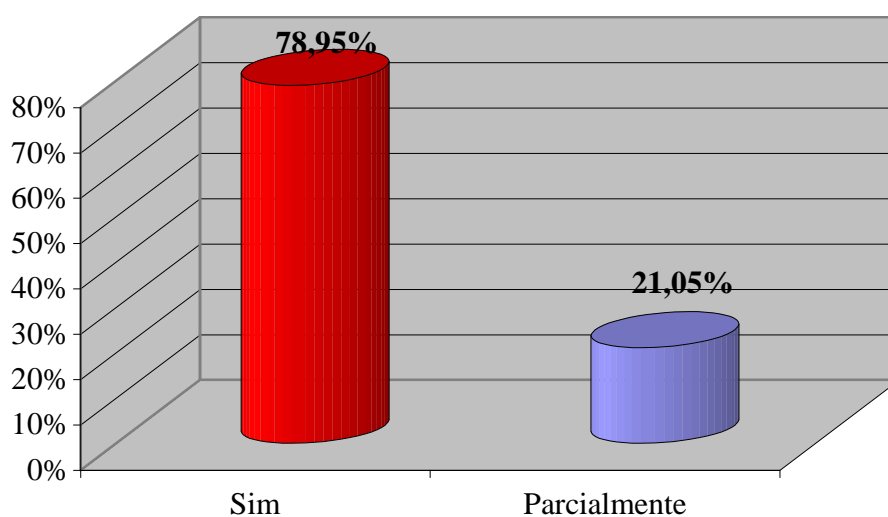


Gráfico 3 - Opinião sobre o desempenho do PMO

Quando solicitados para opinar se o PMO está desempenhando de forma eficiente suas funções, permitindo inclusive que os membros das equipes que participam dos projetos, possam visualizar todo ciclo de vida dos projetos e a integração com todas as áreas da empresa: 78,95% (15) dos colaboradores responderam que sim e 21,05% (04) responderam parcialmente.

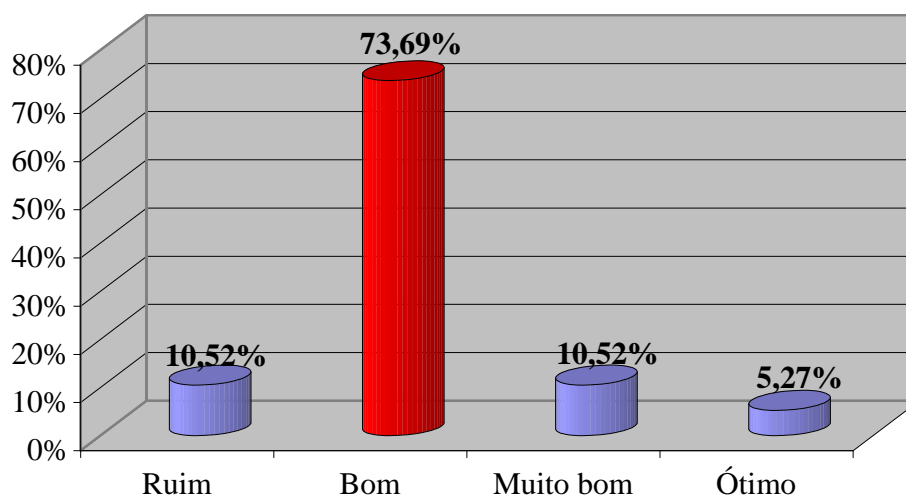


Gráfico 4 - Conceito para o desempenho do PMO da empresa

Sobre o conceito que dariam para o desempenho do PMO da empresa: 73,69% (14) deram conceito bom; em igual proporção de 10,52% (02) conceituaram como ruim e muito bom 10,52% (02) respectivamente e 5,27% (01) classificou como ótimo.

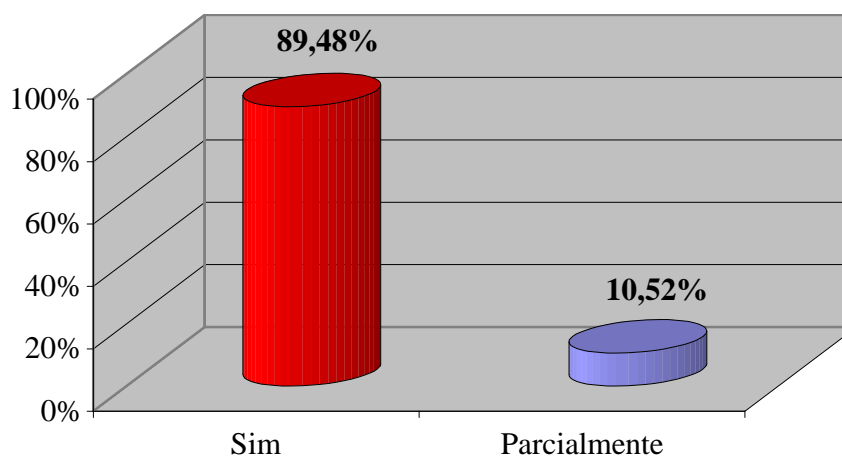


Gráfico 5 – Satisfação com o funcionamento do PMO no projeto do qual participa

Quando questionados sobre a satisfação com o funcionamento do PMO no projeto do qual participa: 89,48% (17) responderam que sim e 10,52% (02) responderam parcialmente.

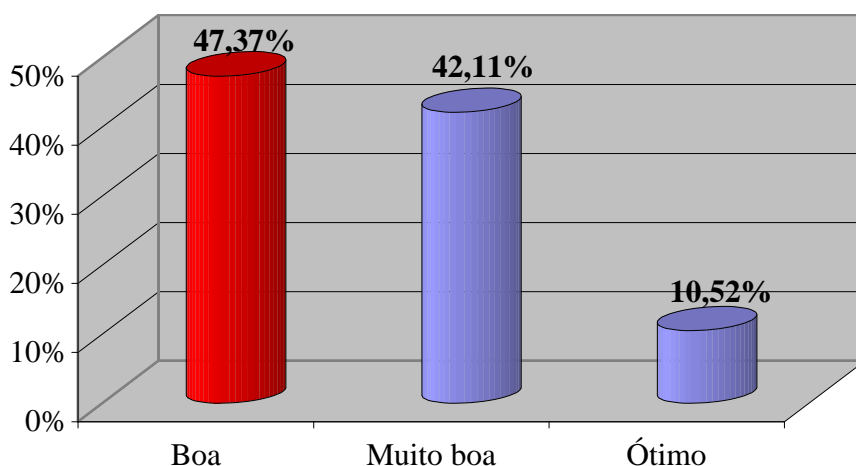


Gráfico 6 - Conceito para a atuação do gerente do projeto

No que se refere ao conceito para a atuação do gerente do projeto: 47,37% (09) classificaram como boa; 42,11% (08) classificaram como muito boa e 10,52% (02) classificaram como ótima a atuação do gerente do projeto.

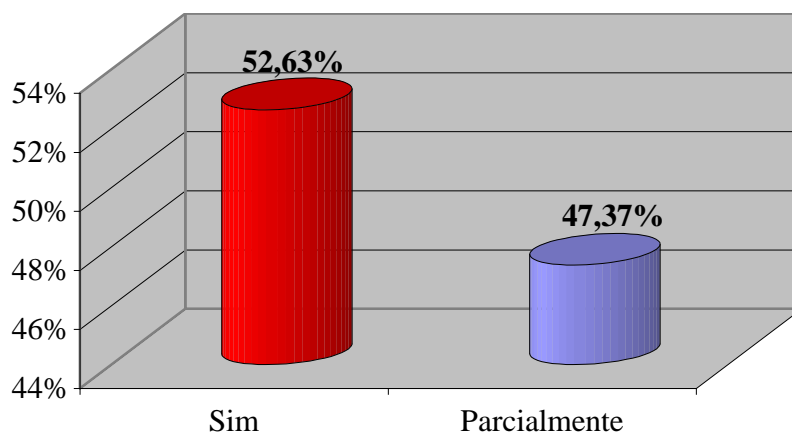


Gráfico 7 – Contribuição do PMO para a elaboração de um bom cronograma de projeto

Ao serem questionados se o PMO contribuiu para elaboração de um bom cronograma de projeto: 52,63% (10) dos colaboradores responderam que sim e 47,37% (09) responderam parcialmente.

Os cronogramas físico-financeiros devem vir alinhados com a gestão do escopo, bem como do acompanhamento de prazos e custos, utilizando a tecnologia de informação na disponibilização das informações e na utilização de *softwares* aplicativos desta área, afinal o gerenciamento efetivo do cronograma e a tomada de ações corretivas no tempo correto impedem obstáculos.

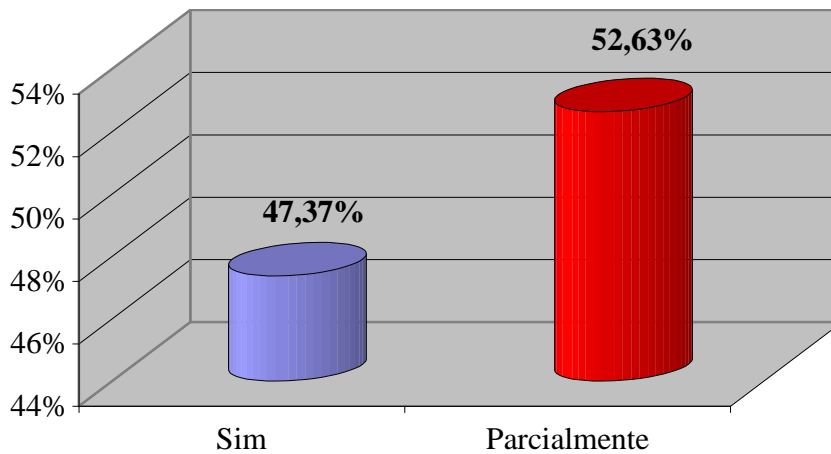


Gráfico 8 – Quanto à simplicidade e burocracia na gestão do projeto com o PMO

Ao serem questionados se com o PMO a gestão do projeto ficou mais simples e menos burocratizada: 52,63% (10) responderam parcialmente e 47,37% (09) responderam que sim.

Sobre o fato de participarem junto ao PMO de reuniões de acompanhamento dos projetos: os colaboradores foram unânimes (100% - 19) em responder que sim. E quanto ao fato de serem informados das alterações na metodologia de trabalho do PMO, novamente os colaboradores foram unânimes (100% - 19) em responder que sim.

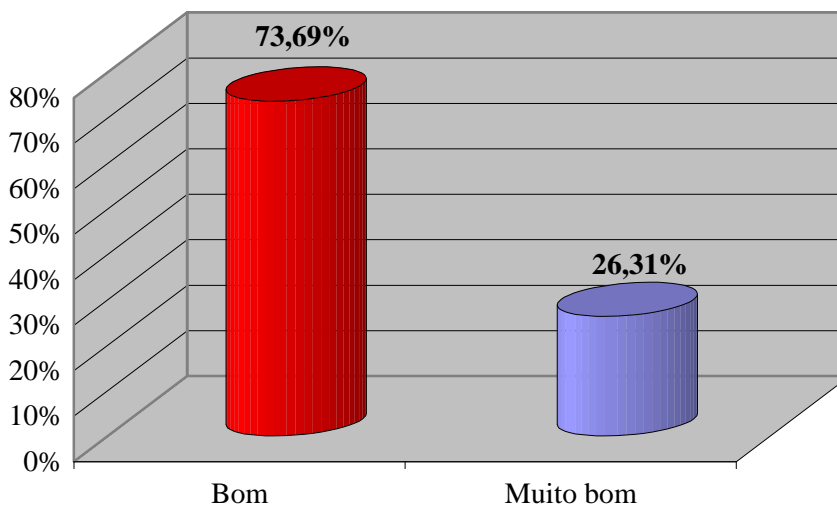


Gráfico 9 – Conceito para o item prazo dos projetos *Lean Six sigma*

Quando solicitados para conceituar os projetos *Lean Six sigma*, no que se refere ao item prazo: 73,69% (14) classificaram como bom e 26,31% (05) classificaram como muito bom.

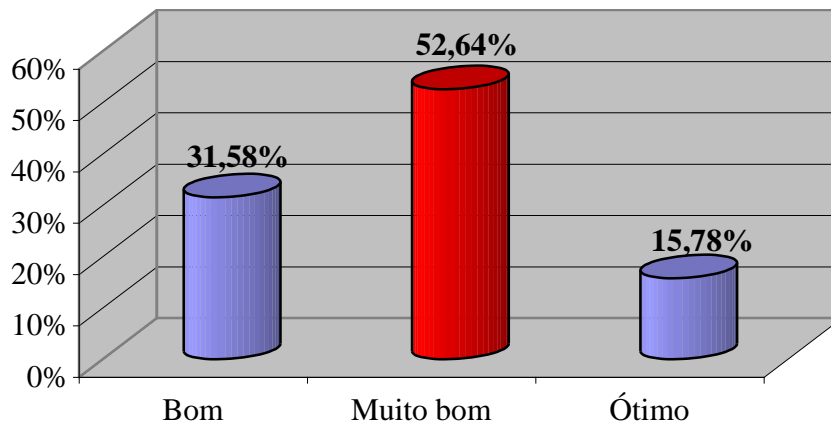


Gráfico 10 - Conceito para o item qualidade dos projetos *Lean Six sigma*

Já quanto ao conceito para os projetos *Lean Six sigma*, no que se refere ao item qualidade: 52,64% (10) classificaram como muito bom; 31,58% (06) como bom e 15,78% (03) classificaram como ótimo.

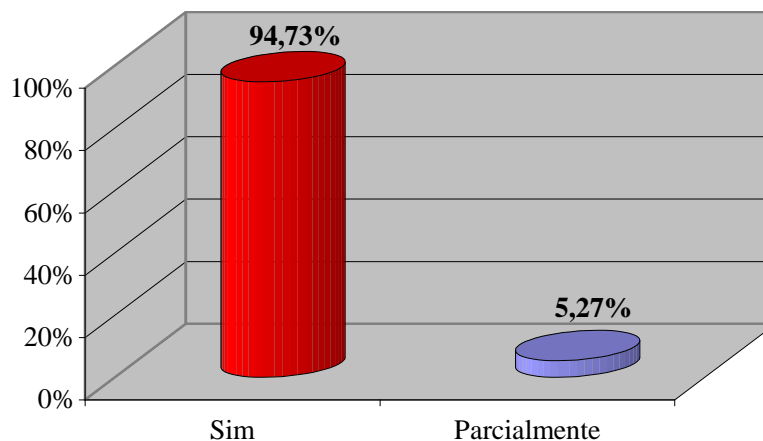


Gráfico 11 – Satisfação com a formação das equipes de projetos *Lean Six Sigma*

No que concerne à satisfação com a formação das equipes de projetos *Lean Six Sigma*: 94,73 (18) dos colaboradores responderam que sim e 5,27% (01) responderam que parcialmente.

Ao serem questionados se o PMO oferece o serviço de *coaching/ mentoring* para os membros das equipes envolvidas nos projetos de *Lean Six Sigma*: os colaboradores foram unânimes (100% - 19) em responder que sim.

A implantação de um PMO é um processo complexo que implica na mudança da cultura de uma organização para uma nova maneira de fazer negócios com gerenciamento de projetos.

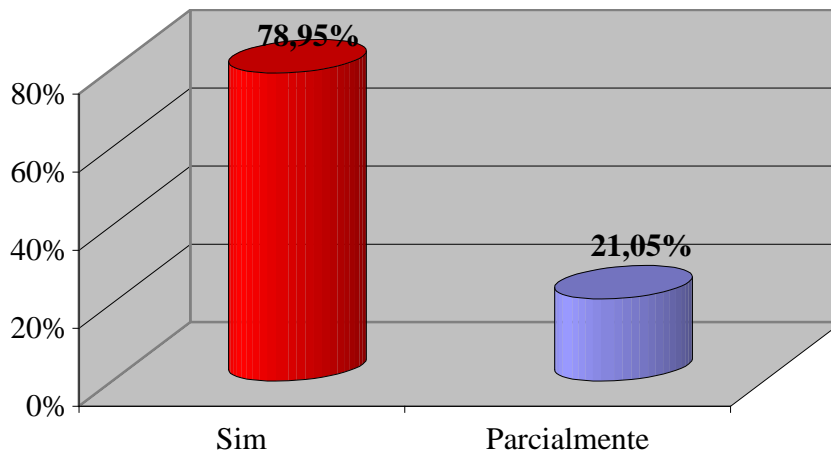


Gráfico 12 – Revisões pós-gerenciamento junto às equipes dos projetos *Lean Six Sigma*

No que se refere à realização de revisões pós-gerenciamento (lições aprendidas) junto aos membros das equipes envolvidos nos projetos *Lean Six Sigma*: 78,95% (15) dos colaboradores responderam que sim e 21,05% (04) responderam parcialmente.

Quanto ao conhecimento se as lições aprendidas nos projetos *Lean Six Sigma* são registradas, os colaboradores foram unânimes (100% - 19) em responder que sim. No que se refere ao desenvolvimento das competências dos membros das equipes dos Projetos *Lean Six Sigma*, novamente, os colaboradores foram unânimes (100% - 19) em responder que sim.

Quando questionados se a metodologia de gestão de projetos *Lean Six Sigma* definida pelo PMO facilitou a gestão desse tipo de projeto, os colaboradores foram unânimes (100% - 19) em responder que sim. Ao serem questionados se o PMO ajuda no detalhamento dos planos de projetos *Lean Six Sigma*, os colaboradores foram unânimes (100% - 19) em responder que sim.

Recorrendo-se ao modelo de maturidade PMMM, em nível de revisões pós-gerenciamento, as lições aprendidas resultaram em um roteiro que identifica as fases que uma organização atravessa conforme amadurece em gerenciamento de projetos. No nível 5 de maturidade, referente à melhoria contínua, abordam-se os processos e práticas adotados pela organização para resguardar, consolidar, aprimorar e disseminar as lições aprendidas com o gerenciamento dos projetos na organização.

Já quanto ao fato dos projetos *Lean Six Sigma* orientados pelo PMO tiveram diminuição de solicitações de mudanças de escopo, os colaboradores foram unânimes (100% - 19) em responder que sim.

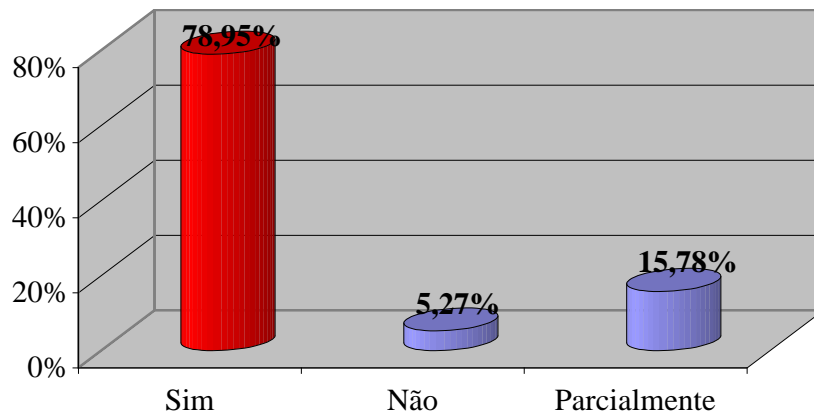


Gráfico 13 – Percepção quanto à satisfação dos clientes (antes e pós-PMO)

Quando questionados se perceberam que seu(s) cliente (s) do projeto *Lean Six Sigma* ficaram mais satisfeitos com os projetos gerenciados pelo PMO, do que antes: 78,95% (15) responderam que sim; 5,27% responderam que não e 15,78% responderam parcialmente.

Sobre o fato do PMO ter contribuído na redução das solicitações de mudanças de requisitos dos projetos *Lean Six Sigma* junto ao(s) cliente(s), os colaboradores foram unânimes (100% - 19) em responder que sim.

No que se refere ao fato do PMO ter contribuído na obtenção do aceite das entregas parciais e final dos projetos *Lean Six Sigma* junto ao(s) cliente(s) do projeto, os colaboradores foram unânimes (100% - 19) em responder que sim.

Já quanto ao fato do PMO ter melhorado a comunicação entre os membros da equipe dos projetos *Lean Six Sigma*, os colaboradores foram unânimes (100% - 19) em responder que sim.

E no que concerne ao fato do PMO ter contribuído para a melhoria da motivação de trabalhar em equipe de projetos *Lean Six Sigma*, os colaboradores foram unânimes (100% - 19) em responder que sim.

4.1.2 Visão dos clientes dos projetos

Os sujeitos da pesquisa foram 08 (oito) clientes dos projetos, dentre os quais: 37,50% (03) fazem parte do setor de produção da empresa; 25% (02) fazem parte do setor *Automatic Component Insertion* (ACI); 12,50% (01) do setor de estoque; 12,50% (01) são do setor de inserção manual e 12,50% (01) são da engenharia de produção.

No que se refere ao perfil dos clientes, destacam-se as seguintes informações: no que se refere ao grau de escolaridade: 100% (08) dos colaboradores possuem o ensino superior.

Quanto ao tempo de serviço na empresa: 50% (04) dos colaboradores trabalham na Thomson Multimídia Ltda entre 1 e 5 anos e 50% (04) dos colaboradores trabalham na empresa acerca de 06 a 10 anos.

Quando questionados se a qualidade dos produtos gerados pelos projetos *Lean Six Sigma* após a implantação do PMO melhorou, os clientes foram unânimes (100% - 08) em responder que sim.

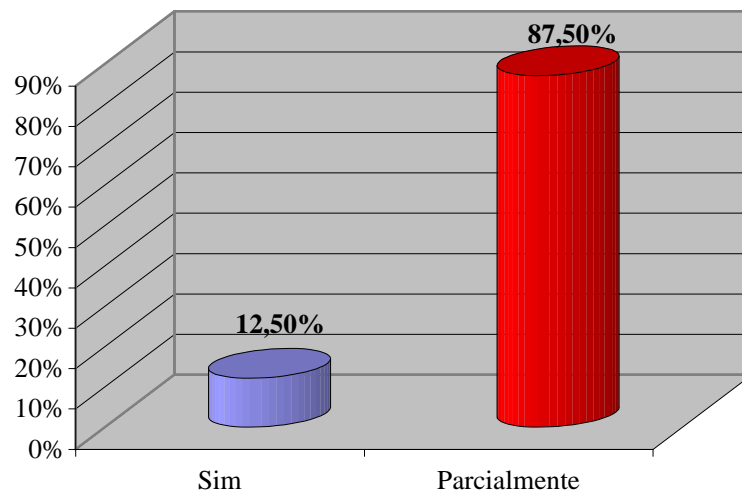


Gráfico 14 – Conhecimento da função do PMO na gestão dos projetos *Lean Six Sigma*

Ao serem questionados se conhecem a função do PMO na gestão dos projetos *Lean Six Sigma*, 12,50% (01) responderam que sim e 87,50% (07) responderam parcialmente.

No que se refere ao fato da equipe de gestão dos projetos *Lean Six Sigma* está mais preparada que antes da implantação do PMO, os clientes foram unânimes (100% - 08) em responder que sim. Sobre o fato de estarem recebendo entregas parciais dos projetos *Lean Six Sigma*, os clientes foram unânimes (100% - 08) em responder que sim.

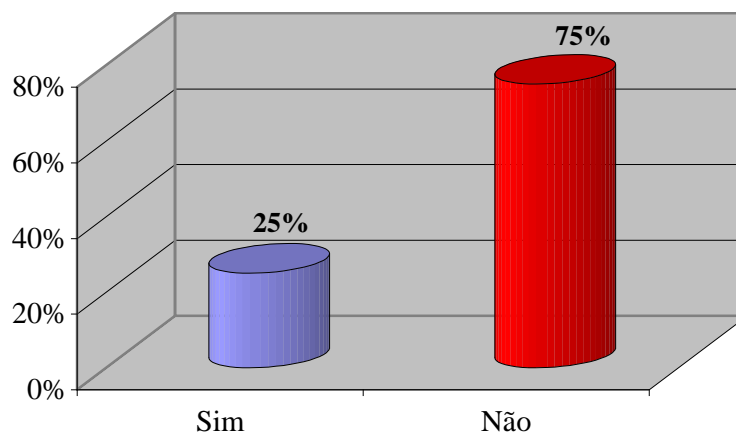


Gráfico 15 – Se o PMO burocratizou a gestão de projetos *Lean Six Sigma*

Quando questionados se o PMO burocratizou a gestão de projetos *Lean Six Sigma*: 25% (02) dos colaboradores responderam que sim e 75% (06) responderam que não.

4.1.3 Visão do Gerente PMO

A seguir serão descritos em forma de relato, os resultados coletados na entrevista realizada com a Gerente de PMO da Thomson Multimídia Ltda, Márcia Valéria Aguiar de Alencar, que possui Mestrado, 02 anos de tempo de serviço na empresa e classificação *Green Belt*. Posteriormente, em item separado, realizar-se-á a discussão dos resultados.

4.1.3.1 Informações sobre o PMO

Ao ser questionada sobre quem são os clientes do PMO, a entrevistada respondeu que são: “Todas as áreas da empresa, ou onde quer que se exija um projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), *Lean Six Sigma* (LSS) ou *New Product Introduction* (NPI). Dos projetos de P&D já realizados podemos destacar as áreas de Controladoria, Recursos Humanos, Produção, Qualidade, Logística, Estoque, Tecnologia de Informação (TI). Dos projetos LSS as áreas foram Estoque, Produção, Logística, TI. Os projetos de NPI são voltados para a produção, participando mais ativamente da execução dos projetos de novos produtos (*Factory Go Round* FGR - uma das fases de produção piloto de NPI, Piloto e Produção em Massa)”.

Quando questionada se é realizado o controle e monitoramento do PMO e de que forma, obteve-se a seguinte: “Sim, é realizado o monitoramento do PMO frequentemente, dependendo da prioridade dos projetos, as reuniões de *status* entre Gerente de Projeto e Equipe PMO chegam a ser semanais. Existe um relatório padrão para a atualização dos status de projetos, onde os gerentes de projetos podem colocar informações diárias. A equipe do PMO verifica se os projetos estão em conformidade com os custos, o prazo e o escopo iniciais. Caso algum destes seja infringido, a equipe do PMO passa a dar mais atenção ao projeto em questão, e se o mesmo requer mais recursos financeiros, por exemplo, o projeto deve ser repassado para avaliação no Comitê Interno de Mudanças. Nas reuniões de *status*, se houver mudanças de escopo um documento padrão de alteração também é preenchido, o qual deve passar por um comitê de controle de mudanças.

Trimestralmente, no que se refere a projetos de P&D, são apresentados o *status* de cada projeto ao Comitê Interno de Projetos (formado por alguns gerentes chaves de área). Para os

projetos LSS, o *status* é acompanhado mensalmente através de *coachings* orientados por um *Master Black Belt*.

As reuniões de NPI são acompanhadas diariamente, sob a forma de troca de *e-mails*, acompanhamento *in loco* e vídeoconferência internacional se for o caso. Reuniões de integração ou acompanhamento com as áreas envolvidas são feitas sempre que uma tomada de decisão for necessária ou informada, um cronograma seja criado ou validado e os resultados de lições aprendidas sejam finalizados”.

Sobre o fato do PMO participar do planejamento estratégico da empresa, a entrevistada respondeu que: “O planejamento estratégico é feito anualmente entre os gerentes. A coordenadora do PMO participa do planejamento e o resultado deste é usado como entrada para iniciar o processo de seleção de projetos anuais/semestrais”.

No que se refere ao fato dos projetos definidos serem alinhados e monitorados conforme as estratégias da empresa, obteve-se a seguinte resposta: “Certamente, a maioria dos projetos atualmente aprovados pelo comitê de interno são voltados para o aumento da competitividade, da satisfação do cliente e qualidade e redução de custos internos. Todos monitorados mensalmente conforme o resultado da estratégia da empresa, feita anualmente”.

Quando questionada se a satisfação dos clientes dos projetos é mensurada, a entrevistada respondeu que: “O controle de projetos é supervisionado pelo gerente de projeto pós-entrega por aproximadamente 01 ano, isso é seguido principalmente no Programa LSS. Ou seja, os processos e procedimentos adquiridos durante o projeto são auditados regularmente, seguindo um relatório de auditoria interna analisando o treinamento, a adaptação e os resultados de mudança alcançados no período considerado”.

Sobre a forma como o PMO acompanha se os projetos obtiveram os resultados após a entrega, obteve-se a seguinte resposta: “O controle de projetos é supervisionado pelo gerente de projeto pós-entrega por aproximadamente 01 ano, isso é seguido principalmente no Programa LSS. Ou seja, os processos e procedimentos adquiridos durante o projeto são auditados regularmente, seguindo um relatório de auditoria interna checando-se o treinamento, a adaptação e os resultados de mudança alcançados no período considerado. Alguns projetos passam a ser monitorados também no sistema *Key Performance Indicator* (KPI) da qualidade, com metas e *inputs* de valores frequentes. Os resultados do farol de indicadores são discutidos semanalmente na reunião de farol da área da qualidade”.

Sobre como o PMO gerencia os acervos e a documentação dos projetos, a entrevistada apresentou a seguinte resposta: “Para cada projeto o PMO cria uma pasta física e lógica do mesmo. Na pasta física ficam guardados os documentos burocráticos como contratos,

convênios, Termos Aditivos (TAs), recibos de pagamento, acordos de confidencialidade, relatórios de planejamento, cronograma, análise e termo de aceite. Na pasta lógica de projetos ficam além dos documentos burocráticos digitais, também as atas de reunião, relatórios de treinamento e suporte pertinentes. É também feito um *backup* diário de todas as pastas lógicas de projetos disponíveis em rede”.

Ao ser questionada se existe um plano de carreira desenvolvido para gerente de projetos pelo PMO, a entrevistada respondeu que: “Para realizar um bom projeto o candidato a gerente de projeto requer um bom treinamento e supervisão freqüente do PMO interno. Se é percebido o esforço positivo do gerente de projeto, a medida em que projetos mais desafiadores são propostos, maiores são as chances de o colaborador receber o treinamento necessário para continuar trilhando o seu sucesso. O desenvolvimento profissional do colaborador é proporcional a motivação e o empenho do mesmo em buscar sempre o melhor para atender as reais necessidades da empresa”.

No que concerne ao fato do PMO oferecer o serviço de *coaching/ mentoring* para envolvidas nos projetos, obteve-se a seguinte resposta: “Além do apoio freqüente da equipe do PMO para todo e qualquer problema enfrentado em projeto, a empresa também oferece *coaching* mensal em cima dos projetos LSS em execução com o auxílio de um master *Black Belt*”.

4.1.3.2 Informações sobre a Gestão de Projetos *Lean Six Sigma* (LSS)

No que se refere ao fato da empresa possuir metodologias e disponibilizar ferramentas para a gestão de projetos, a entrevistada assim se posicionou: “No programa LSS os projetos são diferenciados pelo grau de complexidade ao qual estão envolvidos. Os projetos *Black Belt* (BB) utilizam a metodologia IDDOV (*Identify, Define, Development, Optimize, Validate*) com as ferramentas de apoio BB pertinentes. Já os projetos *Green Belt* (GB) utilizam a metodologia DMAIC (*Define, Measure, Analyse, Improve, Control*) com as ferramentas de apoio GB com a complementam. A maioria dos participantes de projetos LSS são treinados na metodologia e ferramentas de apoio para poder executar tranquilamente os projetos. A documentação dos projetos ocorre em um *template* padrão separado por metodologia. *Softwares* de apoio as ferramentas como o *Minitab*, o *Visio* e o *MS Project* também são disponibilizados aos integrantes das equipes”.

Quando questionada se existe um sistema de informação para gerenciar os projetos, a entrevistada destacou que: “O controle dos projetos LSS ocorre em parte de forma manual,

pois todos os projetos são separados em pastas lógicas na rede interna contendo o nome do projeto e ano de execução. Nestas pastas o gerente do projeto além de documentar o seu projeto em um *template* padrão, também pode guardar os arquivos gerados a partir dos softwares de apoio a cada fase do DMAIC ou IDDOV. Estas pastas podem ser utilizadas para consulta tanto pelo gerente do projeto LSS quanto pelo coordenador do programa a qualquer momento, mesmo quando o projeto finaliza. A completude de cada fase dos projetos em execução é gerenciada pelo coordenador do programa LSS através do sistema KPI da qualidade, onde as metas são inseridas para cada projeto e a data de término da fase. A fase de controle pós-projeto, como informado anteriormente, é controlado por 01 ano e tem haver com os Retornos/*Throughput* dos projetos em termos financeiros”.

Ao ser questionada se os projetos com portes diferentes são tratados de forma diferente, a entrevistada respondeu que: “Os projetos são tratados com metodologias diferentes de acordo com o nível de complexidade. As horas de *coachings* mensais dedicadas a cada projeto pode variar com essa complexidade, logo para projetos considerados BBs reserva-se mais tempo para avaliação em *coachings* que projetos GBs”.

Quando questionada se cada projeto possui análise de viabilidade de cada projeto assinada, a entrevistada se posicionou da seguinte forma: “De acordo com o fluxo do PMO a análise de viabilidade deve ocorrer antes do início do projeto a fim de evitar retrabalhos futuros, troca de projeto ou insuficiência de prazo para finalização. Nenhum projeto LSS teve a sua análise de viabilidade assinada ainda”.

Quanto à forma como os status dos projetos são apresentados para alta direção, a entrevistada ressaltou que: “De acordo com o PMO há um arquivo *Power Point* padrão para a apresentação de status frequentes a alta administração, preenchida pela coordenadora do programa. Durante a execução do projeto alguns resultados são passados por e mail ao *sponsor* do programa. Com a finalização dos projetos ao final do semestre, é feito um resumo dos projetos e os resultados financeiros alcançados durante o projeto e os prospectados após o projeto. Lições aprendidas ao longo do programa também são documentadas e repassadas a alta administração. Ao final do semestre se necessário pode ocorrer uma apresentação formal deste relatório ao *Sponsor* e aos *Champions* de projetos”.

Ao ser questionada se existe algum processo para criação e gestão do portfólio de projetos de *Lean Six Sigma*, obteve-se a seguinte resposta: “O planejamento estratégico é feito anualmente entre os gerentes. A coordenadora do PMO participa do planejamento e o resultado deste é usado como entrada para iniciar o processo de seleção de projetos anuais/semestrais. Para a criação dos projetos LSS candidatos é usada a árvore da realidade

atual (ARA) ou árvore da realidade futura (ARF), ambas ferramentas de apoio BB para a seleção de projetos conforme as estratégias da empresa. Isso é feito anualmente. Ao final da árvore, é feita a retirada ou seleção de projetos para o semestre. De acordo com o contexto do projeto é que são selecionadas as pessoas treinadas para compor a equipe dos projetos, de acordo com a lista de *Belts* treinados. Ao final da seleção de projetos e *Belts*, os resultados são colocados em um documento padrão *Power Point* a ser apresentado e concordado perante os *Champions* treinados”.

4.1.3.3 Integração

Quando questionada se cada projeto possui um termo de abertura assinado, a entrevistada respondeu que: “Todo projeto LSS possui um *Project Charter* padronizado e acordado com o gerente do projeto, Equipe, *Champion* e *Master Black Belt*”.

Ao ser questionada se é realizada uma reunião de abertura antes do início da execução dos projetos, obteve-se a seguinte resposta: “Sim, é realizada uma reunião de abertura do projeto para alinhamento das informações macros, encontro do time do projeto e prováveis papéis”.

Sobre o fato do PMO oferecer apoio na definição e no planejamento dos projetos, a entrevistada assim se posicionou: “O PMO participa ativamente desde a seleção do projeto e delegação das equipes. O planejamento dos projetos assim como a sua execução, são acompanhados por um integrante do PMO também”.

No que se refere ao fato de que cada projeto possuir um plano de projeto e suas revisões assinadas, a entrevistada ressaltou que: “Todo projeto possui um plano de projeto, o mesmo é revisado e atualizado a cada fase pelo gerente do projeto. As revisões e atualizações são feitas em meio digital somente, logo não há uma assinatura impressa”.

Quanto ao fato de existirem atas de reuniões de cada projeto, assinadas, a entrevistada destacou que: “Todos os projetos possuem uma ata de reunião padrão que a cada reunião de equipe necessita ser preenchida. As atas de reunião são preenchidas em meio digital, logo não há obrigatoriamente uma assinatura impressa da ata”.

No que concerne ao fato de existirem documentos assinados das entregas parciais e final dos projetos, obteve-se a seguinte resposta: “Os projetos LSS são controlados a cada fase em meio digital. Quando a entrega é feita em uma determinada área cabe ao gerente do projeto compor o documento ou procedimento necessário a ser repassado para o usuário. O PMO sempre aconselha a fazer o documento de entrega e colher a assinatura do usuário para

que não haja problemas futuros, principalmente no que diz respeito a treinamentos e entregas de equipamentos e serviços em perfeitas condições”.

Quando questionada se existe documento com as métricas definidas e atualizadas apresentando o valor agregado dos projetos e do escritório de projetos tais como: economias obtidas com tempo, custo, práticas de controle de mudanças de escopo, gerenciamento integrado dos riscos, otimização do tempo dos gerentes, desempenho dos gerentes e da equipe e outros, a entrevistada respondeu que: “Em projetos LSS é priorizado principalmente o valor financeiro. Antes mesmo da seleção dos projetos, faz-se uma estimativa financeira a ser alcançada pelo programa ao longo do ano. Dependendo da quantidade e nível (BB ou GB) de projetos, há uma meta já pré-estabelecida por projeto. Ao final dos projetos, pelo período de 01 ano todos os retornos e ganhos de projeto são inseridos e atualizados a cada mês, sendo avaliada a variação do planejado *versus* real alcançado. Se em um determinado projeto a variação for drástica, o PMO procura avaliar mais a fundo o que realmente está acontecendo, orientando o gerente de projeto a tomar medidas mais concretas em relação ao problema”.

Ao ser questionada se existem documentos de mudanças de requisitos dos projetos aprovados, a entrevistada assim se posicionou: “Se houver a necessidade de mudança de escopo, o gerente de projeto deve preencher o documento padrão de mudança de escopo, se isso implicar em um alto custo, a mudança deve ser submetida a avaliação do Comitê de Mudanças. Se aprovado segue-se adiante. Como a maioria dos projetos Seis Sigma implica em grandes mudanças sem gastar dinheiro para isso, então os documentos de mudança são preenchidos por questões de organização e registro no PMO”.

4.1.3.4 Escopo

Quando questionada se os *stakeholders* são envolvidos no detalhamento do escopo dos projetos, a entrevistada respondeu que: “Sim, dependendo da complexidade do projeto, além de envolver na equipe pessoas que trabalham na própria área cliente interna, nos projetos LSS há muitas entrevistas, experimentos e coleta de informações que ajudam nas estatísticas que envolvem diretamente os *stakeholders*”.

Ao ser questionada se quanto ao escopo dos projetos, todos da equipe sabem desenvolver uma Estrutura Analítica do Projeto (EAP) ou *Work Breakdown Structure* (WBS), obteve-se a seguinte resposta: “Não, geralmente as equipes LSS são bem mistas, com pessoas desde um nível muito técnico a nível mais gerencial. Sendo assim geralmente o

gerente do projeto é que sabe desenvolver a EAP, os demais integrantes da equipe o ajudam a compor as tarefas apenas”.

4.1.3.5 Tempo

Quando questionada se a EAP é utilizada como entrada para elaboração do cronograma e se para elaboração do cronograma utiliza algum *software*, a entrevistada respondeu que: “Sim, a EAP é usada como entrada para elaboração do cronograma. O *software* mais utilizado pelas equipes é o *Excel*. Mas, alguns gerentes treinados em *Microsoft Project* utilizam esta ferramenta ao invés do *Excel*”.

E ao ser questionada se existe metodologia para mensurar a estimativa de tempo das atividades do projeto, obteve-se a seguinte resposta: “Geralmente os projetos LSS quando formados já possuem um prazo pré-determinado para cada fase, e isso é seguido padronizadamente em todos os projetos do programa”.

4.1.3.6 Recursos Humanos

Sobre como são selecionados os gerentes dos projetos, a entrevistada assim se posicionou: “Os gerentes de projeto são selecionados pelo perfil profissional da pessoa, se esta é comprometida nas tarefas diárias ao qual executa, é dinâmica, costuma se comunicar bem e tem um bom relacionamento com as pessoas, então é uma boa candidata a gerente de projeto. Os atuais candidatos BBs são pessoas com um perfil profissional exatamente assim, além é claro de trabalhar com processos complexos da fábrica e que tiraram boas notas nas provas do *Green Belt*”.

No que se refere à forma como as equipes de projetos são formadas, a entrevistada ressaltou que: “O gerente de projeto não necessariamente precisa atuar na área do contexto do projeto, porém pelo menos 01 ou 02 integrantes precisam atuar ou ter conhecimentos na área contextual do projeto. Os *Champions* de projetos geralmente fazem parte da área cliente em que projeto ocorrerá. O PMO preocupa-se em formar equipes mistas, para não haver desmotivação entre os integrantes de algumas equipes. Ou seja, uma pessoa considerada forte e comprometida pode ajudar uma pessoa mais desinteressada a realizar atividades úteis no projeto”.

Quando questionada, se após a implantação do PMO, é possível avaliar o desempenho individual e da equipe dos projetos, qual a forma de avaliação e como são recompensados, a

entrevistada destacou que: “O programa LSS busca recompensar as pessoas de alguma forma ao final do projeto, para manter a pessoa motivada a fazê-la querer participar de novos projetos propostos a partir do programa. A avaliação do projeto para recompensa ao final se dá de forma individual e em equipe. Para isso existe um questionário ao qual o gerente do projeto recebe para avaliar o *Champion* de sua equipe e cada integrante da mesma. Cada integrante da equipe também recebe um questionário para avaliação do seu gerente de projeto. O *Champion* também avalia gerente e integrantes. Além disso, o *Master Black Belt* avalia os resultados dos projetos em termos de uso da ferramenta e dá uma pontuação ao projeto, de acordo com o número de pontos o projeto é qualificado com ouro, prata ou bronze. O *Master Black Belt* também avalia os integrantes de todas as equipes.

A bonificação financeira do gerente de projeto é resultado da qualificação do projeto e os resultados dos questionários dos integrantes da equipe e *Master Black Belt*. Os integrantes da equipe e *Champions* também são bonificados financeiramente de acordo com os resultados qualitativo e dos questionários referentes a eles. A bonificação de todos ocorre em uma reunião realizada exclusivamente para isso ao final do semestre, com a presença do diretor, do coordenador do programa, de todos os champions e integrantes de equipes reunidos”.

Ao ser questionada se é desenvolvida matriz de responsabilidades da equipe dos projetos, obteve-se a seguinte resposta: “Sim, a matriz de responsabilidade é feita pelos gerentes de cada projeto LSS”.

Quando questionada se existe algum *Project Management Professional* (PMP) na gestão dos projetos ou na equipe dos projetos, a entrevistada respondeu que: “Ainda não existe nenhum PMP na fábrica”.

Acerca do fato dos membros das equipes serem treinados em cursos de gestão de projetos, a entrevistada assim se posicionou: “Somente alguns membros das equipes possuem o curso de MBA em gestão de projetos ou um curso de 20 horas em Fundamentos de Gerenciamento de Projetos. Porém os integrantes oficiais das equipes são todos treinados em *Lean Seis Sigma*”.

Quanto ao número de pessoas envolvidas nos projetos que foram treinadas, após a implantação do PMO, a entrevistada destacou que: “O resultado final do PMO com os processos padronizados foram repassados aos *Champions* das equipes de projetos. Alguns colaboradores do programa LSS têm conhecimentos superficiais do processo estabelecido e sabem dos resultados alcançados”.

4.1.3.7 Aquisições

Quando questionada se existe um processo para solicitação e seleção de propostas de fornecedores dos projetos, obteve-se a seguinte resposta: “Sim, todos os projetos LSS que requerem a prestação de serviço ou mesmo um projeto totalmente terceirizado precisam ser feitos por fornecedores aprovados pelo PMO da empresa”.

Ao ser questionada se existe procedimento definido para avaliação de fornecedores dos projetos, a entrevistada respondeu que: “O fluxo de seleção de fornecedores e critérios para seleção de propostas está definido no PMO da empresa”.

4.1.3.8 Qualidade

Quando questionada se os produtos dos projetos possuem clara especificação e critérios de aceite de qualidade, a entrevistada assim se posicionou: “Sim, todo produto de projeto LSS possuem critério de aceite de qualidade bem definido no projeto”.

Sobre como é realizada a garantia da qualidade dos produtos dos projetos, a entrevistada destacou que: “A maioria dos projetos LSS se baseia em resultados de experimentações estatísticas antes e após solução em um período relativamente considerável, e já que as soluções empregadas afetam diretamente a causa raiz dos problemas, as garantias pós-solução são consideradas bem precisas. Para os projetos que passam apenas por auditorias procedimentais, são usadas ferramentas como o *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) para avaliar o novo processo e eliminar todos os problemas que ainda restam”.

4.1.3.9 Comunicação

Ao ser questionada se existe uma lista atualizada de lições aprendidas dos projetos, a entrevistada ressaltou que: “Todos os gerentes de projetos são orientados a fazer a lista de lições aprendidas sim, com o supervisionamento do PMO. As lições aprendidas mais comuns aos projetos encontradas no semestre são tiradas como lições aprendidas do programa, bem como as dificuldades enfrentadas pelos membros das equipes. As lições aprendidas por projeto são inseridas no próprio *template* do projeto”.

Sobre como e onde as lições aprendidas nos projetos são registradas, obteve-se a seguinte resposta: “São registradas em um *template* padrão do projeto e são apresentadas ao final do projeto pelo gerente do projeto para o *Master Black Belt* e equipe PMO. As lições

aprendidas são registradas ao longo do projeto pela equipe do projeto junto com o gerente do projeto em uma planilha padrão de registro das lições aprendidas. Todos são inseridos ao final no *template* de apresentação final do projeto”.

No que se refere aos meios e ferramentas utilizadas para a comunicação dos projetos, a entrevistada respondeu que: “Para comunicar atividades, *status*, resultados e acompanhar a execução do projeto o meio mais utilizado é o *e-mail*. Neste são registradas as principais decisões, tira-se dúvidas, registra-se oficialmente as reuniões, repasse-se as atas de reunião e relatórios de *status* ao longo do projeto. Tudo deve ser oficialmente registrado por *e-mail*. Durante as reuniões diárias devem ser registradas as atas de reuniões padrões que serve para consulta. Além disso os relatórios de *status* devem ser preenchidos frequentemente para melhor apoiar a equipe do projeto e acompanhamento da equipe PMO. Quando necessário a equipe deve consultar a WBS do Projeto e o plano do projeto para avaliar se tudo está ocorrendo bem na execução do projeto”.

Quando questionada se os projetos possuem plano de comunicação definido e publicado, a entrevistada assim se posicionou: “Sim todo projeto possui um plano de comunicação oficial que é apresentado pelo gerente do projeto no planejamento. Já existe um *template* padrão para o plano de comunicação”.

Ao ser questionada se os projetos possuem relatório de desempenho e são disponibilizados periodicamente, a entrevistada destacou que: “Sim, todo projeto possui relatório de desempenho e são disponibilizados pelo menos mensalmente, porém dependendo da complexidade do projetos os relatórios passam a ser semanais, mais essa é uma definição e responsabilidade do gerente do projeto”.

4.1.3.10 Riscos

Quando questionada se existe um modelo de base de dados de riscos de experiências de projetos, obteve-se a seguinte resposta: “Existe um *template* para entrada da lista de riscos e acompanhamento desses riscos por projeto. Alguns projetos chegam a relacionar muitos riscos de projetos anteriores, principalmente se os novos projetos atuarem em áreas com os mesmos contextos de projetos anteriores. Esse é um trabalho de responsabilidade do gerente do projeto, que tem à sua disposição o acervo de documentações dos projetos anteriores na rede de comunicação interna.”

Ao ser questionada se os membros das equipes de projetos foram treinados em análise de riscos, a entrevistada respondeu que: “Não, geralmente a pessoa que tem competência para

analisar melhor e definir corretamente os riscos é o gerente de projetos, sempre com a orientação do PMO”.

4.1.3.11 Custos

Sobre a existência de algum método para mensurar a estimativa de custos das atividades do projeto, a entrevistada assim se posicionou: “Nos projetos LSS a maioria das atividades que são definidas usando os recursos que estão disponíveis na própria empresa, pois a intenção é sempre encontrar ótimas soluções usando o mínimo de custo. Porém existem exceções quanto a isso, principalmente se estivermos falando de um novo processo em projeto BB. Se for necessário algum gasto financeiro a regra é fazer pelo menos 3 cotações, considerando sempre o custo benefício de todas as soluções, o que tiver mais benefícios a um preço menor e uma boa qualidade, certamente será o escolhido”.

No que se refere à forma como é realizado o controle de custos dos projetos, a entrevistada respondeu que: “Isso é dever do gerente de projeto, que deve atualizar e apresentar sempre na reunião de *status* de projeto para o PMO e equipe do projeto. O gerente deve manter uma lista de custos atualizada de materiais e serviços, com data de compra, fornecedor, valor, *Purchase Order* (PO). Se o projeto utilizar a verba de P&D, o analista de P&D responsável pelos custos deve ter um controle, tanto quanto, o gerente de projeto”.

4.1.3.12 Informações sobre Estratégia

Quando questionada se os gerentes de projetos conhecem os indicadores estratégicos da empresa e se seus projetos estão relacionados com esses indicadores, obteve-se a seguinte resposta: “Os indicadores estratégicos estão relacionados desde a seleção do projeto, com a criação da ARA, feita pelos gerentes de área. Os gerentes de projeto sabem desses indicadores antes mesmo do projeto começar, assim que são informados sobre o nome de seu projeto”.

Sobre de que forma o PMO mensura se os projetos alcançaram os indicadores estratégicos, a entrevistada respondeu que: “Durante a avaliação final dos projetos verifica se os resultados dos projetos de acordo com a ARA, os benefícios iniciais previamente estabelecidos e os resultados *in loco*. Financeiramente a estimativa financeira em termos de ganho ou retorno também é avaliada, já que a essência do programa LSS é a redução de custo ou desperdício com grandes soluções”.

4.1.4 Visão do Diretor

Em seguida serão descritos em forma de relato, os resultados coletados na entrevista realizada com o Diretor da Thomson Multimídia Ltda, o executivo industrial paulista Wilson Luís Buzato Périco, 47 anos, formado em Tecnologia Eletrônica, pelo Instituto Mackenzie, e em Economia, pelas Faculdades Integradas de Fátima do Sul (FIFASUL).

4.1.4.1 Informações sobre a gestão de projetos e estratégia

Quando questionado se é possível acompanhar a situação de todos os projetos *Lean Six Sigma* a qualquer momento, o diretor respondeu que sim.

Ao ser questionado de que forma pode-se acompanhar se os projetos *Lean Six Sigma* obtiveram os resultados almejados, no que se refere aos resultados estratégicos esperados, obteve-se a seguinte resposta: “A cada semestre é feita a apresentação dos resultados destes projetos para a alta administração (projetos em andamento) e quando os projetos são entregues eles são monitorados através dos KPI’s (ganhos gerados mensalmente)”.

Quanto à redução do número de projetos cancelados antes do prazo de finalização após a implantação do PMO, o diretor respondeu que: “Na realidade não temos histórico de projetos cancelados e talvez este item não se aplique ainda”.

4.1.4.2 Informações sobre o retorno de investimento, tempo dos projetos e clientes

Ao ser questionado, se atualmente, os projetos *Lean Six Sigma* tiveram um retorno de investimento maior do que antes da implantação do PMO, obteve-se a seguinte resposta: “Em se tratando de projetos *Lean Seis Sigma*, o impacto de retorno de investimentos foi grande no início da implementação (ainda sem o PMO), pois havia muito que melhorar nos processos, isto é natural. O PMO quando foi implantado agregou em termos de melhor gestão do programa”.

Quando questionado se o tempo de execução dos projetos *Lean Six Sigma* é menor após a implantação do PMO, o diretor respondeu que: “Após a implantação do PMO, este aspecto não sofreu influência, visto que os projetos são renovados a cada 06 meses, ou seja, os grupos de projetos têm 06 meses aproximadamente para implantar os projetos e o PMO ajuda a gerenciar todos os processos relacionados”.

Quando solicitado para opinar sobre a forma como os clientes internos têm percebido os resultados dos projetos, o diretor assim se posicionou: “Através da melhoria dos índices de qualidade, redução de custos de forma geral, melhoria da nossa eficiência e nos resultados operacionais”.

Já quanto aos clientes externos, se os mesmos têm percebido os resultados dos projetos, obteve-se a seguinte resposta: “Sim, pois de alguma forma os projetos que focam a melhoria da qualidade dos nossos produtos refletem diretamente para os nossos clientes, aumentando a nossa competitividade”.

Ao ser questionado sobre sua conclusão quanto ao investimento no PMO, o diretor assim se posicionou: “Alto investimento, mas com retorno garantido, já que reduzimos as chances de errar e temos maior gestão sobre os nossos projetos e programas como um todo”.

4.1.4.3 Informações sobre competitividade, inovação e PIM

Quando questionado se tem conhecimento de outras empresas do Pólo Industrial de Manaus (PIM) que gerenciam projetos *Lean Six Sigma* através de Escritório de Projetos, o diretor respondeu que: “Sim, a *Whirpol* (Brastemp)”.

Ao ser solicitado para opinar, se os projetos *Lean Six Sigma* conferiram um maior nível de competitividade e inovação para a Thomson Multimídia Ltda frente a outras empresas do mesmo segmento, o diretor assim se manifestou: “Em termos de manufatura, sem dúvidas, temos ainda muitas oportunidades e desafios, mas nosso processo e a cultura dos profissionais que temos hoje nos credenciam a buscar sempre as inovações e melhorias necessárias para continuarmos competitivos”.

Quando questionado se os projetos *Lean Six Sigma* gerenciados pelo PMO conferiram um maior nível de produtividade na empresa, obteve-se a seguinte resposta: “Sim, com foco nas atividades que realmente agregam valor, com a redução de material em processo e com o controle mais apurado do mesmo, temos tido ganhos consideráveis de produtividade”.

No que se refere ao fato dos projetos *Lean Six Sigma* gerenciados pelo PMO terem melhorado a imagem da empresa junto aos clientes internos e externos, o diretor respondeu que: “Melhoraram sim, não só com nossos clientes externos, mas como internos também, hoje somos reconhecidos como *benchmarking* mundial e temos sido requisitados para auxiliar outras unidades a solucionarem seus problemas, muito desse mérito se deve a nova filosofia do *Lean Seis Sigma* e do PMO”.

4.2 Discussão dos Resultados

O processo de implantação da estrutura de gerenciamento de projetos na Thomson Multimídia Ltda iniciou-se em 01 de agosto de 2009 a 01 de fevereiro de 2010, como parte de um programa corporativo, com o intuito de promover um importante passo em direção ao aumento da rentabilidade da empresa. Pelas características da empresa estudada, concluiu-se que a estrutura de gerenciamento de projetos da mesma é do tipo PMO, com estrutura matricial, podendo ser caracterizado como *Project Support Office* (PSO), segundo a classificação de Dinsmore (1998).

Segundo Patah e Carvalho (2009), o PSO fornece apoio técnico e administrativo, ferramentas e serviços aos vários gerentes de projeto simultaneamente, auxiliando no planejamento, na programação e na condução das mudanças de escopo e no gerenciamento de custos dos projetos e os recursos envolvidos são alocados nos projetos, tanto interna quanto externamente, dependendo da natureza e da estrutura contratual dos projetos.

A estrutura matricial da empresa estudada é forte, pois possui uma área de projetos em seu organograma. Tomando-se como base o estudo de caso realizado, pode-se destacar que dentre os objetivos do PMO da Thomson Multimídia Ltda, destacam-se os seguintes: padronizar o gerenciamento de projetos, difundindo as melhores práticas; obter um número suficiente de gerentes de projeto qualificados, uniformizando a cultura de gerenciamento de projetos; obter rentabilidade sustentável; melhorar a satisfação dos clientes, no que se refere aos quesitos tempo e qualidade; aumentar a segurança do planejamento dos projetos; melhorar o controle dos projetos; atingir a melhoria contínua dos negócios geridos através de projetos.

Para a Thomson Multimídia Ltda, os fatores-chave de sucesso do gerenciamento de projetos são os seguintes: qualidade oferecida, gerenciamento de contratos e gerentes de projeto qualificados e capacitados, através de programas de treinamento em gerenciamento de projetos.

Como bem observa Crawford (2002), a implantação de um PMO é um processo complexo que implica na mudança da cultura de uma organização para uma nova maneira de fazer negócios com gerenciamento de projetos. Nesse contexto, levar em consideração os fatores críticos de sucesso da implantação de um PMO passa a ser essencial e dentre eles, destaca-se o patrocínio e apoio da alta direção da empresa, a realização de uma avaliação do tipo da organização, o alinhamento do PMO com a estratégia da organização e a integração do PMO com os sistemas já existentes na organização.

Do processo de implantação do PMO na Thomson Multimídia Ltda, podem ser retiradas as seguintes lições aprendidas: definição clara dos papéis dos envolvidos no processo de implementação do PMO; envolvimento do diretor geral da organização; processo claro de comunicação; mensuração do andamento das atividades; *coaching* e suporte em todos os níveis, bem como alinhamento das atividades de implementação em direção à melhoria dos resultados dos projetos *Lean Six Sigma*.

Tomando-se como base a resposta do diretor da Thomson Multimídia Ltda, quanto ao fato dos projetos *Lean Six Sigma* terem conferido um maior nível de competitividade e inovação para a empresa: “sem dúvidas, temos ainda muitas oportunidades e desafios, mas nosso processo e a cultura dos profissionais que temos hoje nos credenciam a buscar sempre as inovações e melhorias necessárias para continuarmos competitivos”, pode-se destacar que, os autores Porter (1998) e Crawford (2002), que são dois dos maiores expoentes do grupo de autores estratégicos e as suas publicações corroboram a tese de que o sucesso na implementação dos projetos permite que a empresa tenha vantagens competitivas em relação ao mercado.

Porter (1998) destaca que as empresas podem obter resultados cada vez melhores caso elas aproveitem com sucesso as oportunidades do mercado. Já Crawford (2002), afirma que a principal virtude de uma empresa é a sua capacidade de implementar a sua estratégia e produzir melhores resultados.

Block e Frame (apud Mansur, 2009), complementam essas informações destacando que, para aumentar as potencialidades da empresa através de oportunidades e projetos estratégicos, a estrutura do escritório de projetos deve ser endereçada de forma robusta e vigorosa quando a quantidade de projetos cresce para um volume significativo, pois os projetos devem ser coordenados, priorizados e orquestrados adequadamente em função dos recursos disponíveis.

Levando-se em consideração a resposta do diretor da Thomson Multimídia Ltda, acerca do fato de que os projetos *Lean Six Sigma* tiveram um retorno de investimento maior do que antes da implantação do PMO: “Em se tratando de projetos *Lean Six Sigma*, o impacto de retorno de investimentos foi grande no início da implementação (ainda sem o PMO), pois havia muito que melhorar nos processos, isto é natural. O PMO quando foi implantado agregou em termos de melhor gestão do programa”.

Na visão de Mansur (2009, p.27), a principal justificativa para a importância estratégica é “o investimento na implementação de um escritório de projetos é a otimização dos recursos através do compartilhamento da infraestrutura pela maior parte possível dos projetos”.

Continua o autor, “a otimização e orquestração dos recursos deve ser tal que aumente a velocidade e a qualidade da entrega dos produtos desenvolvidos”.

Quando questionada se os projetos possuem plano de comunicação definido e publicado, a Gerente do PMO da empresa em estudo assim se posicionou: “Sim todo projeto possui um plano de comunicação oficial que é apresentado pelo gerente do projeto no planejamento. Já existe um *template* padrão para o plano de comunicação”. E sobre o fato dos projetos possuírem relatório de desempenho, que são apresentados periodicamente, a Gerente do PMO destacou que: “Sim, todo projeto possui relatório de desempenho e são apresentados pelo menos mensalmente, porém dependendo da complexidade dos projetos os relatórios passam a ser semanais, mas essa é uma definição e responsabilidade do gerente do projeto”.

De acordo com Mansur (2009, p.27), o escritório de projetos consegue aumentar a “velocidade e a qualidade da entrega dos produtos através de processos padronizados e comunicados. A padronização e a comunicação dos processos em geral aumentam a taxa de sucesso dos projetos, gerando, assim, um ciclo virtuoso”. Continua o autor, a padronização e a comunicação dos processos “também permitem que a alta administração acompanhe a situação dos projetos, interagindo sempre que for necessário”.

Dinsmore e Silveira Neto (2004) complementam as informações acerca da importância, padronização e comunicação dos processos de gerenciamento de projetos ao descreverem as atribuições do escritório de projetos, defendendo nesse contexto, que o escritório padronize e comunique todos os processos para os gerentes de projetos através de normas, padrões, modelos bem definidos e aprovados, além de um programa permanente de treinamento.

Cleland e Ireland (2002) por sua vez, destacam que, o escritório assume uma posição estratégica no processo das decisões dos projetos da organização, conciliando e consolidando dessa forma, as diversas correntes de pensamento da importância estratégica do escritório de projetos.

No que se refere à gestão do projeto sob uma perspectiva geral, pode-se destacar que, os desafios a serem superados na implantação do PMO levaram a Thomson Multimídia Ltda e a equipe dos projetos *Lean Six Sigma* a adotarem métodos modernos e mundialmente consagrados para o gerenciamento do projeto.

Para conseguir o sucesso, porém, a utilização conjunta e integrada de todos estes métodos não era suficiente. A situação demandava o engajamento de todos os profissionais do projeto no mesmo esforço de superação dos desafios e que cada um deles pudesse gerenciar a sua parte no todo de forma alinhada com os grandes objetivos estabelecidos, sendo necessário também adaptar os métodos e desenvolver ferramentas que permitissem que o enorme efetivo

de profissionais atuantes em um projeto desta natureza conseguisse aplicar os conceitos do gerenciamento de projetos em seu nível de atuação, desde o gerente do projeto até os colaboradores da produção, personagens fundamentais para os projetos *Lean Six Sigma*.

Quanto à gestão da integração do projeto, a Thomson Multimídia Ltda vem desenvolvendo e implementando uma série de técnicas e ferramentas voltadas para a gestão de seus projetos, conforme pode ser comprovado na resposta da Gerente da PMO:

“No programa LSS os projetos são diferenciados pelo grau de complexidade ao qual estão envolvidos. Os projetos *Black Belt* (BB) utilizam a metodologia IDDOV (*Identify, Define, Development, Optimize, Validate*) com as ferramentas de apoio BB pertinentes. Já os projetos *Green Belt* (GB) utilizam a metodologia DMAIC (*Define, Measure, Analyse, Improve, Control*) com as ferramentas de apoio GB com a complementam. A maioria dos participantes de projetos LSS são treinados na metodologia e ferramentas de apoio para poder executar tranquilamente os projetos. A documentação dos projetos ocorre em um *template* padrão separado por metodologia”

Com o crescimento dos investimentos na Thomson Multimídia Ltda, houve a percepção de que era necessário profissionalizar ainda mais a Gestão de Projetos na empresa, consolidando os conceitos já implementados e agregando novas técnicas e ferramentas para cobrir todas as áreas de gerenciamento necessárias para o sucesso de seus projetos. A empresa compreendeu desde o início dos trabalhos, que seria fundamental garantir a gestão integrada do projeto, demandando da empresa o desenvolvimento e a implementação de um novo sistema integrado de gestão, que envolvessem técnicas e ferramentas voltadas para os projetos *Lean Six Sigma*.

A Gerente do PMO destacou ainda que, “*softwares* de apoio as ferramentas como o Minitab, o Visio e o Microsoft Project também são disponibilizados aos integrantes das equipes”. Um sistema integrado de gestão foi desenvolvido tendo como base principal as diretrizes do PMBOK® Guide, do PMI, adequando os conceitos às necessidades específicas da indústria de decoders e à cultura da empresa.

Para que a implementação do PMO na Thomson Multimídia Ltda fosse concluída com sucesso, a integração entre os profissionais da empresa foi fundamental, assim como a integração entre todas as suas atividades. Cada um precisaria saber exatamente o que deveria fazer, a que tempo e em que padrão de qualidade, buscando-se sempre as soluções que melhor atendessem às necessidades dos projetos *Lean Six Sigma*. Esta integração em todos os níveis permitiu que as mudanças gerais do projeto fossem identificadas, gerenciadas e controladas

no momento exato em que ocorriam, dando ao gerenciamento do projeto a segurança de que o sucesso seria alcançado.

A definição do escopo dos projetos *Lean Six Sigma* na Thomson Multimídia Ltda foi por si só um grande desafio. No entanto, a larga experiência da Macrosolutions em projetos permitiu que a Estrutura Analítica do Projeto (EAP) fosse desenvolvida com relativa facilidade. É importante destacar que Ricardo Vargas, juntamente com sua equipe da Macrosolutions, esteve pessoalmente à frente de toda a implantação do PMO na Thomson. Todo este compromisso com o escopo do projeto pôde ser também compartilhado pelos profissionais do nível operacional do projeto, uma vez que um dos critérios de avaliação das células de trabalho era o cumprimento do escopo e a identificação e registro de mudanças de escopo e de oportunidades de melhoria.

A certeza dos clientes dos Projetos *Lean Six Sigma* e da equipe de projeto de que o planejamento e controle do escopo eram primordiais para o bom andamento do projeto facilitou muito a formalização de todas as alterações de escopo e a negociação de suas conseqüências.

Para controlar os custos do projeto foi necessária uma forte integração entre escopo, prazo e custos aliada à metodologia da Thomson Multimídia Ltda e controle do avanço físico e da alocação de recursos desdobrados até o nível das células de trabalho. Na realidade, os custos do projeto foram controlados nas frentes de serviço dia a dia, com a adoção de alguns critérios, como pode ser comprovado pelos argumentos apresentados pela Gerente do PMO, que ao ser questionada sobre a existência de algum método para mensurar a estimativa de custos das atividades do projeto, assim se posicionou: “Nos projetos LSS a maioria das atividades que são definidas utilizam os recursos que estão disponíveis na própria empresa, pois a intenção é sempre encontrar ótimas soluções usando o mínimo de custo. Porém existem exceções quanto a isso, principalmente se estivermos falando de um novo processo em projeto BB. Se for necessário algum gasto financeiro a regra é fazer pelo menos 3 cotações, considerando sempre o custo benefício de todas as soluções, o que tiver mais benefícios a um preço menor e uma boa qualidade, certamente será o escolhido”.

No que tange ao item qualidade, pode-se destacar que, o foco inicial da gestão da qualidade do Projeto foi então o de capacitar todos os profissionais envolvidos, aumentando seu conhecimento técnico e incentivando a mudança cultural e comportamental necessária. Alguns treinamentos foram realizados por Ricardo Vargas da Macrosolutions e outros por Eduardo C. Moura, Fundador e Diretor Técnico da Qualiplus Excelência Empresarial, posteriormente, buscaram-se os parâmetros de avaliação da qualidade dos serviços e produtos.

5 CONCLUSÃO

Todos os projetos, de qualquer espécie, apresentam características comuns, tais como: serem restringidos por variáveis de tempo e custo e possuírem um escopo bem definido. Por meio desse estudo de caso, foi possível verificar as especificidades que projetos *Lean Six Sigma* de uma empresa multinacional de manufatura do Pólo Industrial de Manaus apresentam.

Algumas características, como prazos curtos de implantação, riscos elevados, grande quantidade de empresas terceirizadas envolvidas nos projetos e margens de comercialização pequenas, os diferenciam de projetos de outras áreas e os tornam específicos. Com isso, é necessária a presença de um gerente de projetos com uma grande habilidade de controle e com alta flexibilidade para, ao mesmo tempo, atender às necessidades dos clientes e cumprir os objetivos propostos pela empresas fornecedoras de equipamentos e serviços.

Respondendo ao problema inicial da presente dissertação, o escritório de projetos implementado na Thomson Multimídia Ltda contribuiu para definir, padronizar e comunicar os processos de gerenciamento, adotando as melhores práticas do mercado, além de responder às necessidades de planejamento e controle, contribuindo para o sucesso operacional de projetos *Lean Six Sigma*, dentro das variáveis acordadas e planejadas de qualidade, satisfação do cliente, escopo, custo e prazo.

No caso da Thomson Multimídia Ltda, o escritório de projetos assumiu um papel de enorme relevância, pois permitiu que a empresa endereçasse de forma organizada e coerente as oportunidades do mercado no que se refere à redução dos custos, à otimização da cadeia produtiva estendida e de melhoria da qualidade dos produtos no mercado.

Desde quando foi implantado, de agosto de 2009 a fevereiro de 2010, já é possível verificar os primeiros benefícios da implantação do PMO na Thomson Multimídia Ltda e em decorrência das atividades do PMO, é possível verificar inúmeras ações na empresa no sentido de melhor planejar e controlar os projetos *Lean Six Sigma* executados pela mesma. Outro indicador do sucesso inicial da implantação é o devido treinamento dos gerentes de projetos realizados pelo PMO.

Neste momento, o PMO Thomson Multimídia Ltda. concentra seus esforços em disseminar as idéias, obter apoio para a implementação do gerenciamento de projetos e preparar metodologias a serem utilizadas pelos gerentes de projetos. No entanto, pôde-se observar que existe um espaço para a migração do PMO da empresa para uma estrutura de gerenciamento melhor e isto deve vir a acontecer com o decorrer do tempo, uma vez que o

PMO analisado possui apenas dez meses de funcionamento e, nesta primeira etapa, vem se ocupando com os aspectos relacionados à implementação dos conceitos de gerenciamento de projetos dentro desta organização. No entanto, conforme as informações obtidas no estudo de caso realizado na Thomson Multimídia Ltda, bem como nos pressupostos teóricos, pode-se inferir que o processo de implementação do PMO da empresa está amparado pela teoria apresentada. E se for levado em consideração, que os projetos espelham os desejos por mudanças bem sucedidas, pode-se perceber que, independentemente da abordagem do posicionamento estratégico do escritório de projetos, ele é uma estrutura organizacional de vital importância para assegurar que os projetos sejam efetivos.

Projetos da magnitude da implantação de um PMO em uma indústria de manufatura como a Thomson Multimídia Ltda apresentam desafios incomuns, pois, a logística complexa presente no Pólo Industrial de Manaus, os riscos envolvidos, o contingente de profissionais envolvidos, a exigência de uma forte integração, além do rigor dos prazos, são ótimos exemplos disso. As circunstâncias que cercavam a empresa em estudo, enaltecidas por seu pioneirismo nos projetos *Lean Six Sigma*, trouxeram para este projeto desafios ainda maiores.

As características inerentes aos projetos *Lean Six Sigma*, propiciaram a Thomson Multimídia Ltda identificar a importância de utilização dos mais diversos conceitos, tradicionais e inovadores, de Gestão de Projetos. A real implantação do PMO só foi possível a partir da aceitação de que as ferramentas fossem aplicadas de maneira coordenada, integrada e sobretudo de forma disciplinada e constante e em nenhum momento prescindiu-se de qualquer critério estabelecido no início do projeto no que se refere à gestão propriamente dita.

E este ponto foi de fundamental importância para que as metas e os objetivos não se distanciassem dos inicialmente propostos, o que não raro acontece em projetos de longa duração, comprovando que o sucesso da implantação de um escritório de projetos, depende não apenas da alocação e/ou do desenvolvimento de profissionais altamente qualificados para suas funções, mas também do alinhamento de objetivos e metas da empresa com os projetos em desenvolvimento.

A presente dissertação não teve a pretensão de tirar conclusões definitivas acerca do tema, ao contrário, pretendeu-se demonstrar a grande relevância e as contribuições do escritório de projetos na gestão de projetos *Lean Six Sigma*, em uma empresa multinacional de manufatura do Pólo Industrial de Manaus. É importante ainda destacar que, embora, os objetivos propostos tenham sido alcançados, a presente dissertação trata-se de uma pesquisa inicial, logo, recomenda-se que estudos mais aprofundados sejam realizados e representam um amplo campo para futuras pesquisas.

BIBLIOGRAFIA

Aguiar, S. (2002), *Integração das Ferramentas da Qualidade ao PDCA e ao Programa Seis Sigma*. Volume 1. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial.

ALE Assembléia Legislativa do Estado do Amazonas (2009), *Wilson Périco é novo cidadão do Amazonas*. 15 de abril de 2009. Disponível em:
<<http://www.jusbrasil.com.br/noticias/1003539/wilson-perico-e-o-novo-cidadao-do-amazonas>> Acesso em: 08 out. 2010.

Ansoff, I. H.(1990), *A nova estratégia empresarial*. São Paulo: Makron Books.

Antony, J; Escamillia, J.L.; Caine, P. (2003), Lean Six Sigma. In: *Manufacturing Engineer*, Reino Unido, n. 82, abr. 2003. Disponível em:
<<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/2189/27008/01199793.pdf?isnumber=&arnumber=1199793>>. Acesso em: 08 out. 2010.

Archibald, R.D. (2003), *Managing High-tech Technology Programs and Projects*. Third Edition. New York: J.Wiley, Hoboken.

Bateman, T. S.; Snell, S. A. (1998), *Administração: construindo vantagem competitiva*. São Paulo: Atlas.

Benchimol, S. (1989), *Zona Franca de Manaus: A conquista da maioria*. São Paulo: Sver & Boccato.

Bernstein, S. (2000), Project offices in practice. In: *Project. Management Journal*, [S.l.], v.30, n.4, p.4-7.

Burghardt, M. (2000), *Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Entwicklungsprojekten*. Berlin e München: Siemens Aktiengesellschaft.

Camargo, A. (2009), *Maturidade em gerenciamento de projetos*. Disponível em:<<http://alvarocamargo.wordpress.com/2009/11/03/maturidade-em-gerenciamento-de-projetos/>>Acesso em: 08 out. 2010.

Carvalho, M. M.; Laurindo, F. J. B.; Pessôa, M. S. P. (2003), *Information technology project management to achieve efficiency in Brazilian companies*. Idea Goup Inc.

Carvalho, M. M; R Jr., R. (2009), Perspectivas da gestão de projetos. In: Carvalho, M. M; R. Jr., R. *Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros (orgs.)* São Paulo: Atlas.

Chiavenato, I. (2004), *Administração nos novos tempos*. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

Cleland, D. I.; I., L. R.(2002), *Gerência de Projetos*. Rio de Janeiro Reichmann & Affonso.

Costa, C. C. (2009), *Estratégia de negócios*. São Paulo: Saraiva.

Crawford, J. K. (2002), *The Strategic Project Office: A Guide to Improve Organizational Performance*. Marcel Dekker.

Crozatti, J. (2003), *Planejamento estratégico e Controladoria: um modelo para potencializar a contribuição das áreas da organização*. In: ConTexto, Porto Alegre, v. 3, n. 5, 2º semestre. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/ConTexto/article/viewFile/11680/6861>> Acesso em: 08 out. 2010.

Dennis, P. (2008), *Produção Lean Simplificada*. 2.ed. Porto Alegre: Bookman.

Dinsmore, P. C. (1998), *Winning business with enterprise project management*. New York: Amacom.

Dinsmore, P.C.; S. N., F.H. (2004), *Gerenciamento de Projetos: Como Gerenciar seu Projeto com Qualidade, dentro do Prazo e Custos Previstos*. Rio de Janeiro: Qualitymark.

Fernandes, C.E.; A., M.V.A.A.(2010), *Gerenciamento de Projetos do Programa Lean Seis Sigma. Departamento de Projetos. Thomson Multimidia LTDA*. Manaus, AM, Brasil.

Ferrel, O.C.; Hartline, M.D. (2009), *Estratégia de Marketing*. São Paulo: Cengage Learning.

Ferreira, R. C. R; S., J. R. C. (2001), *Planejamento e otimização de experimentos via método Taguchi: uma aplicação no processo de cromação de anéis*. EFEL.

Fontão, H. et al. (2007), *Lean Seis Sigma: Um Modelo de Gestão*. In: *XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação da Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP*. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2007/trabalhos/sociais/epg/EPG00206_01O.pdf> Acesso em: 08 out. 2010.

George, M.L. (2002), *Lean Six Sigma: combining six sigma with lean speed*. New York: McGraw Hill.

George, M.L. et al. (2003), *What is a Lean Six Sigma?* New York: McGraw Hill.

George, M. L. (2004), *Lean Seis Sigma para serviços*. Rio de Janeiro: Qualitymark.

Gil, Antônio Carlos. (2007), *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas.

Hallows, J. E. (2002), *The project management office toolkit*. New York: Amacom.

Jaeger N., J.I. (2010), *Um padrão para a Gestão de Portfólio*. In: *Revista TecHoje*. Disponível em: <http://www.ietec.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/565> Acesso em: 08 out. 2010.

Kerzner, H. (2001), *Project management: a systems approach to planning, scheduling, controlling*. New York: John Wiley.

Kerzner, H. (2002), *Gestão de projetos: as melhores práticas*. Porto Alegre: Bookman.

King, W. R. (1993), *The role of projects in the implementation of business strategy*. In: CLELAND, D. I.; KING, W. R. **Project management handbook**. New York: Van Nostrand Reinhold.

Loureiro, M. E. M. (2003), *O papel estratégico da Zona Franca de Manaus no desenvolvimento da Amazônia*. In: *T&C Amazônia*. Ano 1, nº 1, fev. de 2003, p. 36-41. Disponível em: <https://portal.fucapi.br/tec/imagens/revistas/ed001_036_041.pdf> Acesso em: 08 out. 2010.

Magalhães, M. F.; S., R. (2007), *Planejamento de marketing: conhecer, decidir, agir*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Mansur, R. (2009), *Escritório avançado de projetos na prática: plano de negócio: a máquina de fazer dinheiro*. Rio de Janeiro: Brasport.

Maximiano, A. C. A. (2002), *A administração de projetos*. São Paulo: Atlas.

Maximiano, A. C. A. (2007), *Teoria Geral da Administração: Da Revolução Urbana à Revolução Digital*. 6.ed. São Paulo: Atlas.

Meredith, J. R.; M. Jr. (2000), S. J. *Project management a managerial approach*. New York: John Wiley.

Mintzberg, H.; Q., J.B. (2001), *O processo de estratégia*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman.

Mullaly, M. (2002), *Defining the Role of the PMO: The Quest for Identity*. Disponível em: <<http://www.gantthead.com>> Acesso em: 08 out. 2010.

Pande, P. N., R. C., R. (2001), *Estratégia Six Sigma: como a GE, a Motorola e outras grandes empresas estão aguçando o seu desempenho*. Rio de Janeiro: Qualitymark.

Patah, L.A.; C., M.M. (2009), O PMO Project Management Office e seu alinhamento estratégico. In: Carvalho, M. M; R. Jr., R. (2009) *Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros (orgs.)* São Paulo: Atlas.

Pereira, D. (2005), *Amazônia (in)sustentável: Zona Franca de Manaus - estudo e análise*. Manaus: Editora Valer.

Platts, K.; M., J. (2002), *Creating manufacturing strategy. Technical and Organizational Integration of Supply Chains*. Porto Alegre. International Conference on Industrial Engineering And Operations Management, 8. Proceedings.

PMI. (2009), *A guide to the project management body of knowledge*. PMBOK Guide, USA.

Porter, M. (1996), *What is strategy?* Harvard Business Review, Boston.

Porter, M. E. (1998), Da Vantagem Competitiva à Estratégia Corporativa. In: Montgomery, C. A. (org.). *Estratégia: A Busca da Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus.

Portal Amazônia. (2010), *Pólo Industrial de Manaus já faturou mais de US\$ 21 bilhões neste ano*. Disponível em: <<http://portalamazonia.globo.com/pscript/noticias/noticias.php?idN=112796>> Acesso em: 08 out. 2010.

Qualiplus Excelência Empresarial. (2010), *Quem somos*. Disponível em: <<http://www.qualiplus.com.br/a-empresa.html>> Acesso em: 03 nov. 2010.

Rocha, E.S.C. (2005), *Análise jurídica dos incentivos fiscais da Zona Franca de Manaus*. Manaus: Edifor Fiscal Amazonas.

Roesch, S. M. A. (2005), *Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso*. 3. ed. São Paulo: Atlas.

Rosa, A.; T., A. F. (2002), *Perspectivas da Gestão Estratégica*. Lisboa: Ad Litteram.

Sabbag, P. Y. (1999), *The nature of projects: a tool for improving management*. Annual ProJect Management Institute Seminars And Symposium, 20. Proceedings. Philadelphia, Pennsylvania.

Shingo, S. (1996), *O sistema Toyota de produção*. Porto Alegre. Bookman.

Stephens, J. (2007), *Lean Six Sigma*. In: *Journal of Organizational Leadership & Business*.

Suframa. (2007), *Desenvolvimento Regional: Suframa investe para fomentar atividade econômica*. In: *Suframa Hoje*. Ano VIII, nº 33, fevereiro de 2007.

Suframa. (2009), *PIM registra em outubro o segundo maior faturamento mensal de sua história*. In: *Suframa Hoje*. Ano X, nº 48, dezembro de 2009.

Vargas, R. (2010), *Macrosolutions*. Disponível em: <<http://www.ricardo-vargas.com/macrosolutions/>> Acesso em: 30 out. 2010.

Vergara, S. (2009), *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 10. ed. São Paulo: Atlas.

Werkema, M. C. C. (2002), *Criando a Cultura Seis Sigma*. Rio de Janeiro: Editora Werkema.

Yin, R. (2005), *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman.

APÊNDICE A – MODELO QUESTIONÁRIO COLABORADOR



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DO TRABALHO E DA EMPRESA
Departamento de Gestão

AS CONTRIBUIÇÕES DO ESCRITÓRIO DE PROJETOS NA GESTÃO DE PROJETOS LEAN SIX SIGMA: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA MULTINACIONAL DE MANUFATURA DO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS

Prezado Colaborador, este questionário refere-se a um estudo de caso para identificar e analisar as contribuições do Escritório de Projetos implantado em Empresa Multinacional de Manufatura no Pólo Industrial de Manaus na gestão dos projetos *Lean Six Sigma*, e gostaria de contar com a sua participação. Esta pesquisa, que garante o anonimato dos colaboradores, contribuirá para a conclusão de estudos acadêmicos (Dissertação de Mestrado) de Elisângela Santos Aguiar devidamente matriculada no Departamento de Gestão do Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.

Antecipadamente agradeço a sua participação!

1. INFORMAÇÕES GERAIS DOS COLABORADORES DA EQUIPE

1.1 Setor: _____

1.2 Grau de Escolaridade: () Superior () Especialização () Mestrado () Doutorado

1.3 Tempo de Serviço na Empresa: _____

1.4 Classificação *Belt*: () *Black* () *Green* () *Yellow* () *White* () Não possui

2. INFORMAÇÕES SOBRE O PMO

2.1 Como você julga o seu grau de conhecimento sobre o PMO?

() Tem pouco conhecimento () Tem conhecimento suficiente e necessário

() Tem muito conhecimento () Outros: _____

2.2 Você foi devidamente treinado e capacitado para o projeto do qual participa?

() Sim () Não () Parcialmente

2.3 E para a integração do projeto com as outras áreas da empresa?

Sim Não Parcialmente

2.4 Em sua opinião, o PMO está desempenhando de forma eficiente suas funções?

Sim Não Parcialmente

2.5 O PMO tem permitido que os membros das equipes que participam dos projetos, possam de fato visualizar todo ciclo de vida dos projetos e a integração com todas as áreas da empresa?

Sim Não Parcialmente

2.6 Que conceito você daria para o desempenho do PMO da empresa?

Ruim Bom Muito Bom Ótimo

2.7 Você está satisfeito com o funcionamento do PMO no projeto do qual participa?

Sim Não Parcialmente

2.8 Que conceito você daria para a atuação do gerente do projeto?

Ruim Boa Muito Boa Ótima

2.9 O PMO contribuiu para elaboração de um bom cronograma de projeto?

Sim Não Parcialmente

2.10 Com o PMO a gestão do projeto ficou mais simples e menos burocratizadas?

Sim Não Parcialmente

2.11 Você participa junto ao PMO de reuniões de acompanhamento dos projetos?

Sim Não

2.12 Você é informado das alterações na metodologia de trabalho do PMO?

Sim Não

3. INFORMAÇÕES SOBRE OS PROJETOS LEAN SIX SIGMA

3.1 Que conceito você daria para os projetos *Lean Six sigma*, no que se refere ao item prazo?

Ruim Bom Muito Bom Ótimo

3.2 E quanto ao item qualidade, que conceito você daria?

Ruim Bom Muito Bom Ótimo

3.3 Você está satisfeito com a formação das equipes de projetos *Lean Six Sigma*?

Sim Não Parcialmente

3.4 O PMO oferece o serviço de *coaching/ mentoring* para os membros das equipes envolvidas nos projetos de *Lean Six Sigma*?

Sim Não Parcialmente

3.5 O PMO conduz revisões pós-gerenciamento (lições aprendidas) junto aos membros das equipes envolvidos nos projetos *Lean Six Sigma*?

Sim Não Parcialmente

3.6 Você tem conhecimento se as lições aprendidas nos projetos *Lean Six Sigma* são registradas?

Sim Não Não tenho conhecimento

3.7 O PMO desenvolve as competências dos membros das equipes dos Projetos *Lean Six Sigma*?

Sim Não

3.8 A metodologia de gestão de projetos *Lean Six Sigma* definida pelo PMO facilitou a gestão desse tipo de projeto?

Sim Não Parcialmente

3.9 O PMO ajuda no detalhamento dos planos de projetos *Lean Six Sigma*?

Sim Não

3.10 Os projetos *Lean Six Sigma* orientados pelo PMO tiveram diminuição de solicitações de mudanças de escopo?

Sim Não

3.11 Você percebeu o seu(s) cliente (s) do projeto *Lean Six Sigma* mais satisfeitos com os projetos gerenciados pelo PMO que antes?

Sim Não Parcialmente

3.12 O PMO ajudou a reduzir as solicitações de mudanças de requisitos dos projetos *Lean Six Sigma* junto ao(s) cliente(s)?

Sim Não

3.13 O PMO ajudou na obtenção do aceite das entregas parciais e final dos projetos *Lean Six Sigma* junto ao(s) cliente(s) do projeto?

Sim Não Parcialmente

3.14 O PMO melhorou a comunicação entre os membros da equipe dos projetos *Lean Six Sigma*?

Sim Não Parcialmente

3.15 O PMO melhorou a motivação de trabalhar em equipe de projetos *Lean Six Sigma*?

Sim Não Parcialmente

APÊNDICE B – MODELO QUESTIONÁRIO CLIENTE



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DO TRABALHO E DA EMPRESA
Departamento de Gestão

AS CONTRIBUIÇÕES DO ESCRITÓRIO DE PROJETOS NA GESTÃO DE PROJETOS LEAN SIX SIGMA: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA MULTINACIONAL DE MANUFATURA DO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS

Prezado Colaborador, este questionário refere-se a um estudo de caso para identificar e analisar as contribuições do Escritório de Projetos implantado em Empresa Multinacional de Manufatura no Pólo Industrial de Manaus na gestão dos projetos *Lean Six Sigma*, e gostaria de contar com a sua participação. Esta pesquisa, que garante o anonimato dos colaboradores, contribuirá para a conclusão de estudos acadêmicos (Dissertação de Mestrado) de Elisângela Santos Aguiar devidamente matriculada no Departamento de Gestão do Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.

Antecipadamente agradeço a sua participação!

1. INFORMAÇÕES GERAIS DOS COLABORADORES DO TIPO CLIENTES DOS PROJETOS LEAN SIX SIGMA

1.1 Setor: _____

1.2 Grau de Escolaridade: () Superior () Especialização () Mestrado () Doutorado

1.3 Tempo de Serviço na Empresa: _____

2. INFORMAÇÕES SOBRE O PMO E GESTÃO DE PROJETOS LEAN SIX SIGMA

2.1 Melhorou a qualidade dos produtos gerados pelos projetos *Lean Six Sigma* após a implantação do PMO?

() Sim () Não () Parcialmente

2.2 Você conhece a função do PMO na gestão dos projetos *Lean Six Sigma*?

() Sim () Não () Parcialmente

2.3 A equipe de gestão dos projetos *Lean Six Sigma* está mais bem preparada que antes da implantação do PMO?

Sim Não

2.4 Você tem recebido entregas parciais dos projetos *Lean Six Sigma*?

Sim Não

2.5 Você acha que melhorou a sua comunicação com a equipe de gestão de projetos *Lean Six Sigma* após a implantação do PMO?

Sim Não

2.6 Você acha que o PMO burocratizou a gestão de projetos *Lean Six Sigma*?

Sim Não

APÊNDICE C – ROTEIRO ENTREVISTA GERENTE PMO



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DO TRABALHO E DA EMPRESA

AS CONTRIBUIÇÕES DO ESCRITÓRIO DE PROJETOS NA GESTÃO DE PROJETOS LEAN SIX SIGMA: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA MULTINACIONAL DE MANUFATURA DO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS

Prezado Gerente, este roteiro refere-se a um estudo de caso para identificar e analisar as contribuições do Escritório de Projetos implantado em Empresa Multinacional de Manufatura no Pólo Industrial de Manaus na gestão dos projetos *Lean Six Sigma*, e gostaria de contar com a sua participação. Esta pesquisa contribuirá para a conclusão de estudos acadêmicos (Dissertação de Mestrado) de Elisângela Santos Aguiar devidamente matriculada no Departamento de Gestão do Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.

Antecipadamente agradeço a sua participação!

1. INFORMAÇÕES GERAIS DO GERENTE DO PMO

1.1 Grau de Escolaridade: () Superior () Especialização () Mestrado () Doutorado

1.2 Tempo de Serviço na Empresa: _____

1.3 Classificação *Belt*: () *Black* () *Green* () *Yellow* () *White* () Não possui

2. INFORMAÇÕES SOBRE O PMO

2.1 Quem são os clientes do PMO?

2.2 É realizado o controle e monitoramento do PMO? Se positivo, de que forma?

2.3 O PMO participa do planejamento estratégico da empresa?

2.4 Os projetos definidos são alinhados e monitorados conforme as estratégias da empresa?

2.5 A satisfação dos clientes dos projetos é mensurada?

2.6 De que forma o PMO acompanha se os projetos obtiveram os resultados após a entrega?

2.7 Como o PMO gerencia os acervos e a documentação dos projetos?

2.8 Existe um plano de carreira desenvolvido para gerente de projetos pelo PMO?

2.9 O PMO oferece o serviço de *coaching/mentoring* para envolvidas nos projetos?

3. INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DE PROJETOS *LEAN SIX SIGMA*

3.1 GERAL

- 3.1.1 A empresa possui metodologias e disponibiliza ferramentas para a gestão de projetos?
- 3.1.2 Existe um sistema de informação para gerenciar os projetos?
- 3.1.3 Os projetos com portes diferentes são tratados de forma diferente?
- 3.1.4 Cada projeto possui análise de viabilidade de cada projeto assinada?
- 3.1.5 De que forma os status dos projetos são apresentadas para alta direção?
- 3.1.6 Há algum processo para criação e gestão do portfólio de projetos de *Lean Six Sigma*?

3.2 INTEGRAÇÃO

- 3.2.1 Cada projeto possui um termo de abertura assinado?
- 3.2.2 É realizada uma reunião de abertura antes do início da execução dos projetos?
- 3.2.3 O PMO oferece apoio na definição e no planejamento dos projetos?
- 3.2.4 Cada projeto possui um plano de projeto e suas revisões assinadas?
- 3.2.5 Existem atas de reuniões de cada projeto, assinadas?
- 3.2.6 Existem documentos assinados das entregas parciais e final dos projetos?
- 3.2.7 Há documento com as métricas definidas e atualizadas apresentando o valor agregado dos projetos e do escritório de projetos tais como: economias obtidas com tempo, custo, práticas de controle de mudanças de escopo, gerenciamento integrado dos riscos, otimização do tempo dos gerentes, performance dos gerentes e da equipe e outros?
- 3.2.8 Existem documentos de mudanças de requisitos dos projetos aprovados?

3.3 ESCOPO

- 3.3.1 Os *stakeholders* são envolvidos no detalhamento do escopo dos projetos?
- 3.3.2 Quanto ao escopo dos projetos todos da equipe sabem desenvolver uma EAP ou WBS?

3.4 TEMPO

- 3.4.1 A EAP é utilizada como entrada para elaboração do cronograma? Para elaboração do cronograma utiliza algum software? Se sim, qual?
- 3.4.2 Existe metodologia para mensurar a estimativa de tempo das atividades do projeto?

3.5 RECURSOS HUMANOS

- 3.5.1 Como são selecionados os gerentes dos projetos?
- 3.5.2 Como as equipes de projetos são formadas?

3.5.3 Após a implantação do PMO é possível avaliar o desempenho individual e da equipe dos projetos? Como? E como são recompensados?

3.5.4 É desenvolvida matriz de responsabilidades da equipe dos projetos?

3.5.5 Existe algum PMP na gestão dos projetos ou na equipe dos projetos?

3.5.6 Os membros das equipes são treinados em cursos de gestão de projetos?

3.5.7 Após a implantação do PMO, quantas pessoas envolvidas nos projetos foram treinadas?

3.6 AQUISIÇÕES

3.6.1 Existe processo para solicitação e seleção de propostas de fornecedores dos projetos?

3.6.2 Existe procedimento definido para avaliação de fornecedores dos projetos?

3.7 QUALIDADE

3.7.1 Os produtos dos projetos possuem clara especificação e critérios de aceite de qualidade?

3.7.2 Como é realizada a garantia da qualidade dos produtos dos projetos?

3.8 COMUNICAÇÃO

3.8.1 Existe uma lista atualizada de lições aprendidas dos projetos?

3.8.2 As lições aprendidas nos projetos são registradas? De que forma e onde?

3.8.3 Quais são os meios e ferramentas utilizadas para a comunicação dos projetos?

3.8.4 Os projetos possuem plano de comunicação definido e publicado?

3.8.5 Os projetos possuem relatório de desempenho e são disponibilizados periodicamente?

3.9 RISCOS

3.9.1 Existe um modelo de base de dados de riscos de experiências de projetos?

3.9.2 Os membros das equipes de projetos foram treinados em análise de riscos?

3.10 CUSTOS

3.10.1 Existe algum método para mensurar a estimativa de custos das atividades do projeto?

3.10.2 Como é realizado o controle de custos dos projetos?

4. INFORMAÇÕES SOBRE ESTRATÉGIA

4.1 Os gerentes de projetos conhecem os indicadores estratégicos da empresa e se seus projetos estão relacionados com esses indicadores?

4.2 De que forma o PMO mensura se os projetos alcançaram os indicadores estratégicos?

APÊNDICE D – ROTEIRO ENTREVISTA DIRETOR



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DO TRABALHO E DA EMPRESA

Departamento de Gestão

AS CONTRIBUIÇÕES DO ESCRITÓRIO DE PROJETOS NA GESTÃO DE PROJETOS LEAN SIX SIGMA: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA MULTINACIONAL DE MANUFATURA DO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS

Prezado Diretor, este roteiro refere-se a um estudo de caso para identificar e analisar as contribuições do Escritório de Projetos implantado em Empresa Multinacional de Manufatura no Pólo Industrial de Manaus na gestão dos projetos *Lean Six Sigma*, e gostaria de contar com a sua participação. Esta pesquisa contribuirá para a conclusão de estudos académicos (Dissertação de Mestrado) de Elisângela Santos Aguiar devidamente matriculada no Departamento de Gestão do Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.

Antecipadamente agradeço a sua participação!

1. INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DE PROJETOS E ESTRATÉGIA

1.1 No que se refere à gestão de projetos, é possível acompanhar a situação de todos os projetos *Lean Six Sigma* a qualquer momento?

1.2 E quanto aos resultados estratégicos esperados, de que forma pode-se acompanhar se os projetos *Lean Six Sigma* obtiveram os resultados almejados?

1.3 Reduziu o número de projetos cancelados antes do prazo de finalização após a implantação do PMO?

2. INFORMAÇÕES SOBRE O RETORNO DE INVESTIMENTO, TEMPO DOS PROJETOS E CLIENTES

2.1 Atualmente, os projetos *Lean Six Sigma* tiveram um retorno de investimento maior do que antes da implantação do PMO?

2.2 O tempo de execução dos projetos *Lean Six Sigma* é menor após a implantação do PMO?

2.3 Em sua opinião, de que forma os clientes internos têm percebido os resultados dos projetos?

2.4 E quanto aos clientes externos como os mesmos têm percebido os resultados dos projetos?

2.5 Qual a sua conclusão quanto ao investimento na PMO?

3. INFORMAÇÕES SOBRE COMPETITIVIDADE, INOVAÇÃO E PIM

3.1 Você tem conhecimento de outras empresas do Pólo Industrial de Manaus (PIM) que gerenciam projetos *Lean Six Sigma* através de Escritório de Projetos?

3.2 Em sua opinião, os projetos *Lean Six Sigma* conferiram um maior nível de competitividade e inovação para a Thomson frente a outras empresas do mesmo segmento?

3.3 Os projetos *Lean Six Sigma* gerenciados pelo PMO conferiram um maior nível de produtividade na empresa?

3.4 Os projetos *Lean Six Sigma* gerenciados pelo PMO melhoraram a imagem da empresa junto aos clientes internos e externos?