



FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI CIMATEC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSO
GESTÃO E TECNOLOGIA INDUSTRIAL

CÁSSIO VELOSO MORÓZ

MELHORES PRÁTICAS EM GESTÃO DE PROJETOS E
IMPACTOS NO DESEMPENHO EM DESENVOLVIMENTO
DE PRODUTOS: UM ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA
AUTOMOTIVA

Salvador

2017

CÁSSIO VELOSO MORÓZ

MELHORES PRÁTICAS EM GESTÃO DE PROJETOS E
IMPACTOS NO DESEMPENHO EM DESENVOLVIMENTO
DE PRODUTOS: UM ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA
AUTOMOTIVA

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Tecnologia Industrial.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Soares Figueiredo

Salvador

2017

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC

M871m Moróz, Cássio Veloso

Melhores práticas em gestão de projetos e impactos no desempenho em desenvolvimentos de produtos: um estudo de caso na indústria automotiva / Cássio Veloso Moróz. – Salvador, 2017.

135 f. : il. color.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Soares Figueiredo.

Dissertação (Mestrado em Gestão e Tecnologia Industrial - GETEC) – Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC, Salvador, 2017.

Inclui referências.

1. Gestão de projetos. 2. Indústria automotiva. 3. Desenvolvimento de produtos. 4. Times multifuncionais. 5. Melhores práticas – Gestão de projetos. I. Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC. II. Figueiredo, Paulo Soares. III. Título.

CDD: 658.404

Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC

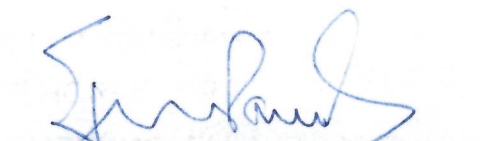
Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia Industrial

A Banca Examinadora, constituída pelos professores abaixo listados, aprova a Defesa de Mestrado, intitulada "MELHORES PRÁTICAS EM GESTÃO DE PROJETOS E IMPACTOS NO DESEMPENHO EM DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS: UM ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA", apresentada no dia 02 de maio de 2017, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Gestão e Tecnologia Industrial.

Orientador:


Prof. Dr. Paulo Soares Figueiredo
SENAI CIMATEC

Membro Interno:


Prof. Dr. Francisco Uchoa Passos
SENAI CIMATEC

Membro Externo:


Prof.ª Dr.ª Elisabeth Regina L. da Cruz Souza
UFBA

Dedico primeiramente a Deus, que me iluminou todos estes anos e me fez não desistir de meus sonhos. Minha formação como mestre não poderia ter sido concretizada também, sem a ajuda de meus amáveis e eternos pais, que, no decorrer da minha vida, proporcionaram-me, além de extenso carinho e amor, os conhecimentos da integridade e da perseverança. Por essa razão, esta obra é dedicada como reconhecimento a vocês; minha imensa gratidão e eterno amor.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela dádiva da vida, e por ter ajudado-me a manter a fé, nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais, que sempre me incentivaram na continuação da formação pessoal, que se doaram inteiros e renunciaram aos seus sonhos, para que, muitas vezes, eu pudesse realizar os meus.

Ao Senai, pela oportunidade de poder escrever mais um importante capítulo em minha vida; uma instituição que sempre manteve seu brilho e renome e que, de sua história, mais uma vez me orgulha eu ter feito parte.

Aos professores de mestrado que, a partir das disciplinas por eles ministrados, direta ou indiretamente, pôde-se ter a consolidação dos conhecimentos, guiando-nos pelos melhores caminhos.

À banca examinadora, por aceitarem o desafio deste trabalho e que muito me honra suas participações.

Gostaria de agradecer, em especial, ao professor Dr. Paulo Soares Figueiredo, por todo apoio, dedicação, paciência e compreensão. Foi meu maior parceiro, o grande guia por este caminho trilhado e o corresponsável maior pela concretização deste extenso trabalho. Orientador com maestria, que sempre estive de guarda, conduzindo-me a todo momento, durante esta jornada. Simplesmente, notável.

Aos colegas de mestrado, que compartilharam os seus ideais e os alimentaram, incentivando-nos a prosseguir na jornada, mostrando que o nosso caminho deveria ser seguido sem medo, fossem quais fossem os obstáculos.

Aos oito seletos entrevistados, que se prontificaram a colaborar com este trabalho e cujas experiências profissionais foram compartilhadas; são certamente, o elemento-chave e viabilizador de todo processo. Sem eles, o brilho não seria o mesmo.

A todos os meus familiares: pais e irmãos, por todo apoio dado, principalmente nos momentos de cansaço, mesmo à distância. A certeza de que vossos pensamentos me fortificaram a continuar lutando.

A todos, que direta ou indiretamente, contribuíram com a realização deste trabalho.

RESUMO

Custo, qualidade e tempo são os principais critérios usados para se medir o sucesso em um projeto, mas há outros fatores que afetam os resultados. Os desafios de organizar e liderar os esforços de desenvolvimento de produto aumentam, em função de um contexto organizacional cada vez mais complexo, instável e competitivo, e são acentuados por novas tecnologias e imposições dos clientes, que se tornam gradativamente mais exigentes. Este trabalho trata dos fatores de sucesso e melhores práticas na gestão de projetos, focando em uma empresa da indústria automotiva nacional, no desenvolvimento de seus produtos. O objetivo é realizar uma ampla revisão da literatura das melhores práticas em gestão de projetos, voltadas para três dimensões-chave: estrutura organizacional, gestão de processos e coordenação, verificar a aderência da empresa às mesmas, e estimar o desempenho no desenvolvimento de produtos (qualidade, custo, prazo e flexibilidade), discutindo o provável impacto das práticas no desempenho obtido através de análise qualiquantitativa e para um período único. Para isto, por meio de um estudo de caso, com a aplicação de entrevistas semiestruturadas, buscou-se determinar as características existentes na empresa e as não mapeadas pela literatura levantada, identificando possíveis pontos de melhoria. A intenção é fazer uma contribuição para a literatura de melhores práticas e beneficiar médias e grandes empresas brasileiras inovadoras. Este estudo mostrou que, em vários casos, de forma uníssona, há indícios de que uma combinação de fatores, envolvendo: estrutura organizacional adequada, gestão de processos assertiva e times coesos e habilidosos, pode levar a uma boa gestão, aliada a técnicas de coordenação, no desenvolvimento de produtos. A boa aderência da empresa às melhores práticas se refletiu no ótimo desempenho aferido.

Palavras-chave: gestão de projetos; indústria automotiva; desenvolvimento de produtos; times multifuncionais; melhores práticas.

ABSTRACT

Cost, quality and time are the main criteria used to measure the success in a project, but there are other factors that affect the outcomes. The challenges of organizing and leading product development efforts increase, due to an organizational context that is more and more complex, unstable and competitive, and are accentuated by new technologies and customer impositions, which are gradually more demanding. This work is an analysis of the success factors and best practices in project management, focusing on a national automotive company, in the development of its products. The goal is to perform a vast literature review of the best practices in project management, focused on three key dimensions: organizational structure, processes management and coordination, verify the company's adherence to them, to verify the performance in product development (quality, cost, lead time and flexibility) and to discuss the probable impact of such practices in the performance obtained by means of quantitative and qualitative analysis, for a single period. This is a case study that used semi-structured interviews, to determine existing features in the company and the unmapped features raised in the literature, identifying possible areas for improvement. The intention is contributing to the best practices in this area and to benefit medium and large innovative Brazilian companies. This study showed that, in many cases, in unison, there are evidences that a combination of factors, such as adequate organizational structure, assertive process management and cohesive and skillful teams, can lead to a good management, combined with coordination techniques in products development. The good adherence of the studied company to the best practices was reflected in the excellent performance that was measured.

Keywords: project management; automotive industry; product development; cross-functional teams; best practices

LISTA DE TABELAS

Tab. 01	Estruturas de Times	20
Tab. 02	Conjunto dos fatores de melhores práticas encontrados na ampla revisão da literatura, voltados para estrutura organizacional, gestão de processos e coordenação	51
Tab. 03	Resumo do conjunto dos fatores de melhores práticas encontrados na revisão da literatura, voltados para as três dimensões de estudo: estrutura organizacional, gestão de processos e coordenação	62
Tab. 04	Conclusões das análises sobre a dimensão 'Estrutura Organizacional', através das entrevistas feitas na empresa	83
Tab. 05	Resumo das conclusões das análises sobre a dimensão 'Estrutura Organizacional'	83
Tab. 06	Fatores mais significativos voltados para Estrutura Organizacional	85
Tab. 07	Conclusões das análises sobre a dimensão 'Gestão de Processos', através das entrevistas feitas na empresa	93
Tab. 08	Resumo das conclusões das análises sobre a dimensão 'Gestão de Processos'	94
Tab. 09	Fatores mais significativos voltados para Gestão de Processos	95
Tab. 10	Conclusões das análises sobre a dimensão 'Coordenação', através das entrevistas feitas na empresa	100
Tab. 11	Resumo das conclusões das análises sobre a dimensão 'Coordenação'	100
Tab. 12	Fatores mais significativos voltados para Coordenação	101
Tab. 13	Fatores mais significativos mapeados	103
Tab. 14	Classificação dos fatores mais significativos mapeados	103
Tab. 15	Representação esquemática da quantidade de comparações feitas por dimensão	105
Tab. 16	Cronograma do desenvolvimento para um produto determinado, dos anos de 2013 a 2017	114
Tab. 17	Mapa dos diferentes catálogos existentes para um produto determinado	116
Tab. 18	Avaliação colhida durante entrevista, sobre os fatores voltados para Estrutura Organizacional	125
Tab. 19	Avaliação colhida durante entrevista, sobre os fatores voltados para Gestão de Processos	126
Tab. 20	Avaliação colhida durante entrevista, sobre os fatores voltados para Coordenação	128
Tab. 21	Conjunto de melhores práticas voltados para Estrutura Organizacional	131
Tab. 22	Conjunto de melhores práticas voltados para Gestão de Processo	133
Tab. 23	Conjunto de melhores práticas voltados para Coordenação	134

LISTA DE FIGURAS

Fig. 01	Alguns fatores a se considerar em gerenciamento de grandes projetos	28
Fig. 02	Abordagem multinível de competências dentro de um projeto	30
Fig. 03	Representação esquemática dos modelos de gerenciamento para o processo de criação de aprendizagem	34
Fig. 04	A liderança de projetos estratégico – os 05 elementos	37
Fig. 05	Antecedentes e consequências da cooperação em times multi-funcionais	39
Fig. 06	Conclusões do estudo dos antecedentes e consequências da cooperação em times multi-funcionais	40
Fig. 07	Conclusões do estudo dos fatores de sucesso em times multi-funcionais em um modelo com todas as interações	44
Fig. 08	Modelo metodológico conceitual de análise proposto: variáveis antecedentes versus consequentes	60
Fig. 09	Representação da estrutura de projetos existente na empresa	70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráf. 01	Conclusões do estudo dos fatores de sucesso em times multi-funcionais voltados ao resultado	27
Gráf. 02	Conclusões do estudo dos fatores de sucesso em times multi-funcionais voltados ao processo	42
Gráf. 03	Conclusões do estudo dos fatores de sucesso em times multi-funcionais voltados aos três estágios	43
Gráf. 04	Evolução da quantidade de problemas reportados, a cada mil unidades vendidas, em todas as áreas funcionais do veículo, para um produto determinado	108
Gráf. 05	Evolução da quantidade de peças reparadas em garantia, a cada mil unidades vendidas, em todas as áreas funcionais do veículo, para um produto determinado	110
Gráf. 06	Evolução do custo de todas as peças reparadas em garantia, diluídas a cada mil unidades vendidas, em todas as áreas funcionais do veículo, para um produto determinado	111

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	14
1.2 OBJETIVO	15
1.3 IMPORTÂNCIA DA PESQUISA	16
1.4 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO	16
2. REVISÃO DA LITERATURA – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
2.1 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	18
2.2 GESTÃO DE PROCESSOS	28
2.3 COORDENAÇÃO.....	45
2.4 MELHORES PRÁTICAS EM GESTÃO DE PROJETOS	49
3. MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA	57
3.1 DELINEAMENTO.....	57
3.2 MODELO DE ANÁLISE	57
3.3 VARIÁVEIS DO MODELO	61
3.4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO	61
3.5 ESCALA DE MENSURAÇÃO DAS VARIÁVEIS E TRATAMENTO DOS DADOS	62
3.6 AMOSTRAGEM.....	64
3.7 PRESSUPOSTO.....	65
4. ANÁLISE E RESULTADOS DA PESQUISA	66
4.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS	66
4.1.1 <i>Estrutura Organizacional</i>	67
4.1.1.1 <i>Comparações na dimensão Estrutura Organizacional</i>	67
4.1.1.2 <i>Discussão dos achados da análise qualitativa</i>	82
4.1.1.3 <i>Discussão dos achados da análise quantitativa</i>	84
4.1.2 <i>Gestão de Processos</i>	85
4.1.2.1 <i>Comparações na dimensão Gestão de Processos</i>	85
4.1.2.2 <i>Discussão dos achados da análise qualitativa</i>	93
4.1.2.3 <i>Discussão dos achados da análise quantitativa</i>	95
4.1.3 <i>Coordenação</i>	95

4.1.3.1	<i>Comparações na dimensão Coordenação</i>	95
4.1.3.2	<i>Discussão dos achados da análise qualitativa</i>	99
4.1.3.3	<i>Discussão dos achados da análise quantitativa</i>	101
4.2	ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES	102
4.2.1	<i>Avaliações quantitativas</i>	102
4.2.2	<i>Avaliações qualitativas</i>	104
4.3	ÍNDICE DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO	106
4.3.1	<i>Qualidade</i>	107
4.3.2	<i>Custo</i>	110
4.3.3	<i>Prazo</i>	112
4.3.4	<i>Flexibilidade</i>	115
5.	CONCLUSÃO	117
5.1	CONTRIBUIÇÕES	117
5.2	IMPACTOS DA PESQUISA	118
5.3	ATIVIDADES FUTURAS DE PESQUISA	118
5.4	LIMITAÇÕES	118
	REFERÊNCIAS	121
	APÊNDICES	124
A)	TABELA DOS FATORES PARA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	125
B)	TABELA DOS FATORES PARA GESTÃO DE PROCESSOS	126
C)	TABELA DOS FATORES PARA COORDENAÇÃO	128
D)	QUESTIONÁRIO	131

1. INTRODUÇÃO

P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) representa o futuro das empresas, pois suas receitas virão dos produtos por elas lançados. No mundo atual, em que há grandes incertezas de mercado, ter produtos sempre atualizados e de acordo com as necessidades do cliente é uma prerrogativa absoluta e uma fonte de vantagem competitiva.

O desafio das empresas é ter uma gestão de projetos eficaz e eficiente, de modo a obter vantagem de qualidade, custo, prazo e flexibilidade, indicadores de desempenho estes, consagrados na área de gerenciamento de projetos (CLARK e WHEELWRIGHT, 1992).

Cientes que estruturas tradicionais ainda presentes em diversas empresas demonstram ser lentas, caras, e não suficientemente focadas nos clientes, muitas empresas precisam implementar mudanças para aumentar a eficiência de seus processos de desenvolvimento de produtos.

Comportamento similar observa-se na indústria automobilística que vivencia, desde a década de 1980, o acirramento do processo competitivo e, em paralelo, o deslocamento do foco para o desenvolvimento de produtos e globalização dos mercados, aumento tendencial dos gastos com P&D e do número de patentes e incorporação crescente de tecnologias digitais nos processos e nos produtos (CARVALHO, 2008).

A indústria automobilística brasileira, em especial, apresenta peso importante na estrutura industrial do país, onde suas milhares de empresas ocupam milhões de trabalhadores, direta e indiretamente, e internalizam atividades relevantes de pesquisa, desenvolvimento e inovação, embora os seus produtos ainda tenham pouca inserção nos mercados dos países centrais (SALERNO et al., 2010). Ainda que este estudo trate de projetos de desenvolvimento de novos produtos na indústria automotiva, as melhores práticas aqui identificadas valem para projetos em geral.

Baseada na análise de um amplo conjunto de melhores práticas aqui estudadas, um número considerável de autores associa quatro dimensões identificadas pelo autor – estrutura organizacional, gestão de processos, coordenação e liderança – ao sucesso em gerenciamento de projetos. Estas

dimensões embora não listadas explicitamente na literatura, são propostas pelo autor, após a análise de dezenas de estudos que aparentemente focavam nessas quatro áreas básicas e essenciais. Cabe salientar que o fator liderança não foi incluído por limitações de escopo da pesquisa, dada à impossibilidade de entrevistar subordinados nas equipes, já que liderança não pode ser avaliada pelos próprios profissionais que lideram os projetos.

Assim, o trabalho em estudo é uma análise da gestão de projetos, em especial dos fatores de sucesso e melhores práticas, em uma empresa da indústria automotiva nacional, no desenvolvimento de seus produtos. O objetivo é realizar uma ampla revisão da literatura quanto às melhores práticas, voltadas para três dimensões-chave: estrutura organizacional, gestão de processos e coordenação, verificar a aderência da empresa às mesmas, verificar o desempenho no desenvolvimento de produtos (em termos de qualidade, custo, prazo e flexibilidade) e estimar o impacto das práticas no desempenho obtido, através de análise qualiquantitativa e para um período único.

1.1 Definição do problema

“Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (PMBOK, 2013, p. 3).

O termo temporário refere-se ao período de engajamento das pessoas envolvidas no projeto, o que, obviamente, difere-se da longevidade a que se destina. O projeto de um veículo, por exemplo, considerando novos conceitos de *underbody* (parte inferior) e *upperbody* (parte superior) – interiores e exteriores renovados, e um novo *powertrain* (motorização e interfaces), leva aproximadamente, quatro anos de desenvolvimento e envolve centenas de engenheiros. Por questões mercadológicas, estes profissionais encontram-se espalhados, muitas vezes, por todo globo. Destas interfaces, no entanto, deve-se gerar um resultado que seja duradouro, e muitas vezes, há impactos sociais também envolvidos.

O termo exclusivo refere-se à condição peculiar que cada resultado atinge. Embora elementos como matéria-prima ou mesmo times de projetos possam ser similares ou até idênticos, esta repetição não muda as

características fundamentais e exclusivas de um projeto. Cada projeto de um novo automóvel, por exemplo, será único, com um design diferente, circunstâncias e situações diferentes, para partes interessadas diferentes, em uma localização diferente, e assim por diante.

A indústria automotiva, ao contrário das demais, tem características peculiares no que se refere ao gerenciamento de projetos (este estudo trata de projetos de desenvolvimento de novos produtos na indústria automotiva, mas as melhores práticas identificadas valem para projetos em geral). Times multiculturais e multifuncionais são comuns em grandes empresas multinacionais. A experiência mostra, no entanto, que nem todas as empresas com grandes times têm grandes projetos (MAKILOUKO, 2004).

Os desafios de organizar e liderar os esforços de desenvolvimento de produto aumentam e são acentuados por novas tecnologias e exigências dos clientes.

Os seres humanos são complexos e gerar soluções uniformes, que se aplicam a todos os projetos, independentemente da cultura, geografia, idade, sexo, religião e fatores de personalidade, é um trabalho muito difícil, se não impossível. Neste sentido, há muitos fatores que podem afetar o bom desempenho em um projeto. “O único consenso parece ser o desacordo no que constitui sucesso em projetos” (PRABHAKAR, 2005, p. 1).

Deste modo é definido o seguinte problema de pesquisa: “Quais são os impactos da adoção de melhores práticas em gestão de projetos no desempenho em desenvolvimento de produtos?”.

1.2 Objetivo

O objetivo geral deste estudo é realizar uma ampla revisão da literatura de melhores práticas em gestão de projetos, voltada para três dimensões-chave: estrutura organizacional, gestão de processos e coordenação, verificar a aderência da empresa às mesmas, verificar o desempenho no desenvolvimento de produtos (em termos de qualidade, custo, prazo e flexibilidade) e estimar o impacto das práticas no desempenho obtido, através de análise quali-quantitativa (e para um período único).

Os objetivos específicos deste estudo são o de identificar práticas que tem sido verificadas como influenciadoras e positivamente ligadas ao desempenho da gestão de projetos como um todo, verificar a aderência da empresa pesquisada a essas práticas e apresentar indícios de que uma combinação de fatores nas categorias: estrutura organizacional, coordenação e gestão de processos leva a um melhor desempenho, numa análise quali-quantitativa.

1.3 Importância da pesquisa

Uma grande parte das organizações têm sentido as consequências de planos que extrapolam o prazo, ficam acima do orçamento ou sofrem muitas alterações ao longo do tempo. Neste sentido, projetos podem cair em muitas armadilhas que podem afundá-los.

Considerando a importância que os pesquisadores têm dado à gestão de projetos, aqui vislumbrada em três dimensões-chave (estrutura organizacional, gestão de processos e coordenação), como fatores influenciadores nos resultados de um projeto e a possibilidade de médias e grandes empresas brasileiras inovadoras se beneficiarem dos indícios aqui procurados, foi verificada a necessidade de um estudo aplicado.

Espera-se que empresas, cujos projetos são complexos como os da fabricação de um novo automóvel, possam, por ventura, aprimorar seus processos de desenvolvimento de produtos, preenchendo lacunas e tornando-se mais assertivas.

1.4 Organização da dissertação de mestrado

No capítulo 1 foi introduzido o trabalho, com a contextualização, definição da problemática, objetivos e importância.

No capítulo 2 foi apresentada a revisão da literatura, estruturada em gestão de projetos, nas três dimensões de análise propostas (estrutura organizacional, gestão de processos e coordenação) e melhores práticas.

No capítulo 3 foi discutida a metodologia utilizada.

No capítulo 4 foram apresentados e analisados os resultados e evidenciados os índices de desempenho no desenvolvimento de produtos, na empresa em estudo.

No capítulo 5 foram apresentadas as conclusões do trabalho.

Por fim, foram apresentadas as referências utilizadas e os dados que compõem o apêndice.

2. REVISÃO DA LITERATURA – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo apresenta-se uma revisão da literatura focada no tema em estudo.

Conforme já discutido, baseada na análise de um amplo conjunto de melhores práticas aqui estudadas, um número considerável de autores as associa em quatro dimensões – estrutura organizacional, gestão de processos, coordenação e liderança – ao sucesso em gerenciamento de projetos. Estas dimensões não estão listadas explicitamente nos estudos. Elas são propostas pelo autor, após a análise de dezenas de estudos que aparentemente focavam nessas quatro dimensões básicas e essenciais, o que determinou o modelo de análise. Conforme citado anteriormente, no entanto, o fator liderança não foi incluído por limitações de escopo da pesquisa, já que não foi possível captar dados relativos a mesma. Assim, para a estruturação da revisão da literatura deste trabalho, optou-se por uma divisão dos conteúdos em três dimensões-chave:

- Estrutura Organizacional;
- Gestão de Processos;
- Coordenação de Projetos;

A literatura mostra que, em vários casos, de forma uníssona, há indícios de que uma combinação de fatores: estrutura, times e competências, aliados a técnicas de coordenação, pode levar a uma boa gestão, no desenvolvimento de produtos como um todo.

Vale reforçar que essas atribuições são fundamentais e devem ser desenvolvidas juntas, para que haja êxito nas ações e resultados produtivos para todos.

2.1 Estrutura Organizacional

Muitas empresas implementam reformas vastas em seus sistemas de gerenciamento para novos produtos. Esta tendência está afetando diferentes setores, cujo foco primário é uma remodelagem da estrutura organizacional existente. Além disto, o desenvolvimento de produtos e de processos efetivo,

requer que todos os grupos da organização envolvidos, desenvolvam capacidades especializadas apropriadas e que seus esforços estejam integrados.

Para fins desta pesquisa, estrutura organizacional é aqui entendida como a forma como a empresa está organizada em torno da divisão de atividades e recursos, o que envolve também a hierarquia e a divisão de departamentos, visando, através da união de todos os esforços, responsabilidades, autoridades e comunicações, à convergência ao planejamento e ao atingimento dos objetivos da companhia.

Na era do conhecimento, são as atividades inteligentes, como as ligadas à P&D, as que mais adicionam valor aos produtos/serviços e tornam as empresas mais competitivas em seus mercados (FLEURY e FLEURY, 2000). De um modo geral, de acordo com Carvalho et al. (2005), todas as organizações vivem de projetos, mesmo aquelas em que o produto final não seja gerado por um.

Diversos são os autores que tratam sobre empresas orientadas a projetos e muitos deles apontam benefícios interessantes sob o ponto de vista de desempenho, quando se analisam as estruturas organizacionais que foram adotadas.

Durante a revisão da literatura desta dimensão, no entanto, observou-se que os autores analisados se convergem às obras de Clark e Wheelwright, que embora datem de 1993, apresentam conceitos clássicos, seminais e ainda atuais, cujas classificações de estruturas organizacionais permanecem válidas até hoje (BULLINGER e WARSCHAT, 2012; RAUNIAR et al., 2008). Neste sentido, este subcapítulo terá como foco os trabalhos destes dois autores.

Clark e Wheelwright (1993), analisaram opções de estrutura organizacional para dirigir projetos, apresentando quatro tipos possíveis: funcional, “peso-leve” (*lightweight*), “peso-pesado” (*heavyweight*) e autônomo, relacionando os papéis e responsabilidades do gerente de projetos, membros da equipe e suas interfaces com os grupos funcionais, conforme ilustra a tabela 1:

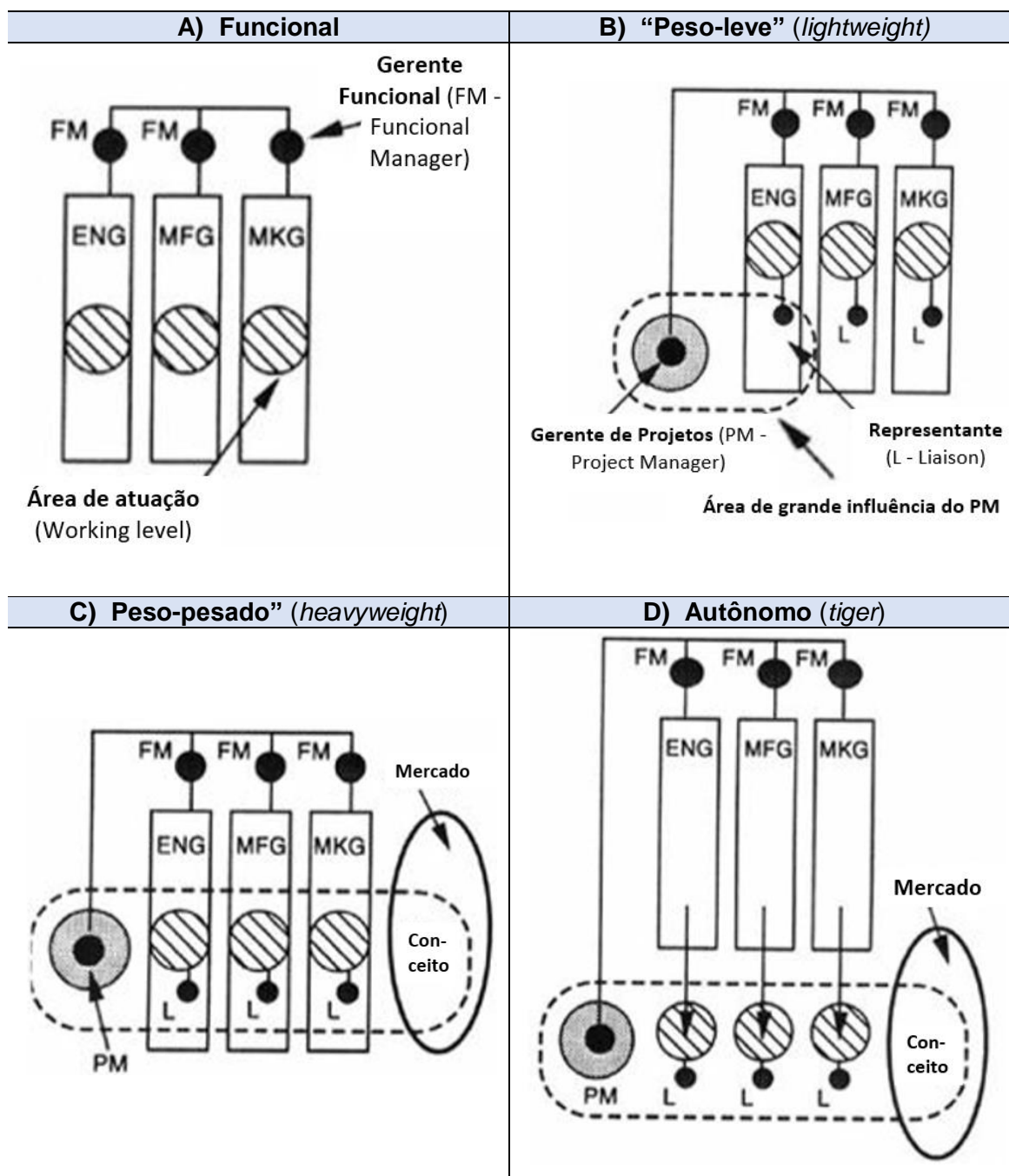


Tabela 1: Estruturas de Times (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993, tradução nossa).

Cada um destes tipos de estrutura tem um papel de liderança associada, assim como forças e fraquezas únicas. A seguir, apresentam-se estas características por tipo de estrutura:

A) Na estrutura funcional, para cada área (no exemplo dado: ENG: *engineering* / engenharia; MFG: *manufacturing* / manufatura; MKG: *marketing*) há um gerente funcional (FM: *functional manager*). O trabalho

é completado na função (*working level*) e cada FM coordena seu departamento. As vantagens e desvantagens são:

A.1) A primeira grande vantagem é o fato dos gerentes controlarem os recursos e o desempenho das tarefas do projeto que precisam acontecer em suas áreas. No entanto, para que o alinhamento de responsabilidades e autoridade seja seguido, o conjunto de tarefas deve ser subdividido desde o início do projeto, requerendo uma decomposição de toda atividade de desenvolvimento num conjunto de tarefas independentes e separáveis. O problema é que nem todas as atividades são conhecidas no começo de um projeto e nem todas podem ser facilmente subdivididas em pedaços menores. Portanto, como a primeira fraqueza deste tipo de estrutura está a limitação em termos de coordenação e integração;

A.2) Outra grande vantagem desta abordagem é que a maioria dos planos de carreira são funcionais até se atingir o nível de gerenciamento geral na empresa, na qual os mesmos gerentes funcionais ou subfuncionais julgam, avaliam e recompensam o trabalho feito em um projeto e tomam as decisões sobre os planos de carreira. Contudo, contribuições individuais para o desenvolvimento do projeto tendem a ser julgadas independentemente do sucesso do projeto como um todo. Embora o indivíduo não possa ser julgado, justamente, em tarefas que têm pouco ou nenhum controle, o fato de fazer tarefas individuais (micro), faz com que o sucesso do projeto (macro) não dependa só dele e, por isto, neste modelo, são julgadas as contribuições individuais;

A.3) O conhecimento especializado é exercido sobre as principais questões técnicas (a pessoa certa para resolver os problemas certos se encontra disponível). A desvantagem é que cada projeto de desenvolvimento irá diferir um pouco em seus objetivos e requisitos de desempenho e é improvável que os especialistas que desenvolvem um único componente irão fazê-lo de forma muito diferente de um projeto para o outro. A tendência é que eles desenvolvam a 'melhor' solução ou produto, e não algo voltado para aquele cliente.

B) Na estrutura de time 'Peso Leve': surge a figura de um Gerente de Projeto (PM: *project manager*) e um representante por departamento (L – *Liaison*, líder de projeto 'peso leve', coordenador geral), para compor um comitê de coordenação de projetos, onde o PM passa a ter uma interface pontual, influenciando fortemente a engenharia, porém não os outros departamentos. Assim, de forma global, a sua influência é leve/limitada. É uma estrutura funcional com modificação pequena, que existe representada na figura de um coordenador geral (L), com pequena influência na organização e sem controle sob os recursos-chave (como engenheiros), nem controle sob a delegação de novas tarefas ou realocação de recursos, que é de responsabilidade do FM. Assumem este cargo, como uma forma de se mover da função individual que tinham, há anos. E sua responsabilidade maior é confirmar cronogramas, atualizar linhas do tempo e agilizar os resultados nos grupos. As vantagens e desvantagens são as mesmas da estrutura funcional. A diferença é que agora:

B.1) Pelo menos uma pessoa, ao longo do projeto, olha através de funções e procura assegurar que tarefas, especialmente aquelas de caminho crítico, serão feitas em tempo hábil, e que todos estejam cientes de possíveis problemas entre departamentos e o que está acontecendo em outras partes do projeto.

C) Na estrutura de time 'Peso Pesado': o PM passa a ter grande influência em todos os departamentos. Em contraste com a estrutura 'peso leve', na estrutura 'peso pesado', o PM tem acesso direto e responsabilidade pelo trabalho de todos os envolvidos no projeto, supervisionando todo o trabalho através das pessoas-chave. São gerentes seniores (mesmo nível ou até maior que os FM), que tem grande conhecimento e experiência e exercem influência organizacional significativa. No entanto, o desenvolvimento de carreira de longo prazo continua a ser de responsabilidade dos FMs, em vez de ser do líder do projeto, porque eles não 'fazem parte' da equipe em uma base permanente. Há nove características que diferenciam as estruturas 'peso leve' das 'peso pesado', onde a primeira é limitada e a segunda expressiva. São elas:

- C.1) Extensão da responsabilidade de coordenação;
- C.2) Duração das responsabilidades;
- C.3) Responsabilidade por especificações, custo e *layout*;
- C.4) Contato no mesmo nível, com engenheiros;
- C.5) Contato direto com clientes;
- C.6) Habilidades multilinguísticas / multidisciplinares;
- C.7) Habilidade em resolução de conflito;
- C.8) Imaginação de marketing/liderança de conceitos;
- C.9) Influência em engenharia, manufatura e marketing.

D) Estrutura de time Autônomo: é uma estrutura de time 'peso pesado' deslocada ou removida da função, onde os indivíduos são dedicados a um único projeto. É também chamada de "time tigre" (*Tiger Team*). O líder de projeto é o gerente peso pesado, que tem controle total sob os recursos de diferentes grupos funcionais e se torna o único avaliador da contribuição feita por cada membro da equipe. As vantagens e desvantagens da estrutura são:

D.1) São estruturas que não precisam seguir os procedimentos e práticas organizacionais existentes, pois podem criar a sua própria e tendem a cumprir prazos de forma rápida, desenvolver novos produtos e processos eficientes, e com integração interdepartamental efetiva pois atraem participantes. A desvantagem é que eles tomam pouco ou nada como "dado". Eles expandem os limites da sua definição do projeto e enfrentam o redesenho de todo o produto e seus componentes e subconjuntos em vez de olhar para as oportunidades de utilizar materiais existentes, projetos já realizados e relacionamentos organizacionais;

D.2) Suas soluções tendem a ser únicas, tornando difícil de voltar os próprios membros da equipe à organização tradicional, após a conclusão do projeto. Como consequência, essas equipes muitas vezes se tornam o local de nascimento de novas unidades de negócios ou experimentam elevado volume de negócios após a conclusão do projeto. Porém, este tipo de time é onde os gerentes seniores têm que delegar muito mais responsabilidade e controlar o

time e o líder de projetos, do que em qualquer outra estrutura, o que pode os tornar explosivos/nervosos, e se não houver regras claras desde o início, é extremamente difícil que estes gerentes consigam corrigir desvios a meio-curso do projeto ou exercer influência substancial, sem destruírem o time.

Segundo Clark e Wheelwright (1993), há uma tendência natural das empresas migrarem dos tipos A à C e, eventualmente utilizarem o quarto tipo. Empresas que mudam de estruturas funcionais para 'peso-leve', conseguem melhoria na comunicação e coordenação. Por outro lado, a influência é pequena, e o poder ainda está com os FMs. Com isto, velocidade, qualidade e eficiência são pouco/raramente alcançadas e os líderes 'peso-leve' são por vezes ignorados ou superados. Já estruturas 'peso-pesado', embora muito menos frequente na prática, parecem ter um tremendo potencial para uma ampla gama de organizações. Esta estrutura pode trazer equipes com melhor comunicação, identificação mais forte e compromisso com o projeto, e um foco para a resolução de problemas interdepartamentais. Quando gerida de forma eficaz, as equipes 'peso-pesado' podem realmente trazer vantagem significativa na melhoria do desenvolvimento. Já o quarto tipo, costuma ser utilizado apenas quando há a necessidade de um time único para um projeto específico.

É importante observar que diferentes organizações tendem a adotar um tipo dominante de estrutura para desenvolver os seus projetos. O desafio de qualquer empresa, segundo Clark e Wheelwright (1993), é garantir que seu modo dominante corresponda ao seu ambiente e à sua estratégia e que a empresa desenvolva habilidades que a permitam aplicar modos alternativos, mais adequados a determinado projeto (flexibilidade). Além disto, os autores evidenciam que garantir a seleção dos recursos humanos, treinamento, políticas de desenvolvimento e sistemas organizacionais é fundamental, para fornecer variações de habilidades na quantidade necessária pela estratégia geral de desenvolvimento.

Organizações maduras, cujos ambientes mudaram nos últimos anos, cada vez mais percebem que a sua estrutura funcional tradicional é muito lenta, muito cara, e não suficientemente focada nos clientes, para competir com

organizações menores, mais ágeis, que usam estruturas como *'tiger team'* e *'peso-pesado'* para desenvolver ofertas de novos produtos e plataformas (CLARK E WHEELWRIGHT, 1993).

Dentre as quatro opções de estrutura apresentadas, Clark e Wheelwright (1993) comentam que, não querendo perturbar todos os seus procedimentos existentes ou descartar o que têm sido os principais pontos fortes em sua estrutura de equipe funcional tradicional, e precisando reagir, as empresas escolhem naturalmente adicionar gerentes de projeto peso leve (PM) e representantes (L), na esperança de se tornarem mais rápidos, menos onerosos, e mais *'no alvo'* em seus esforços, migrando para uma estrutura de *'peso-leve'*. Caso se encontrarem iminentemente ameaçados em uma linha de produtos significativa, eles podem complementar esta estrutura da equipe peso leve, com uma equipe *"Tiger"*. No entanto, organizações maduras podem achar que a criação de uma estrutura *'peso-pesado'* é a única maneira de competir eficazmente contra os seus mais focados e eficientes concorrentes. Devido às diferenças entre *'peso leve'* e *'pesado'*, as empresas são capazes de se mover nessa direção, em qualquer ritmo que acharem adequado. Na tentativa de reduzir o tempo para lançamento ou de fazer grandes mudanças na qualidade do design ou na produtividade do desenvolvimento, equipes *'peso-pesado'*, muitas vezes, são uma parte importante da solução proposta.

Ao considerarem a estrutura de time tipo *'peso-pesado'*, como a melhor condição para as empresas, Clark e Wheelwright (1993) afirmam que as vantagens estruturais se completam com o uso de mecanismos (necessidade de um *executive sponsor* – responsável executivo), e mudanças em sistemas, práticas, atitudes e comportamentos de toda equipe (pensar sistematicamente, nas suas atividades e no todo – dois *"chapéus"*).

Com tantas responsabilidades delegadas ao time de projetos, é preciso criar mecanismos para estabelecer um relacionamento efetivo com o gerenciamento sênior, que precisa reter a habilidade de guiar o projeto e seu líder, enquanto fortalece o time para liderar e agir.

A figura do *executive sponsor* refere-se a uma pessoa que tem a incumbência de ser o *'treinador e mentor'* do PM e do time, e procurar manter estreito, o contato com os esforços de todos. Pode ser o vice-presidente da engenharia ou de outro departamento; é um L, representante-maior, com o qual

os membros do *staff* executivo devem trabalhar em ligação com o time. Ele é quem esclarece e dita as diretrizes para reduzir os *gaps* (lacunas / falhas) e limitar as fronteiras; assim o faz, além de suas responsabilidades já discutidas anteriormente.

Já quanto aos “chapéus”, tratam-se das responsabilidades que os membros de uma estrutura ‘peso-pesado’ têm, que vão além de sua tarefa funcional, envolvendo também responsabilidades no time, chamado de ‘chapéu das responsabilidades funcionais e de time’. Cada membro da equipe usa um ‘chapéu funcional’, o qual faz dele ou dela o ponto focal e gestor responsável por uma função específica, que oferece a sua contribuição única para o projeto global. E também cada membro da equipe usa um ‘chapéu de time’, onde representam a sua função, e aceitam/reconhecem que tem responsabilidade nos resultados gerais do time.

Esta combinação de: estrutura, o papel do *executive sponsor* e o time com visão sistêmica, é um pré-requisito para que a estrutura ‘peso-pesado’ seja plenamente eficaz.

Ao fim, o que se observa é que, quanto mais avançada for a estrutura/time, mais apta a empresa estará para aplicar qualquer tipo de modelo. Já que todas as estruturas estudadas reúnem vantagens e desvantagens, parece sensato que as empresas desenvolvam habilidades para aplicar qualquer uma das quatro, de acordo com o projeto que for desenvolver. Um único tipo específico de estrutura, por exemplo, pode ser um exagero para os projetos pequenos, que precisam apenas alguns engenheiros. Outros podem exigir um avanço técnico significativo, ou envolver a criação de um novo negócio, exigindo uma preparação muito maior.

Neste sentido, há uma tendência de que haverá situações em que a empresa precisará realmente de capacidade em todos os quatro tipos de organização do projeto. Se assim for, há de se considerar que a criação de um portfólio de abordagens pode ser complicada pela tendência natural das empresas em adotar uma orientação dominante ou de uma abordagem padrão para a liderança e organização de qualquer projeto.

Como sugere o autor, a escolha central é se as empresas querem a capacidade de ter equipes ‘peso-pesado’ eficazes, já que esta estrutura parece ser a mais completa e versátil, e sua flexibilidade permite as empresas fazerem

adaptações, migrando mais facilmente para outros modelos. Se assim for, elas devem criá-la como a sua orientação dominante.

Por fim, cabe salientar a importância do uso de times quanto ao resultado que podem gerar. Apesar do desenvolvimento de projetos de novos produtos utilizar times multifuncionais, em grande parte das empresas, ainda é difícil garantir que estes times tenham sucesso em suas tarefas.

Mcdonough (2000), através de questionários enviados para mais de dois mil profissionais de desenvolvimento de novos produtos, estudou quais fatores são fundamentais para alcançar o sucesso no time quanto aos resultados, conforme ilustra o gráfico 1:

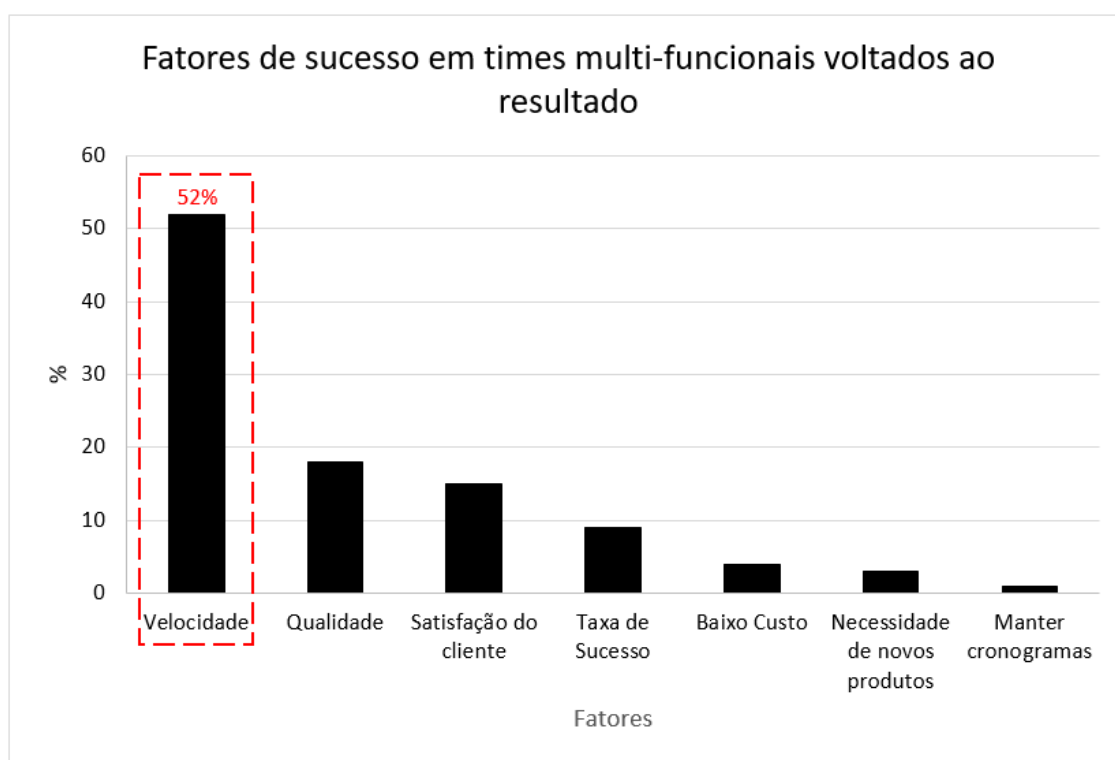


Gráfico 1: Conclusões do estudo dos fatores de sucesso em times multifuncionais voltados ao resultado (adaptado de MCDONOUGH, 2000, grifo e tradução do autor).

Mcdonough (2000) concluiu que o maior motivo para utilizar times multifuncionais quanto ao resultado, é a velocidade no desenvolvimento. 52% disseram que reduzir o tempo de ciclo ou acelerar o desenvolvimento foi o resultado preferido, três vezes mais que em ganhar em qualidade (18%) ou satisfazer os clientes, por fazer um trabalho melhor (16%). Outros fatores foram: taxa de sucesso, redução de custo, necessidade por novos produtos e manter cronogramas. Ou seja, empresas não usam times multifuncionais para

aumentar o sucesso de um projeto ou manter cronogramas, mas para agilizar o desenvolvimento de novos produtos.

2.2 Gestão de Processos

Gerentes precisam controlar os recursos e o desempenho das tarefas do projeto que precisam acontecer em suas áreas, através do uso de autoridade e procurando sempre o alinhamento de responsabilidades com todos os envolvidos (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993). Para fins desta pesquisa, a gestão de processos é então aqui entendida como o uso de autoridade, para garantir a execução das atividades. Seu gerenciamento é uma ferramenta valiosa para ajudar no processo de mudança que, quando usado corretamente, dá a oportunidade de superar as várias distrações para focar em problemas críticos.

O gerenciamento de grandes projetos envolve o planejamento, organização e controle de um grande número de complexos fatores, atividades e suas inter-relações. Como ilustrado na figura 1, alguns fatores a serem considerados envolvem treinamento, comunicação, cultura, recursos, restrições gerais, objetivos e metas, entregas, dentre outros:



Figura 1: Alguns fatores a se considerar em gerenciamento de grandes projetos (CLARKE, 1999, tradução nossa).

Gerenciá-los simultaneamente e dar a todos eles igual atenção é virtualmente impossível. Para Clarke (1999), no entanto, adotando a regra de Pareto, ao separar de um conjunto de grandes fatores triviais, alguns poucos importantes, é possível focar a atenção nos fatores-chave e com isto, tende-se ao sucesso.

Muitas organizações, no entanto, admitem ter problemas que as limitam a gerenciar mudanças. Ao buscar entender estes problemas e trabalhar para minimizá-los ou eliminá-los, pode ser possível aumentar a eficiência no gerenciamento de projetos.

Em organizações baseadas em projeto (PBOs – *Project-based organizations*), as empresas precisam de soluções rápidas e de baixo custo. Um dos primeiros fatores que são analisados refere-se ao aumento tanto da demanda por gerentes de projeto quanto por suas competências (PMC – *Project manager competencies*), e empresas passam a procurar gerentes fortes, que estejam aptos a lidar com resolução de problemas, relacionar-se bem com pessoas, que gerenciem projetos efetivamente e tragam valor.

A lista de competências necessárias de um gerente de projeto é grande. Como resultado, o gerente de projetos ainda é visto como um ‘herói’, que carrega em seus ombros a pesada carga da responsabilidade do sucesso ou falha de um projeto.

Em PBOs, no entanto, é necessário entender as competências críticas para gerenciar. Loufrani-Fedida e Missonier (2015) realizaram um estudo em três níveis de análise: individual, coletivo e organizacional, e combinou estes níveis em uma abordagem multinível, para compreender como se dá a inter-relação e como as competências críticas em PBOs podem ser entendidas e resultem em algo que uma competência sozinha não entregaria, conforme ilustrado na figura 2:

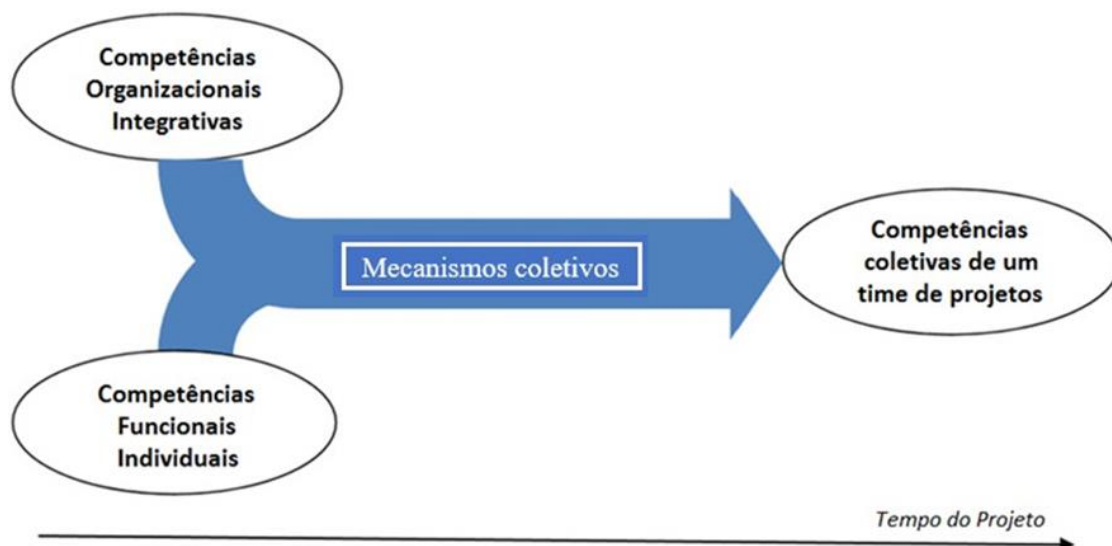


Figura 2: Abordagem multinível de competências dentro de um projeto (LOUFRANI-FEDIDA E MISSIONIER, 2015, tradução nossa).

Assim os autores propõem:

- A) Competências funcionais a nível individual: foram identificados três níveis distintos: cliente (fornece a habilidade de servir ao cliente, conhecendo suas necessidades, preferências ou procedimentos de compras, para entender seu negócio, problema e expectativas e satisfazê-lo), tecnológica (fornece a habilidade de projetar e produzir produtos com características desejadas, fornecendo uma completa solução técnica para as necessidades do cliente outrora levantadas) e de projeto (fornece a habilidade de servir projetos, possibilitando o gerenciamento das restrições de custo, atrasos e qualidade, de alocação e controle recursos, e avaliação de riscos, através da garantia da disponibilidade de competências individuais e da condução da solução tecnológica ao cliente);
- B) Competências integrativas a nível coletivo: Foram identificados três níveis distintos, que juntos ajudaram a integrar as competências funcionais individuais: desenvolvimento simultâneo (significa que todas as funções da empresa trabalham no projeto simultaneamente, desde o começo, e permite reduzir problemas, promover trocas, e traz como benefício o melhor entendimento das restrições de outros atores envolvidos num projeto), processos de gerenciamento de projetos (PMP:

project management professional) – é um processo de quebrar o projeto em fases em tarefas principais, para alcançar o futuro produto ou serviço, chamado de ‘*milestones*’ ou marcos, o que permite: garantir tomada de decisão por consenso, em reuniões formais ou revisões de projetos, unificar a linguagem, desenvolver um entendimento comum e abordagem similar de métodos de trabalho e permitir aos atores funcionais que foquem nos seus esforços de resolução de problemas); e plataforma para cooperação ‘*inter-trades*’ – de tocas internas (todas as competências funcionais individuais se consolidam em um único local, que é visto como o ponto forte – o melhor modo de se comunicar é o lado-a-lado. A proximidade física de atores do projeto os encorajam a fazerem reuniões regulares e comunicações informais, assim como entre projetos, permitindo ajustes mútuos e o compartilhamento de experiências, embora nem sempre é possível um encontro físico, devido à globalização);

- C) Abordagem multinível: Competências coletivas: resultado de competências funcionais individuais, integrativas organizacionais e mecanismos coletivos. Os mecanismos são: documentação e artefatos (os projetos produzem um montante considerável de documentação – especificações, folha de dados de produtos, relatórios de reunião, revisões de qualidade, etc., que permitem que os atores do projeto compartilhem informação, vejam o trabalho feito por outros atores de projetos e eventualmente ajustem ações de cada ator, dependendo do progresso do projeto – lições aprendidas. Isto suporta a coordenação entre times de projeto, e permite a comparação, discussão de conhecimento obtido, melhores práticas, questionamentos e desenvolvimento de hipóteses. Esta documentação está permanentemente disponível nos sistemas e constituem a memória do projeto); e comunicação interna (a importância de se estabelecer uma rede de contatos interna intensiva é notável, da qual são usados e-mails/videoconferências e trocas face-a-face, permitindo aos atores que revisem o progresso do projeto, resolvam problemas e tomem decisões colegiadamente. Reuniões e revisões de projetos permitem que os membros dos times se conheçam, percebam o que fazem juntos, a

importância do que fazem, entendam a natureza da sua interdependência e combinem cada ação individual durante o projeto. Isso é visto como fator crucial para integrar as competências funcionais individuais no projeto. Diversas reuniões são feitas para permitir melhor coordenação das competências funcionais individuais no projeto: reuniões de abertura, semanais, para monitorar o progresso do projeto, regulares com clientes, informais quando problemas surgem, e revisão final para o projeto).

Assim, segundo Loufrani-Fedida e Missonier (2015), os projetos simultaneamente precisam de três competências funcionais individuais (marketing/cliente, tecnológica e de gerenciamento de projetos), coordenadas através do desenvolvimento de três competências integrativas organizacionais (desenvolvimento simultâneo, processos de gerenciamento de projetos e plataforma para cooperação '*inter-trades*'), por meio de dois mecanismos coletivos principais (documentação e artefatos e comunicação interna) e, só então, emergem as competências coletivas de um time de projetos.

A competência coletiva é vista como a habilidade do time de projetos em realizar juntos um objetivo comum, do desenvolvimento de um projeto, por controlar o custo, qualidade e tempo. Embora cada nível seja essencial para a consolidação de projetos em PBOs, os três níveis não podem estar isolados. Em PBOs, os três níveis coexistem e se inter-relacionam. O estudo assim sugere que os gerentes de projeto não sejam mais um 'herói' e que, embora devam sempre fortalecer seu conhecimento, suas habilidades e suas características pessoais, deve-se considerar uma responsabilidade compartilhada entre competências individuais e organizacionais.

Midler (1995), que estudou a "projetificação" (*projetification* – transformação em uma estrutura de projetos) da empresa Renault na orientação de projetos, verificou que a mesma efetuou uma transição de uma organização funcional clássica em 1960, para uma coordenação de projetos em 1970, e desde 1989, para times autônomos e poderosos de projetos.

Esta mudança no gerenciamento de projeto avançado teve efeitos profundos na lógica da empresa, principalmente quanto à definição de tarefas, hierarquia, gerenciamento de carreira, relações funcionais e com fornecedores,

e foi criada para adaptar processos permanentes da empresa a um novo contexto.

Conforme analisado por Midler (1995), a caracterização das práticas de gerenciamento de projetos nas transições vividas pela Renault, foi um processo de aprendizagem, onde cinco mudanças radicais aconteceram no processo de desenvolvimento de produto:

- A) A visão de que o trabalho é definido em termos de responsabilidade em relação ao resultado de uma meta global;
- B) A ideia de que cada produto apresenta problemas únicos e que decisões específicas deverão ser tomadas;
- C) A sistematização da comunicação horizontal entre profissionais, para antecipar o surgimento de problemas e melhorar as negociações;
- D) A noção de que cada projeto define uma progressão específica, e contribui na aprendizagem e na redução da liberdade de mudar o projeto com o tempo;
- E) A visão de que as parcerias devem ser criadas mais cedo, para ajudar na busca por soluções.

O estudo de Midler (1995) evidenciou ainda que o trabalho com um time específico por projeto deu maior eficiência na geração de resultados no tempo certo; que um time habilidoso técnico e nas interfaces teve ganhos de qualidade, custo e tempo; e que a comunicação horizontal permitiu o envolvimento de todos, antecipando o surgimento de problemas, melhorando as negociações e o desenvolvimento de parcerias (como a com fornecedores).

Neste sentido, o autor observou dois pontos importantes que cabe aqui ressaltar:

- A) A autonomia é um passo intermediário para a 'projetificação' de uma empresa (organizações temporárias precisam de poder diferenciado);
- B) Conforme análises em empresas japonesas feitas por Nonaka (1994, p. 27-32, apud MIDLER, 1995, p. 374), o processo de criação e aprendizagem precisa ser observado neste tipo de estrutura e se caracteriza por 03 modelos, como ilustrado na figura 3:

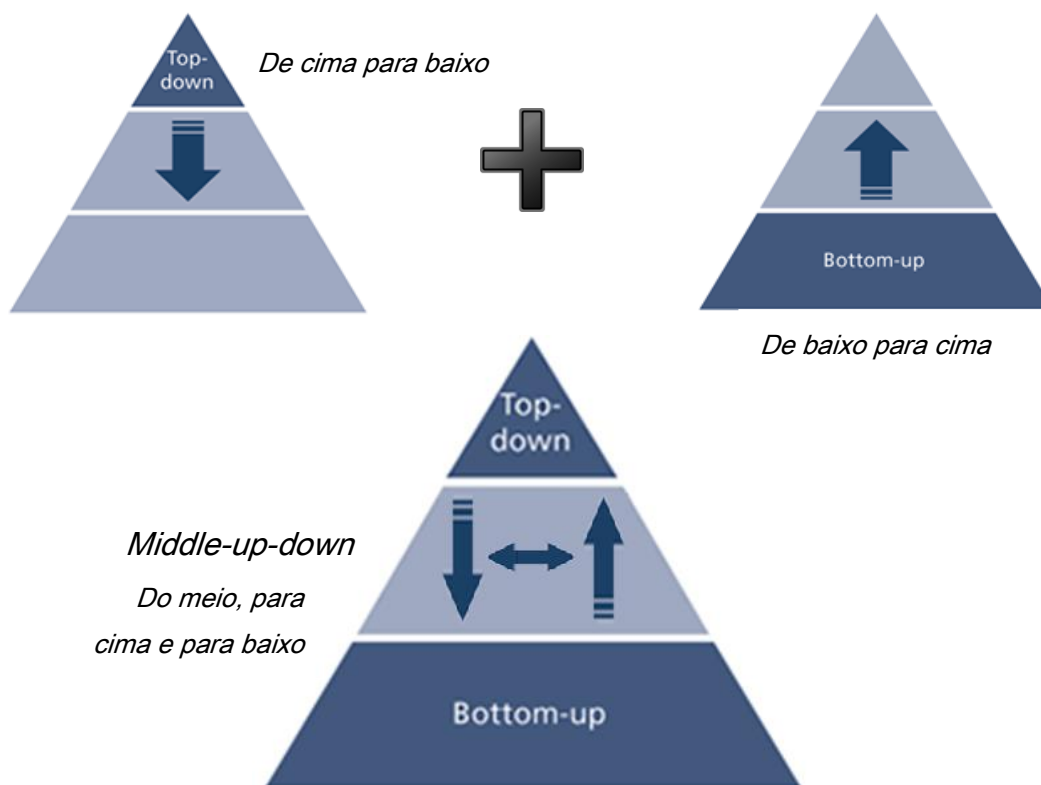


Figura 3: Representação esquemática dos modelos de gerenciamento para o processo de criação de aprendizagem (elaborado pelo autor, 2016, tradução nossa).

Assim, têm-se:

- A) *Top-Down* (de cima para baixo): é um modelo hierárquico clássico na administração que forma a organização como uma pirâmide. Nesse modelo, os dados e as informações são filtrados à medida que sobem a pirâmide. Os executivos, por outro lado, criam planos que fazem o caminho contrário, descendo a hierarquia. Nesse esquema, é dada mais importância ao conhecimento que é criado na alta cúpula, onde a criação e gestão das informações seguem o comando de um líder (topo);
- B) *Bottom-Up* (de baixo para cima): é um modelo oposto ao modelo *top-down*. Nesse modelo, a hierarquia e a divisão de trabalho dão mais espaço para autonomia, ou seja, os funcionários da linha de frente têm mais liberdade no processo de criação e controle do conhecimento, no entanto isso só acontece de forma coordenada com os objetivos finais da organização.

Esses dois modelos anteriores têm grandes deficiências para as empresas que vivem na era do conhecimento, e um novo modelo é necessário, para que aproveite as melhores características dos existentes, daí surgindo o terceiro modelo (MIDLER, 1995):

C) *Middle-Up-Down* (do meio, para cima e para baixo): é uma síntese e uma superação dos modelos *top-down* e *bottom-up*, que consiste em entender que o conhecimento é criado de cima para baixo e de baixo para cima. Os indivíduos têm uma noção mais clara do que é a organização, o que ela faz e como é vista, pois estão mais familiarizados com os problemas internos ou externos, que a organização enfrenta no meio em que atua. A alta gerência, por outro lado, tem a função de se preocupar com o futuro da organização e, por esse motivo, ela não se baseia exatamente no que a organização é, mas no que ela deveria ser. Há um gerente de nível médio, que é o elo entre a alta gerência e o pessoal da linha de frente – papel-chave no processo de criação do conhecimento organizacional.

Esta terceira lógica é significativa nos resultados em desempenho no desenvolvimento de produto, que gera envolvimento e autonomia e inaugura o papel do gerente de nível médio como elo fundamental no fluxo de conhecimento entre a alta gerência e a linha de produção. A inovação não estava na estrutura de gerenciamento de projetos ou na metodologia, mas sim no poder e autonomia dados ao gerenciamento deles, com comunicação '*bottom-up*', para antecipação de problemas. Além disso, o gerenciamento de projetos é confiado a pessoas experientes, gerentes de projeto que agora têm uma posição formal influente na empresa, com status suficiente em um diálogo igual com o alto escalão de cada departamento. Além disto, a estrutura ao redor do diretor de projetos é melhorada, com um time completo de supervisores departamentais (produto, engenharia, produção, compras, vendas, qualidade, PCP - Planejamento e Controle de Produção, etc.).

Assim, no caso da Renault, conforme foi visto anteriormente, algumas premissas foram fundamentais para que a orientação da empresa por projetos desse certo: era necessário um time de projetos habilitados técnicos,

habilidosos nas interfaces (lado humano), com poder e autonomia, uma estrutura gerenciamento *Middle-up-down*, com um gerente médio chave (elo) e a comunicação horizontal.

Como se sabe, o gerenciamento de projetos está evoluindo rapidamente. Na abordagem tradicional de gerenciamento de projetos, os projetos eram tipicamente focados em eficiência, desempenho operacional e objetivos de tempo e orçamentais. No entanto, o ambiente atual de negócios dinâmicos e concorrência global, exige encontrar novas maneiras de fazer projetos de forma competitiva.

Baseada em uma década de pesquisas qualitativas e quantitativas, em mais de seiscentos projetos estudados e 200 projetos documentados, com estudos de caso com várias fases, Shenhar (2004) estudou a documentação dos projetos e entrevistou pelo menos cinco pessoas de cada projeto, incluindo gerentes de projeto, clientes, alta gerência e membros do time, para verificar como conectar o gerenciamento de projetos a resultados de negócios e como tornar os projetos poderosas ferramentas competitivas. A ideia era entender porque projetos mesmo cumprindo tempo e orçamento, falhavam, enquanto outros, falhando em tempo e orçamentos, conseguiam entregar resultados de negócio excepcionais.

Resultados de negócios bem-sucedidos dependem de ter uma mentalidade estratégica durante os períodos de planejamento e execução do projeto. Seu estudo descreve a transição da gestão tradicional de projeto para a nova era de SPL (*Strategic Project Leadership* – liderança de projetos estratégico), que inclui cinco elementos de planejamento, conforme ilustrado na figura 4 a seguir:



Figura 4: A liderança de projetos estratégicos – os 05 elementos (SHENHAR, 2004, tradução nossa).

Esta estrutura inclui cinco componentes principais, os elementos de SPL, que um líder de projeto deve focar:

- 1) **Estratégia:** o objetivo do projeto não é apenas construir produto ou serviço, mas criar vantagem competitiva;
- 2) **Espírito:** Grandes líderes sabem como definir e nutrir a visão que energiza e traz o melhor nas pessoas. Líderes visionários estão transformando e inspirando as pessoas a alcançar excelentes resultados e superar obstáculos enormes. Eles devem traduzir à empresa e aos negócios, grandes e emocionantes produtos e construir um espírito de projeto que é baseado em energia, emoção e entusiasmo. Tudo isso deve ser adepto à estratégia do projeto que irá aumentar a vantagem competitiva;
- 3) **Organização:** envolve estrutura de projeto, formação de equipes e pessoas. Compreender a limitação de estrutura e formação de equipes é necessário, e a estrutura adequada deve ser adepta à estratégia, ao espírito e ao tipo de projeto;
- 4) **Processos:** envolve entender o custo, tempo, qualidade e aquisições, além de comunicação e informação, monitoramento de projetos, planejamento e controle e tomada de decisão;
- 5) **Ferramentas:** Envolve questões como planejamento, programação, orçamentação, organização, medição da qualidade e gestão. As

ferramentas são geralmente bem abordadas, mas se espera o desenvolvimento de ferramentas adicionais para lidar melhor com SPL.

A SPL é, portanto, uma nova concepção, que atualiza o modelo de gerenciamento tradicional e evidencia que os objetivos tradicionais de custo e tempo, não são os fatores cruciais para o sucesso em projetos. Deve-se ir além, adotando uma abordagem estratégica.

Foi evidenciado em casos reais que a nova abordagem traz resultado frente à abordagem tradicional e que, embora estes princípios sejam simples e intuitivos, é surpreendente constatar que apenas algumas poucas organizações estão atualmente seguindo estes princípios. A tendência é que mais organizações passem a perceber a importância da abordagem estratégica para projetos e adaptem seus princípios, diferente da maneira comum em que gerem os seus projetos.

É algo que muda a cultura organizacional, e que, portanto, exige a aceitação da alta administração, e de toda empresa, treinando e mudando a mentalidade para o futuro. Neste sentido, times multifuncionais podem grandemente facilitar a implementação bem-sucedida de projetos.

Organizações os têm usado para melhorar sua competitividade, já que perceberam que as atividades de projeto, usualmente não rotineiras (sem padrão), requerem cooperação entre indivíduos de várias áreas funcionais.

Pinto, Pinto e Prescott (1993) afirmam que a potencial falta de cooperação cria uma dificuldade na implementação de decisões e, para facilitar o processo de implementação de projetos, geralmente é necessário primeiro adotar a cooperação no time multifuncional. Para isto, eles estudaram a influência de cinco fatores antecedentes no atingimento da cooperação no time multifuncional e conseqüentemente, nos resultados de projetos, através de um modelo do 'caminho de resultados', conforme ilustra a figura 5, a seguir:

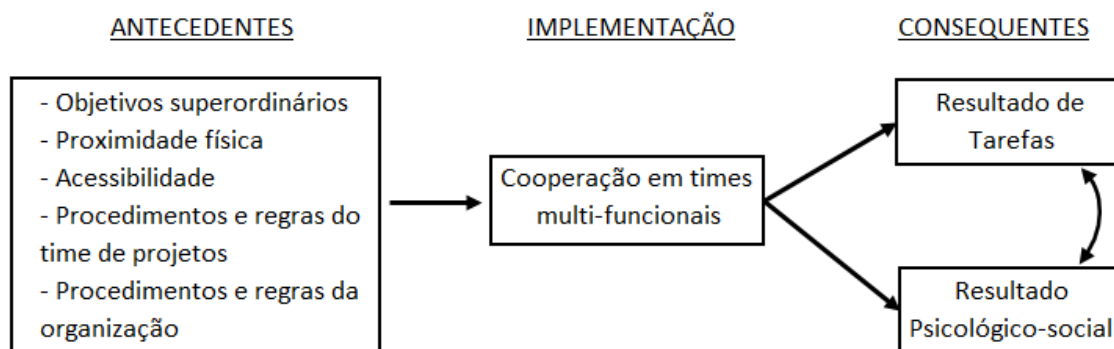


Figura 5: Antecedentes e consequências da cooperação em times multifuncionais (PINTO, PINTO e PRESCOTT, 1993, tradução nossa).

A figura mostra que cooperação é o comportamento a favor de algum objetivo de interesse em comum, das relações interpessoais entre times de projetos, de múltiplas áreas funcionais e funciona como 'mediador' entre os antecedentes e os resultados percebidos do projeto.

Os fatores envolvidos em um projeto que requerem cooperação, incluem cinco antecedentes:

- A) Objetivos superordinários: objetivos que são urgentes e exigem que todos os grupos se envolvam, mas cujo atingimento dos objetivos, requerem os recursos e esforços de mais de um grupo/departamento;
- B) Proximidade física: disposição física que regula ou influencia a interação social (contexto de interação). Indivíduos que trabalham próximos uns aos outros, têm maior probabilidade de se comunicarem e cooperarem uns com os outros. As vezes a proximidade física, no entanto, não é possível e assim, a computação é usada como substituto. Embora extremamente úteis num cenário globalizado, para projetos, não são tão efetivos;
- C) Acessibilidade: estabelece a percepção do indivíduo quanto ao tipo (tempo disponível de cada indivíduo/cargo/compromissos fora do trabalho) e a frequência de interação;
- D) Procedimentos e regras do time de projetos: mecanismo que permite a coordenação das atividades, no nível do time de projeto;
- E) Procedimentos e regras da organização: mecanismo que permite a coordenação das atividades, no nível do time da organização.

Os resultados são de dois tipos:

- A) Tarefas: refere-se às medições tradicionais de sucesso de um projeto (atingimento de cronograma, objetivos de desempenho e limitados ao orçamento) e seu uso pelos *stakeholders* (partes interessadas);
- B) Psicológico-social: refere-se a como departamentos/indivíduos, envolvidos num esforço de implementação, se sentem trabalhando juntos com outros membros do time de projetos, se o tempo dedicado valeu a pena e se estão orgulhosos dos resultados do projeto.

Pinto, Pinto e Prescott (1993) evidenciaram, no entanto, que, A) dos cinco antecedentes, apenas três: Objetivos superordinários, proximidade física e regras e procedimentos do time de projetos, têm efeito direto, positivo e significativo na cooperação no time multifuncional (os outros dois: acessibilidade e regras e procedimentos da organização foram, então omitidos – sem impacto), que B) objetivos ordinários, regras e procedimentos do time de projetos e cooperação no time multifuncional, têm efeito direto significativo nos resultados percebidos voltados à tarefa, que C) regras e procedimentos do time de projetos e cooperação no time multifuncional, têm efeito direto significativo nos resultados percebidos voltados à psicológico-social, que D) cooperação no time multifuncional é um fator mediador entre antecedentes e resultados de um projeto e que E) há uma relação linear significativa entre cooperação no time multifuncional e resultados de um projeto, conforme ilustra a figura 6:

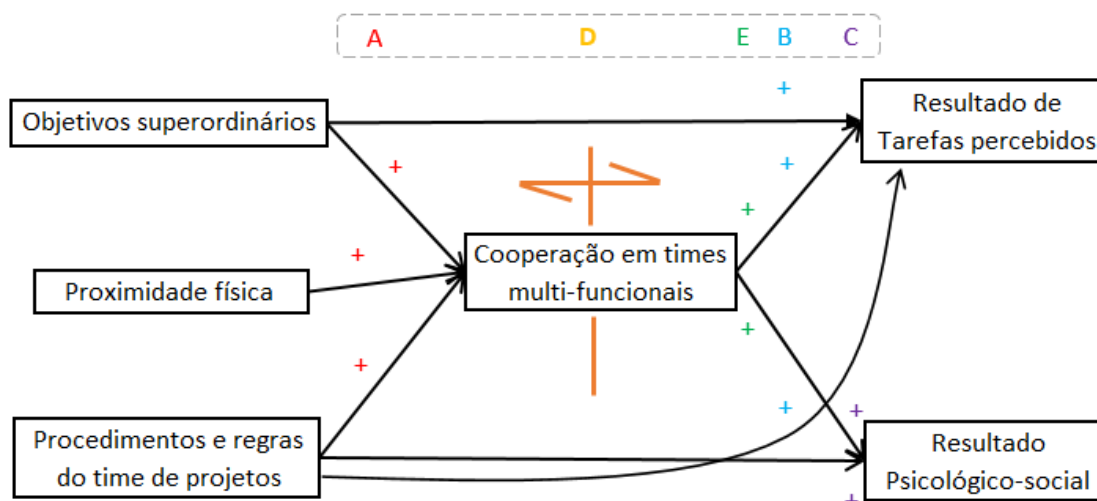


Figura 6: Conclusões do estudo dos antecedentes e conseqüências da cooperação em times multifuncionais (adaptado de PINTO, PINTO e PRESCOTT, 1993, grifo e tradução do autor).

Pessoas que cooperam tendem a entender e serem influenciadas pelos interesses e ideias de outras pessoas, a procurar e dar informação, a se comunicar sobre as atividades, a mais prontamente apoiar um ao outro e a aceitar a divisão de tarefas. Logo a cooperação é importante.

Objetivos ordinários têm efeito direto nos resultados percebidos voltados à tarefa. Regras e procedimentos do time de projetos têm efeito direto significativo nos resultados percebidos. Com isto, estes dois antecedentes, entre os 03, são os mais importantes, para os resultados, além da cooperação. A proximidade é também importante, mas num cenário globalizado, pode não ser possível garanti-la, diferente dos outros dois, que independem de restrições.

Além disto, subentende-se que não vale a pena focar esforços na acessibilidade e nas regras e procedimentos da organização, já que não têm impacto relevante às interações em times multifuncional nem nos resultados do projeto.

Assim, este estudo sugere que gerentes devem: A) desenvolver objetivos nos times que promovam interação e cooperação e B) desenvolver conjunto de regras e procedimentos do time de projetos para facilitar/garantir o desempenho de suas atividades. Seguindo estes dois pressupostos, por garantir os 02 antecedentes, os gerentes estarão aptos a alcançar níveis maiores de cooperação, assim como resultados (sucesso final no projeto).

Odusami, Iyagba e Omirin (2003) quanto ao fator proximidade, apontaram que a composição de times onde os membros estão juntos uns aos outros tendem a ser mais positivos quanto ao desempenho, já que há um fluxo de informações mais facilitado, embora a tecnologia permita que a comunicação seja estabelecida mesmo em longas distancias.

Neste sentido, McDonough (2000), também estudou quais fatores são fundamentais para alcançar o sucesso no time quanto ao processo, conforme ilustra o gráfico 2:

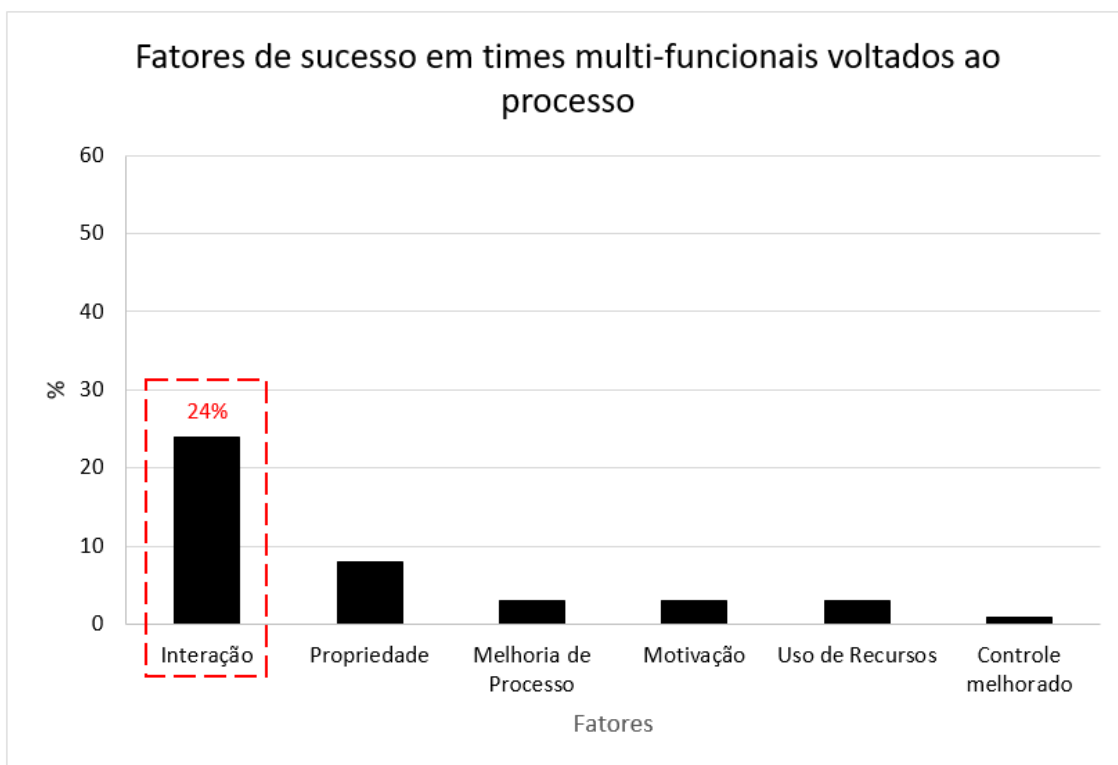


Gráfico 2: Conclusões do estudo dos fatores de sucesso em times multifuncionais voltados ao processo (adaptado de MCDONOUGH, 2000, grifo e tradução do autor).

Mcdonough (2000) concluiu que o maior motivo para utilizar times multifuncionais quanto ao processo, é a interação no desenvolvimento. 24% dos entrevistados disseram que o envolvimento, a interação e a comunicação é o que mais se busca, ao usar times multifuncionais. Outros fatores foram: sentimento de fazer diferença, melhorar processos, motivação, uso de recursos e melhorar controle. Ou seja, empresas não usam tanto times multifuncionais para melhorar processos ou o controle, mas para ter envolvimento, interação e comunicação no time, o que corrobora com os achados de Pinto, Pinto e Prescott (1993).

Além disto Mcdonough (2000) verificou em três estágios/áreas de concentração (elementos que configuram os estágios de desenvolvimento de produto, habilitadores/facilitadores de desenvolvimento de novos produtos (NPD: *new product development*) e os comportamentos da equipe), quais eram os fatores mais significativos, conforme ilustra o gráfico 3:

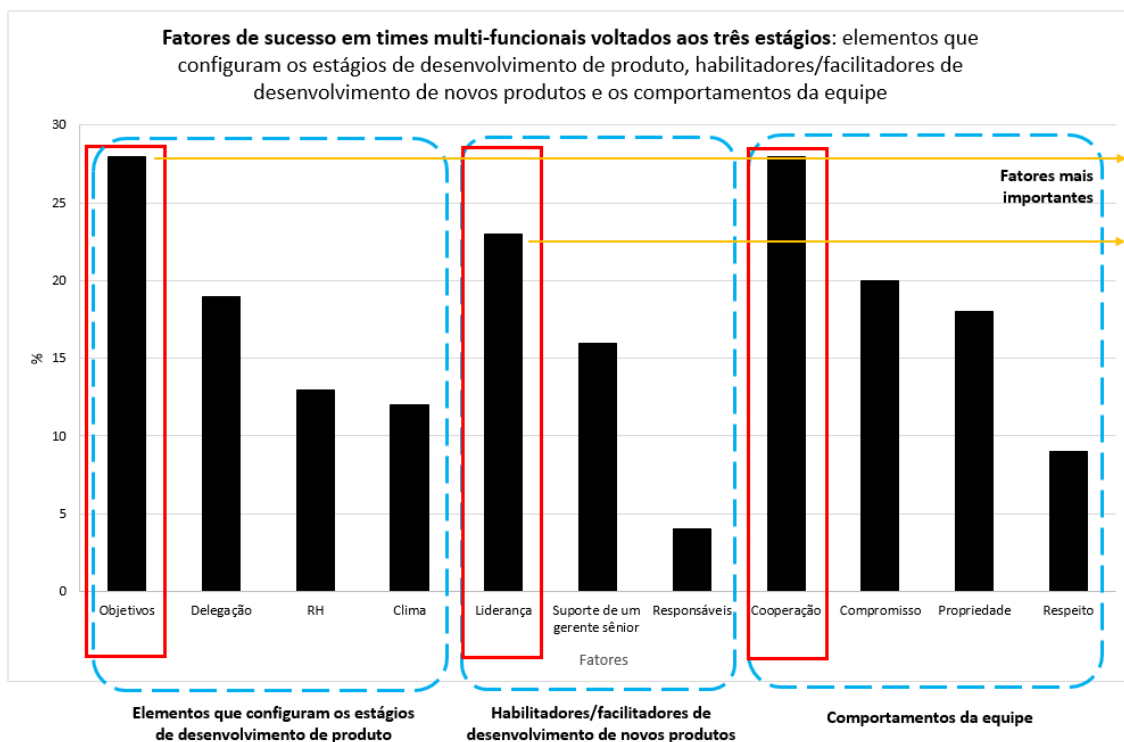


Gráfico 3: Conclusões do estudo dos fatores de sucesso em times multifuncionais voltados aos três estágios: elementos que configuram os estágios de desenvolvimento de produto, habilitadores/facilitadores de desenvolvimento de novos produtos e os comportamentos da equipe (adaptado de MCDONOUGH, 2000, grifo e tradução do autor).

Mcdonough (2000) concluiu que o estabelecimento de metas claras e imutáveis, liderança de equipe e cooperação foram as três razões mais citadas para o sucesso de time multifuncionais. E como se pode perceber, o estabelecimento de metas foi mencionado com igual frequência de cooperação, por contribuir para o sucesso do time, sugerindo uma ordenação por importância (objetivos = cooperação > liderança).

Com isto, Mcdonough (2000) apresenta um modelo com interações, que correlacionam quatro premissas (elementos que configuram os estágios de desenvolvimento de produto: objetivos do projeto – visão, foco, direção; empowerment – poder de decisão ou autoridade dada ao time; recursos humanos – experiências, habilidades e competências dos membros do time e clima – os sentimentos que o time tem sobre o projeto, como senso de urgência, excitação e importância), três habilitadores/facilitadores de desenvolvimento de novos produtos (Liderança – o suporte, o facilitador e o motivador; suporte de um gerente sênior – para vencer obstáculos, fazer as coisas acontecerem, facilitar e encorajar e champions ou donos/responsáveis – alguém que tem propriedade em algo e garante que o mesmo será

desenvolvido), quatro comportamentos do time (cooperação – trabalhar junto, integrar, interagir, colaborar, comunicar; compromisso – sentimento de que o time tem que agir para atingir o sucesso; ownership – sentimento de fazer a diferença, usando esforço extra para garantir o sucesso, se necessário e Respeito/confiança – a fé entre os membros, com confiança e respeito mútuo), que determinam o desempenho do time multifuncional, ilustrado na figura 7:

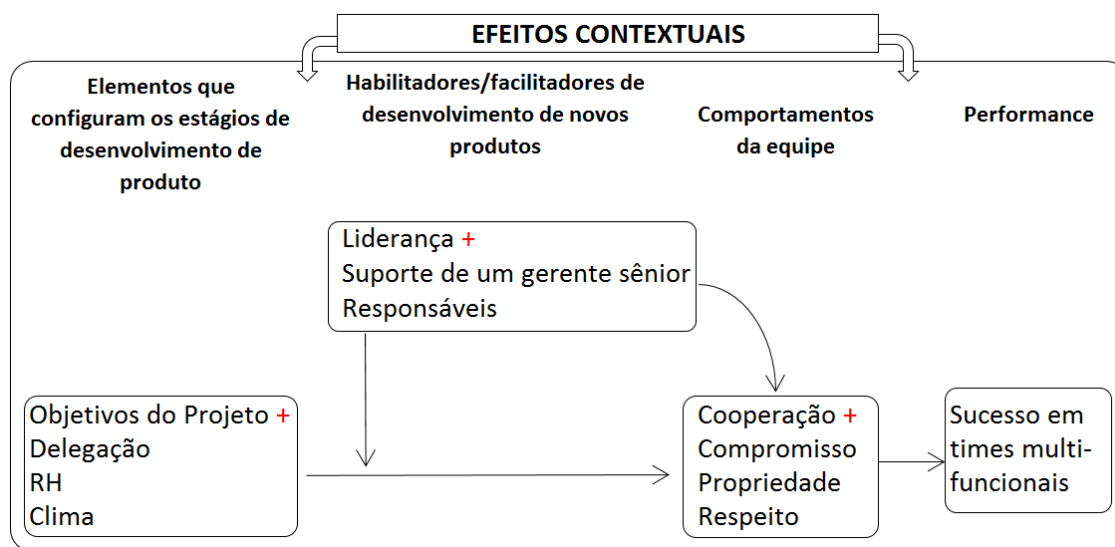


Figura 7: Conclusões do estudo dos fatores de sucesso em times multifuncionais em um modelo com todas as interações (adaptado de MCDONOUGH, 2000, grifo e tradução do autor).

O modelo propõe que os elementos que configuram os estágios de desenvolvimento de produto operam nos resultados do projeto indiretamente ao afetar o comportamento da equipe, que por sua vez influenciam diretamente. Assim, na ausência dos comportamentos do time, os estágios não têm impacto suficiente para gerar sucesso no desempenho do projeto, mas precisam coexistir para gerar desempenho.

Além disto, o modelo propõe que os habilitadores/facilitadores influenciam o desempenho do projeto, principalmente por influenciar comportamentos da equipe ao invés de ter um impacto direto sob os resultados do projeto. Têm, portanto, um outro papel importante: são capazes de influenciar comportamentos da equipe ao moderar os efeitos dos diferentes estágios.

Assim, o modelo reconhece que os gestores são responsáveis por estabelecer estágios e, enquanto o projeto está em andamento, engajar-se para influenciar significativamente os comportamentos exibidos pela equipe. Logo, as 03 dimensões são importantes para melhorar o desempenho do time.

2.3 Coordenação

Tradicionalmente, custo, qualidade e tempo eram os critérios usados para se medir o sucesso em um projeto, mas há outros fatores que afetam os resultados; um deles é a coordenação.

Um coordenador tem que estimar, identificar, organizar e alocar recursos para um projeto, garantindo que cada um dos seus recursos esteja alocado eficientemente, assim como um trabalho de equipe e disciplina sejam mantidos para garantir máxima eficiência nas entregas. Também deve identificar atividades de caminho crítico, analisando e detectando variâncias nos planos estabelecidos para o atingimento das metas (JHA e IYER; 2006). Para fins desta pesquisa, a coordenação então é aqui entendida como a conciliação dos esforços, sincronizando-os para uma ação comum, sem conflitos. Dependendo do objetivo do projeto, haverá um conjunto específico de atividades de coordenação a ser usada.

Jha e Iyer (2006), baseados em um estudo de um projeto de construção civil em um país desenvolvido, Singapura, levantaram uma lista e adaptaram-na para a Índia, devido à não aplicabilidade de alguns fatores, e chegaram a cinquenta e nove atividades críticas para uma boa coordenação de projetos.

Um questionário foi então aplicado, em vários setores de negócios (governo/setor público, empresas multinacionais e privadas), em dois grupos diferentes (contratante/donos), avaliando o efeito positivo de cada uma das cinquenta e nove atividades, em fazer a referida atividade, em quatro critérios (no tempo, no custo, com qualidade e sem disputa). Foi elencada uma lista, mostrando em ordem de maior importância os cinquenta e nove itens, apontando um conjunto das vinte mais importantes atividades, que merecem mais atenção. Das vinte, seis foram tidas como críticas para o aumento de desempenho na coordenação.

Os autores mencionam ainda que as atividades tendem a ser as mesmas pelos projetos executados em diferentes países, não havendo restrição de uso e podendo, portanto, ser usadas em qualquer contexto.

As seis atividades críticas são:

- 1) Preparação de um plano de qualidade de projeto com especificação contratual;

- 2) Preparação de programas e métodos de trabalho remediadores para execução em caso de defeito/dano;
- 3) Estimativa de exigências de recurso ideais;
- 4) Desenvolvimento de um espírito de time e receber inputs construtivos de todos os participantes;
- 5) Preparação dos inputs exigidos (desenhos/especificações/detalhes técnicos) a tempo para execução;
- 6) Alinhar os métodos detalhados do projeto com todos os envolvidos.

Desta lista, a estimativa dos recursos e o alinhamento dos métodos foram as duas atividades indicadas como as que mais aumentam significativamente o desempenho na coordenação.

Jha e Iyer (2006) comentam ainda que há algumas habilidades de coordenação de projetos desejadas:

- A) Para alcançar as seis atividades críticas, afirmaram que o coordenador de projetos tem que ser conhecedor de habilidades de consolidação/criação de equipes (4 e 6), implementação de contratos (1 e 2) e organização de projetos (3 e 5);
- B) Que tenha autoridade limitada e abordagem conciliatória;
- C) Que tenha boa compreensão de psicologia humana e se preocupe com o ego dos outros;
- D) Que seja bom em manter boas relações de trabalho com clientes e consultores;
- E) Que tenha bom entendimento de cláusulas contratuais e confiança na abordagem sistemática;
- F) Que faça revisões periódicas e treinamentos para melhorar as habilidades;
- G) E que tenha maior monitoramento de níveis desejados, *feedback* e ações para remover gargalos.

Da lista completa das cinquenta e nove atividades de coordenação de projetos, para o tema em estudo, enfatiza-se como recomendados a se observar as listadas a seguir:

- Informar o progresso e uso de recursos, conforme requerido;

- Aplicar boas práticas técnicas;
- Preparar um plano de qualidade do projeto, de acordo com as especificações contratuais;
- Comunicar casos de situação de baixa qualidade, perigosa ou adversa para pessoal relevante;
- Fazer reuniões de 'staff', para repassar as responsabilidades, dos trabalhos dos envolvidos;
- Propor métodos de trabalho remediador e programas para execução, em caso de defeito ou dano;
- Identificar recursos humanos apropriados, materiais e equipamentos para o projeto;
- Estimar os requisitos de recurso ideais;
- Atribuir uma adequada tarefa para um recurso humano disponível no projeto;
- Organizar recursos para utilização efetiva (mão de obra, planta e material);
- Providenciar treinamento comportamental e técnico para os recursos humanos;
- Gerenciar a saúde, segurança e o bem-estar dos empregados;
- Gerenciar a manutenção e segurança de uma planta ou maquinário;
- Equipar o homem/subcontratado com ferramentas, equipamentos e recursos;
- Explicar e apoiar o trabalho;
- Delegar as responsabilidades para os participantes apropriados;
- *Follow-up* (acompanhamento) regular do trabalho delegado a um participante;
- Garantir a disciplina entre todos os empregados;
- Resolver diferenças, conflitos, confusões entre os participantes;
- Motivar os participantes;
- Desenvolver um espírito de time e receber inputs construtivos de todos os participantes;
- Identificar informações sobre requisitos, de todas as partes, e consolidar para o planejamento;
- Identificar atividades de caminho crítico;

- Comunicar o status comercial, financeiro e de progresso, planos, cronogramas, mudanças, documentações, etc., para todos os participantes relevantes;
- Monitoramento regular de atividades do caminho crítico, para adesão ao cronograma;
- Coordenar as compras, entregas, armazenamento e manuseio de materiais;
- Providenciar reunião de abertura e revisar com todos os departamentos, perguntando sobre uma data inteligente no cronograma, para as atividades de todos;
- Identificar defeitos, deficiências, ambiguidades ou conflitos em desenhos e especificações, e resolvê-las;
- Otimizar atividades, eliminando ou considerando o que for efetivo para atingir os objetivos do projeto;
- Providenciar inputs a tempo, como detalhes técnicos, especificações ou desenhos, para execução;
- Alinhar métodos empregados (de construção) com todos os envolvidos;
- Integrar o trabalho em diferentes subsistemas;
- Estabelecer e manter uma estrutura organizacional efetiva e canais de comunicação;
- Conduzir reuniões regulares e revisões de projetos;
- Analisar o desempenho do projeto no tempo, custo e qualidade, detectando variações do cronograma ou de requisitos, e considerar seus efeitos, com restrições de tempo e recurso;
- Monitorar as finanças de todas as atividades e tomar ações corretivas;
- Monitorar o funcionamento geral de cada departamento no projeto (ter a visão do todo);
- Manter registros de tudo, de todos os envolvidos no projeto;
- Manter uma relação adequada com cliente, consultor e subcontratado.

As pesquisas existentes têm consistentemente reconhecido a qualidade da colaboração e cooperação dentro de times (por exemplo, o trabalho em equipe), como um importante fator.

A cooperação entre times para Hoegl, Weinkauff, Gemuenden (2004), é conceitualizada como a coordenação com outros times (exemplo, a sincronização de tarefas interdependentes e cronogramas) e seus compromissos com o projeto (identificação com os objetivos do projeto maior).

Neste sentido, eles verificaram que a coordenação com outros times tem efeito positivo associado com o desempenho do time.

Sem coordenação efetiva entre times, as interdependências (correlações que surgem de um desenvolvimento de um produto complexo), podem produzir erros, necessitando de retrabalho e criando crises (LOCH e TERWIESCH, 1998; KAZANJIAN et al. 2000, apud HOEGL, WEINKAUF, GEMUENDEN, 2004, p. 40).

Tais retrabalhos podem se tornar cada vez mais problemáticos, à medida que surgem cada vez mais tardios no processo de desenvolvimento do produto, e vão exigindo custos adicionais elevados e aumento de atrasos significativos (HEGAZY AND KHALIFA, 1996; DUTOIT e BRUEGGE, 1998, apud HOEGL, WEINKAUF, GEMUENDEN, 2004, p. 40).

Times precisam identificar as interfaces e interdependências com outros times e iniciar um conjunto de coordenação apropriado (ELMES e WILEMON, 1991; CUSUMANO e SELBY, 1995, apud HOEGL, WEINKAUF, GEMUENDEN, 2004, p. 40)

A coordenação oferece a oportunidade de intercâmbios com especialistas de outras equipes, onde novas perspectivas e ideias alternativas podem entrar na equipe (BARCZAK E WILEMON, 1991; SETHI, 2000a, apud HOEGL, WEINKAUF, GEMUENDEN, 2004, p. 40).

2.4 Melhores práticas em gestão de projetos

Conforme foi abordado nas seções anteriores, há uma série de estudos de melhores práticas em gestão de projetos. Nesta seção, foi feito um resumo do que foi encontrado em uma ampla revisão da literatura, organizado nas três

dimensões determinadas anteriormente pelo autor: estrutura organizacional, gestão de processos e coordenação.

O conjunto destes fatores e a sua bibliografia correspondente são citadas a seguir. A lista segue ordenada pelo alfabeto, tanto para os fatores, quanto para cada autor de um fator determinado, conforme demonstrado na tabela 2:

Dimensão	FATOR	AUTOR(ES)
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	Alocar recursos por especialidade ou função	(JHA e IYER, 2006); (MÄKILOUKO, 2004); (MIDLER, 1995).
	Conduzir reuniões regulares	(JHA e IYER, 2006); (LOUFRANI-FEDIDA e MISSONIER, 2015).
	Estrutura organizacional adequada (adaptada ao contexto)	(ALIAS et al., 2012); (BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (BULLINGER e WARSCHAT, 2012); (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (JHA e IYER, 2006); (RAUNIAR et al., 2008); (SHENHAR, 2004).
	Estrutura organizacional efetiva	(ALIAS et al., 2012); (BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (BULLINGER e WARSCHAT, 2012); (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (JHA e IYER, 2006); (RAUNIAR et al., 2008); (SHENHAR, 2004).
	Estrutura organizacional específica: ‘peso-pesado’	(CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (BULLINGER e WARSCHAT, 2012); (RAUNIAR et al., 2008).
	Gerenciamento da alta gerência	(BESNER e HOBBS, 2008); (CHENG, DAINY e MOORE, 2005); (MÜLLER e TURNER, 2007).
	Integrar o trabalho em diversos departamentos	(CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004); (JHA e IYER, 2006); (LOUFRANI-FEDIDA e MISSONIER, 2015); (MÄKILOUKO, 2004).
	Manter uma relação adequada com cada interface	(BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004); (JHA e IYER, 2006); (LOUFRANI-FEDIDA e MISSONIER, 2015); (MÄKILOUKO, 2004); (MCDONOUGH, 2000); (MIDLER, 1995); (PINTO, PINTO e PRESCOTT, 1993); (WEBBER, 2002).
GESTÃO DE PROCESSOS	Aderência ao cronograma	(ALIAS, 2014); (BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (CLARKE, 1999); (COOKE-DAVIES, 2002); (DE WIT, 1988); (HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004); (JHA e IYER, 2006); (LOO, 2002); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (MCDONOUGH, 2000); (MIDLER, 1995); (MÜLLER e TURNER, 2007); (PINTO, 1988); (SHENHAR, 2004); (SHRNHUR, LEVY e DVIR, 1997).
	Aderência ao orçamento	(ALIAS, 2014); (CHENG, DAINY e MOORE, 2005); (CLARKE, 1999); (COOKE-DAVIES, 2002); (DE WIT, 1988); (HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004); (JHA e IYER, 2006); (LOO, 2002); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (MCDONOUGH, 2000); (MIDLER, 1995); (MÜLLER e TURNER, 2007); (PINTO, 1988); (SHENHAR, 2004); (SHRNHUR, LEVY e DVIR, 1997).
	Alinhamento dos objetivos gerais com o time	(BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (PINTO, PINTO e PRESCOTT, 1993); (SIMSARIAN WEBBER, 2002).
	Capacidade técnica para gerir	(ALIAS, 2014); (DE WIT, 1988); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015).
	Clima organizacional	(HOUSE, 1971); (MCDONOUGH, 2000); (PINTO, 1988); (SIMSARIAN

	WEBBER, 2002).
Compromisso com os objetivos gerais do projeto	(ALIAS, 2014); (DE WIT, 1988); (EHRHARDT, 2014); (HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (MIDLER, 1995).
Comunicação	(BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (CHENG, DAINTY e MOORE, 2005); (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (CLARKE, 1999); (FISHER, 2011); (HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004); (LOO, 2002); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (MÄKILOUKO, 2004); (MCDONOUGH, 2000); (MIDLER, 1995); (MÜLLER e TURNER, 2007); (PINTO, 1988); (SHENHAR, 2004); (SIMSARIAN WEBBER, 2002).
Dar poder aos membros da equipe	(HOUSE, 1971); (LOO, 2002); (MCDONOUGH, 2000); (MIDLER, 1995); (MÜLLER e TURNER, 2007).
Escopo claro	(BESNER e HOBBS, 2008); (CLARKE, 1999); (DE WIT, 1988); (LOO, 2002); (MÄKILOUKO, 2004); (MCDONOUGH, 2000); (PINTO, PINTO e PRESCOTT, 1993); (SHENHAR, 2004); (SIMSARIAN WEBBER, 2002).
Espírito de time	(JHA e IYER, 2006); (MÄKILOUKO, 2004); (PRABHAKAR, 2005); (SHENHAR, 2004).
Estabilidade emocional dos membros do time	(ALIAS, 2014); (FISHER, 2011).
Flexibilidade	(ALIAS, 2012); (CHENG, DAINTY e MOORE, 2005); (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (LOO, 2002); (MÄKILOUKO, 2004); (PRABHAKAR, 2005).
Gerenciamento das partes interessadas	(BESNER e HOBBS, 2008); (BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (CLARKE, 1999); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015).
Gerenciamento de projetos	(ALIAS, 2012); (BESNER e HOBBS, 2008); (CLARKE, 1999); (DE WIT, 1988); (LOO, 2002); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (MIDLER, 1995); (PINTO, 1988).
Gerenciamento do escopo	(BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (GAREIS, 1989); (LOO, 2002); (SHENHAR, 2004).
Maturidade dos processos	(CLARKE, 1999); (MCDONOUGH, 2000).
Monitoramento e <i>feedback</i>	(ALIAS, 2014); (BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (COOKE-DAVIES, 2002); (JHA e IYER, 2006); (PINTO, 1988).
Nível de desempenho atingido	(ALIAS, 2014); (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (COOKE-DAVIES, 2002); (DE WIT, 1988); (HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004); (HOUSE, 1971); (JHA e IYER, 2006); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (MCDONOUGH, 2000); (MÜLLER e TURNER, 2007); (ODUSAMI, IYAGBA e OMIRIN, 2003); (PINTO, 1988); (SHENHAR, 2004); (SHRNHUR, LEVY e DVIR, 1997).

	Planejamento	(ALIAS, 2014); (CLARKE, 1999); (GAREIS, 1989); (HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004); (JHA e IYER, 2006); (LOO, 2002); (MÄKILOUKO, 2004); (PINTO, 1988); (SHENHAR, 2004).
	Priorização das atividades	(BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (CLARKE, 1999); (GAREIS, 1989).
	Satisfação da equipe do projeto	(DE WIT, 1988); (HOUSE, 1971); (MCDONOUGH, 2000); (PINTO, 1988); (SHRNHUR, LEVY e DVIR, 1997).
	Satisfação de todas as partes interessadas envolvidas	(BESNER e HOBBS, 2008); (CHENG, DAINY e MOORE, 2005); (DE WIT, 1988); (HOUSE, 1971); (MÜLLER e TURNER, 2007); (PINTO, 1988); (SHRNHUR, LEVY e DVIR, 1997).
	Satisfação do cliente	(ALIAS, 2014); (CHENG, DAINY e MOORE, 2005); (DE WIT, 1988); (MÜLLER e TURNER, 2007); (PINTO, 1988); (SHENHAR, 2004); (SHRNHUR, LEVY e DVIR, 1997).
	Senso de urgência	(LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (MCDONOUGH, 2000); (PINTO, 1988); (PINTO, PINTO e PRESCOTT, 1993).
	Tempo do time dedicado ao projeto	(CLARKE, 1999).
	Ter recursos humanos capacitados	(BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (CLARKE, 1999); (DE WIT, 1988); (JHA e IYER, 2006); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (MCDONOUGH, 2000); (MIDLER, 1995); (PINTO, 1988); (PRABHAKAR, 2005); (SIMSARIAN WEBBER, 2002).
	Ter um grande banco de dados para consulta	(CLARKE, 1999); (LOO, 2002); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (SHENHAR, 2004).
	Ter visão estratégica	(ALIAS, 2014); (CHENG, DAINY e MOORE, 2005); (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (MÜLLER e TURNER, 2007); (SHENHAR, 2004).
	Ter visão sistêmica	(BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (GAREIS, 1989); (JHA e IYER, 2006); (MÄKILOUKO, 2004); (SHENHAR, 2004).
	Treinamento	(ALIAS, 2012); (CHENG, DAINY e MOORE, 2005); (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (CLARKE, 1999); (JHA e IYER, 2006); (LOO, 2002); (MIDLER, 1995); (MÜLLER e TURNER, 2007); (PINTO, 1988); (SHRNHUR, LEVY e DVIR, 1997).
	Validade técnica	(DE WIT, 1988); (MÜLLER e TURNER, 2007); (PINTO, 1988); (SHRNHUR, LEVY e DVIR, 1997).
COORDEN AÇÃO	Alinhar as atividades com todos os envolvidos	(CHENG, DAINY e MOORE, 2005); (JHA e IYER, 2006); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015).
	Alocação de recursos baseado em cada parte menor	(CLARKE, 1999); (MIDLER, 1995).
	Aplicar boas práticas técnicas	(ALIAS, 2012); (JHA e IYER, 2006).

Apoiar mutuamente	(BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (PINTO, PINTO e PRESCOTT, 1993).
Apoiar o trabalho	(ALIAS, 2012); (EHRHARDT, 2014); (JHA e IYER, 2006); (MÄKILOUKO, 2004); (MCDONOUGH, 2000); (PINTO, 1988)
Atribuir a tarefa adequada para cada recurso	(HOUSE, 1971); (JHA e IYER, 2006); (SHENHAR, 2004).
Capacidade técnica para coordenar	(BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (CHENG, DAINTY e MOORE, 2005); (JHA e IYER, 2006).
Compromissar-se	(ALIAS, 2014); (DE WIT, 1988); (EHRHARDT, 2014); (HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (MIDLER, 1995).
Comunicar casos de situação de baixa qualidade	(JHA e IYER, 2006).
Conduzir revisões de projeto	(JHA e IYER, 2006); (LOO, 2002); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015).
Delegar responsabilidades	(CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (HOUSE, 1971); (JHA e IYER, 2006); (MÄKILOUKO, 2004).
Desenvolver um espírito de time	(JHA e IYER, 2006); (MÄKILOUKO, 2004); (PRABHAKAR, 2005); (SHENHAR, 2004).
Dividir as tarefas em comum acordo	(HOUSE, 1971); (PINTO, PINTO e PRESCOTT, 1993).
Divisão do projeto em partes menores	(CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (CLARKE, 1999); (MIDLER, 1995).
Estabelecer um canal de comunicação efetivo	(ALIAS, 2012); (BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (FISHER, 2011); (HOUSE, 1971); (JHA e IYER, 2006); (LOO, 2002); (MÄKILOUKO, 2004); (MCDONOUGH, 2000); (MIDLER, 1995); (PINTO, 1988); (PRABHAKAR, 2005).
Explicar o trabalho	(JHA e IYER, 2006).
Fazer <i>follow-up</i> regular	(JHA e IYER, 2006).
Fazer reuniões de <i>staff</i>	(JHA e IYER, 2006); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015).
Garantir a eficiência geral do projeto	(CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (PINTO, 1988); (SHENHAR, 2004); (SHRNHUR, LEVY e DVIR, 1997).
Garantir a eficiência interna do time	(CHENG, DAINTY e MOORE, 2005); (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (HOUSE, 1971); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (SHENHAR, 2004).
Garantir disciplina entre todos os colaboradores	(JHA e IYER, 2006); (MÄKILOUKO, 2004).
Gerenciar manutenção da infraestrutura	(GAREIS, 1989); (JHA e IYER, 2006).
Gerenciar saúde, segurança e bem-estar	(CHENG, DAINTY e MOORE, 2005); (JHA e IYER, 2006).
Resolver conflitos	(ALIAS, 2012); (BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (FISHER, 2011); (HOUSE, 1971); (JHA e IYER, 2006); (LOO, 2002); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (MÄKILOUKO, 2004); (SHENHAR,

		2004); (SIMSARIAN WEBBER, 2002).
Identificar atividades de caminho crítico		(JHA e IYER, 2006).
Identificar problemas técnicos		(CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (HOUSE, 1971); (JHA e IYER, 2006); (PRABHAKAR, 2005).
Interação entre atividades e processos		(HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004); (HOUSE, 1971).
Manter registros de tudo e de todos		(JHA e IYER, 2006).
Monitorar atividades de caminho crítico		(BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (JHA e IYER, 2006).
Motivar os participantes		(ALIAS, 2012); (BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (CHENG, DAINY e MOORE, 2005); (CLARKE, 1999); (DE WIT, 1988); (FISHER, 2011); (HOUSE, 1971); (JHA e IYER, 2006); (LOO, 2002); (MÄKILOUKO, 2004); (MCDONOUGH, 2000); (SHENHAR, 2004).
Otimizar atividades, eliminando tarefas desnecessárias		(HOUSE, 1971); (JHA e IYER, 2006); (MCDONOUGH, 2000)
Processar informações		(HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004).
Providenciar inputs a tempo		(JHA e IYER, 2006).
Receber inputs construtivos de cada envolvido		(JHA e IYER, 2006).
Reportar o progresso para os participantes mais relevantes		(BESNER e HOBBS, 2008); (BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (CLARKE, 1999); (JHA e IYER, 2006).
Reportar o progresso para todos os participantes		(BESNER e HOBBS, 2008); (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (CLARKE, 1999); (COOKE-DAVIES, 2002); (DE WIT, 1988); (JHA e IYER, 2006); (SHENHAR, 2004).
Ter alto esforço dos membros do time		(HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004); (HOUSE, 1971); (MÄKILOUKO, 2004).
Ter coesão dos membros do time		(EHRHARDT, 2014); (HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004); (MÄKILOUKO, 2004).
Ter planos de contingência, em caso de defeito		(JHA e IYER, 2006); (LOO, 2002); (PINTO, 1988).
Ter recursos humanos e materiais apropriados		(CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (CLARKE, 1999); (DE WIT, 1988); (GAREIS, 1989); (HOUSE, 1971); (JHA e IYER, 2006); (LOO, 2002); (MÄKILOUKO, 2004); (MCDONOUGH, 2000); (PINTO, 1988); (SHENHAR, 2004).
Providenciar treinamento		(ALIAS, 2012); (CHENG, DAINY e MOORE, 2005); (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993); (CLARKE, 1999); (JHA e IYER, 2006); (LOO, 2002); (MIDLER, 1995); (MÜLLER e TURNER, 2007); (PINTO, 1988); (SHRNHUR, LEVY e DVIR, 1997).

	Troca de experiências	(BRAZIER, JONKER e TREUR, 1996); (LOUFRANI-FEDIDA, 2015); (MÁKILOUKO, 2004); (MIDLER, 1995); (SHENHAR, 2004).
--	-----------------------	---

Tabela 2: Conjunto dos fatores de melhores práticas encontrados na revisão da literatura, voltados para as três dimensões de estudo: estrutura organizacional, gestão de processos e coordenação (elaborado pelo autor, 2016).

3. MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA

Este capítulo apresenta os métodos e técnicas utilizados na pesquisa.

3.1 *Delineamento*

Após uma ampla revisão da literatura, definição do modelo de análise e de suas variáveis, escolha do instrumento de investigação, das escalas de mensuração e de como seriam feitos o tratamento dos dados, determinação dos pressupostos e definição da amostragem, foi elaborado um questionário, aplicado em entrevistas semiestruturadas, foi feito o levantamento e análise das informações colhidas, permitindo que, por fim, considerações sobre os achados fossem feitas, verificando o quanto a literatura se assemelha com a experiência profissional dos gestores entrevistados, identificando pontos de melhoria e não mapeados. Através da coleta de dados primários de desempenho diretamente do sistema da empresa, os quais foram analisados de forma quali-quantitativa, buscou-se verificar indícios de que o uso destas melhores práticas trouxe um desempenho melhor nos projetos. As limitações desta abordagem metodológica também foram estimadas.

3.2 *Modelo de Análise*

Conforme citado anteriormente, baseada na análise de um amplo conjunto de melhores práticas aqui estudadas, um número considerável de autores associa práticas em quatro dimensões – estrutura organizacional, gestão de processos, coordenação e liderança – ao sucesso em gerenciamento de projetos. Estas dimensões não estão listadas explicitamente nos estudos. Elas são propostas pelo autor, após a análise de dezenas de estudos que aparentemente focavam nessas quatro áreas básicas e essenciais. De igual maneira, são consagradas na literatura também, o conjunto de quatro indicadores de desempenho: qualidade, custo, prazo e flexibilidade. O objetivo aqui é identificar a aderência da empresa às práticas, porém, em apenas três dimensões, verificar o desempenho no desenvolvimento de produtos em quatro categorias de indicadores e estimar o

impacto das práticas no desempenho obtido. Conforme citado anteriormente, devido a limitações de escopo da pesquisa, foi retirada a dimensão liderança das análises. Dada à impossibilidade de entrevistar subordinados nas equipes, já que liderança não pode ser avaliada pelos próprios profissionais que lideram os projetos, a aderência da empresa será verificada, portanto, apenas nas outras três dimensões correspondentes.

Neste sentido, o modelo de análise aqui proposto, busca, a partir de um cenário, antecedente, construir e permitir um mapeamento abrangente das características principais do desenvolvimento de produtos da empresa pesquisada, para que se possam fazer inferências sobre um segundo cenário, consequente, das características de desempenho da empresa, verificando assim, indícios de que o uso das melhores práticas trouxe um desempenho melhor nos projetos.

O cenário antecedente envolve dois fatores: 1) as principais características específicas recomendadas como melhores práticas em desenvolvimento de produtos, mapeadas na empresa, através de perguntas, em diversos temas específicos e 2) os fatores críticos de sucesso em gestão de projetos, mapeados na opinião dos entrevistados, através de tabelas, a partir da avaliação do nível de importância que cada entrevistado deu, a cada um dos 81 fatores aqui estudados. Ambos os fatores foram mapeados a partir da aplicação de um questionário semiestruturado e são considerados pela literatura estudada, fatores que positivamente afetam o sucesso em projetos. Juntos, eles compõem o cenário antecedente e permitirão, conforme mencionado anteriormente, construir o mapeamento abrangente das características principais do desenvolvimento de produtos da empresa, o que justifica a utilização destas duas frentes para a composição do primeiro cenário de análise.

Já o cenário consequente, envolve os principais dados primários de desempenho da empresa, mapeados em quatro dimensões-chave: qualidade, custo, prazo e flexibilidade. No estudo, estas dimensões foram medidas, através de gráficos, tabelas e cronogramas, coletados diretamente no sistema interno e aplicados para um produto, que a empresa comercializa globalmente, num período único. Tais indicadores também são considerados pela literatura

estudada como dimensões fundamentais o que justifica a sua utilização para a composição do segundo cenário de análise.

Cabe salientar, que o diagnóstico das práticas reflete a realidade da empresa durante o período de quatro anos em que os projetos tiveram seu desempenho avaliado, em que quase nada mudou nos processos, na estrutura, na tecnologia e em outros fatores que afetam a gestão de projetos, no período inicial de análise até hoje. É importante também pontuar que o modelo conceitual é apenas uma proposta diante dos indícios colhidos no estudo e que mais pesquisas são necessárias para validá-lo formalmente.

Assim, o modelo de análise conceitual é definido conforme figura 8:

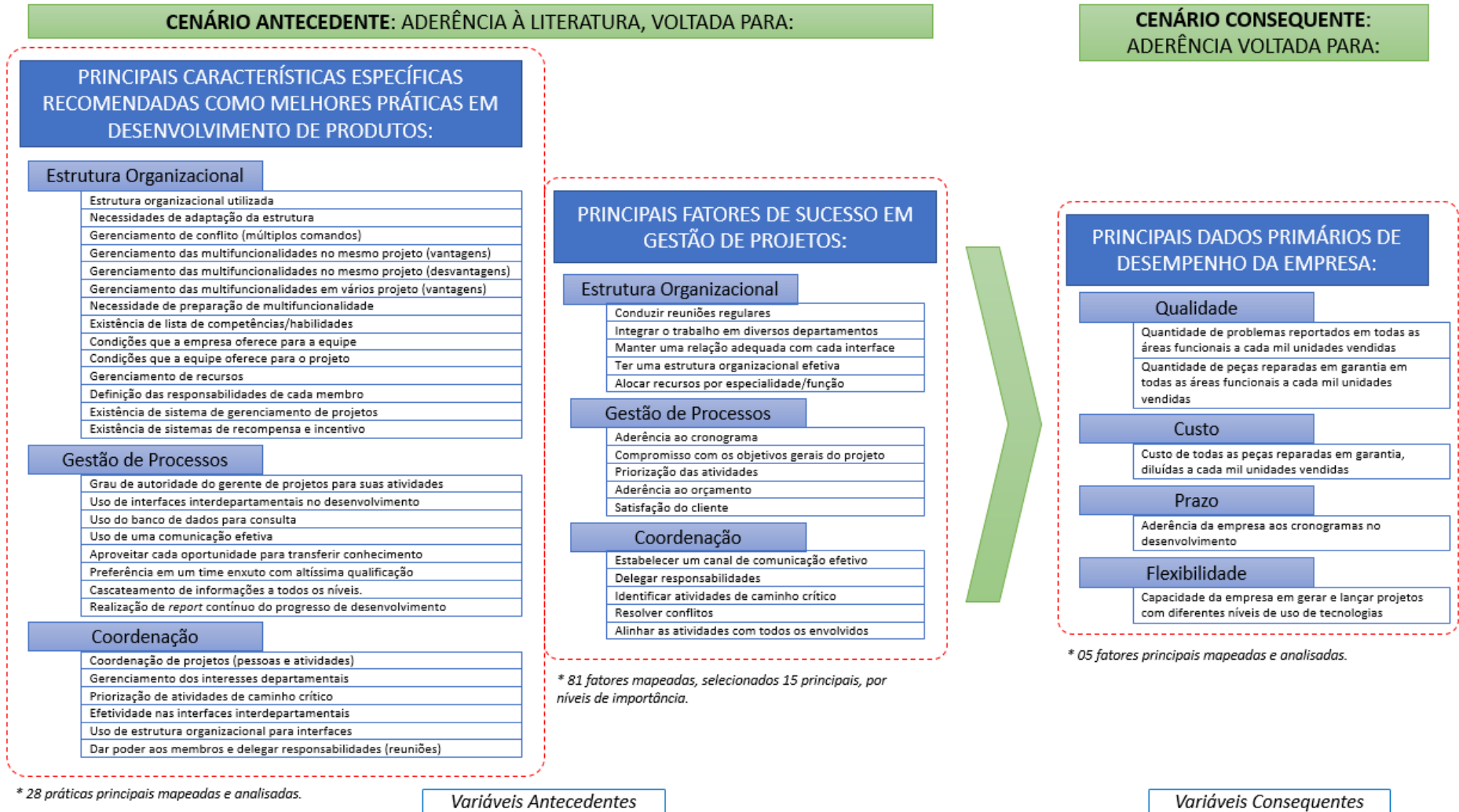


Figura 8: Modelo metodológico conceitual de análise proposto: variáveis antecedentes versus consequentes (elaborado pelo autor, 2017).

3.3 Variáveis do modelo

Conforme o modelo de análise apresenta, foram consideradas 3 *variáveis antecedentes*, divididas em 28 principais características específicas recomendadas como melhores práticas em desenvolvimento de produtos (questionamentos que se convergiram, foram combinados em uma única variável, resultando assim, em uma quantidade inferior ao número de perguntas feitas durante a entrevista) e 15 principais fatores de sucesso em gestão de projetos, dos 81 fatores mapeadas, além de 4 *variáveis consequentes*, divididas em 5 fatores principais mapeadas e analisadas.

As variáveis antecedentes tratam-se do conjunto de todos os questionamentos feitos durante as entrevistas semiestruturadas (combinados, quando da convergência), a cada entrevistado, agrupados nas três dimensões-chave de melhores práticas, sendo: 14 para estrutura organizacional, 8 para gestão de processos e 6 para coordenação e da classificação feita, por nível de importância, aos 81 fatores de sucesso mapeados, sendo selecionados 05 principais, um para cada dimensão.

As variáveis consequentes tratam-se do conjunto de indicadores-chave de desempenho selecionados, sendo: 2 para qualidade, 1 para custo, 1 para prazo e 1 para flexibilidade.

Cada um destes fatores é citado no modelo.

3.4 Instrumentos de investigação

O instrumento de investigação utilizado foi uma entrevista semiestruturada dirigida através do uso de um questionário qualiquantitativo, que contém 50 perguntas diversas, todas agrupados nas três dimensões-chave de melhores práticas. Este questionário está listado no apêndice.

Trata-se de um estudo de caso (YIN, 2001), aplicado no centro de criação de produto de uma montadora de veículos multinacional, que tem unidades no Brasil.

As entrevistas foram completamente confidenciais: o nome da empresa, dos entrevistados e a localização não foram mencionados, a fim de assegurar a confidencialidade das informações.

3.5 Escala de mensuração das variáveis e tratamento dos dados

Conforme o modelo de análise apresenta, foram consideradas *variáveis antecedentes* e *variáveis consequentes*.

Para as variáveis antecedentes, a base utilizada foi o questionário semiestruturado, onde foram elaborados temas fundamentados no que um número considerável de autores, mapeados neste estudo, associa como significativo em gerenciamento de projetos. Nele, há um conjunto de diversas perguntas dirigidas, para que se consiga dar resposta a cada uma das 28 subvariáveis apresentadas no modelo (combinados, quando da convergência), agrupadas nas três dimensões-chave. Além disto, há um conjunto de 81 melhores práticas em gestão de projetos, conforme sumarizado na tabela 3 a seguir, também para as três dimensões-chave, mapeados em uma ampla revisão da literatura, conforme citado no item 2.5 anteriormente, que também estão associados como significativos em gerenciamento de projetos, e apresentado no questionário, na forma de tabela, onde é avaliado o nível de importância que cada entrevistado dá, a cada melhor prática.

DIMENSÃO	QTD
Estrutura organizacional	8
Gestão de processos	31
Coordenação	42
TOTAL	81

Tabela 3: Resumo do conjunto dos fatores de melhores práticas encontrados na revisão da literatura, voltados para as três dimensões de estudo: estrutura organizacional, gestão de processos e coordenação (elaborado pelo autor, 2016).

A mensuração realizada, neste primeiro caso, é dupla.

Para as perguntas, eu, no papel de pesquisador-entrevistador, fiz comparações simples e objetivas, entre as informações colhidas e transcritas de todos os entrevistados, para cada uma das perguntas feitas, versus o que um mesmo conjunto de autores menciona, no universo de todos os autores mapeados numa ampla revisão da literatura, para aquela área do conhecimento específica. Esta comparação pontuou se a empresa, naquele questionamento, encontra-se numa condição pior, seguindo ou possivelmente melhor do que o encontrado nos estudos. Ao fazer este processo para cada um dos 28 fatores, sendo: 14 para estrutura organizacional, 8 para gestão de

processos e 6 para coordenação, foram levantadas tabelas resumo, para cada dimensão e, discutidas, no capítulo 4, por fim, uma comparação macro entre todas as dimensões, pontuando, aspectos em que a empresa precisa possivelmente, dar maior atenção, em seu processo de desenvolvimento de produto, no modelo de análise proposto. A escala de mensuração aqui utilizada foi, portanto, de comparação simples, nas três dimensões-chave, entre dois cenários, das informações colhidas com a literatura.

Para as tabelas, a avaliação do nível de importância que cada entrevistado dá, a cada uma das 81 melhores práticas, foi baseada no uso de uma escala Likert, de 1 a 5, onde 1 é irrelevante, 2 é pouco importante, 3 é média importância, 4 é significativo, 5 é extremamente fundamental.

As respostas colhidas de cada entrevistado foram então agrupadas em tabelas específicas por dimensão, apresentadas no apêndice. Através de cálculos de média aritmética simples e desvio padrão, pode-se averiguar as práticas mais significativas e o quanto as escolhas se distavam umas das outras, visando verificar a variação das respostas. A lista foi ordenada pela média encontrada, em ordem de significância e, em seguida, os fatores ordenados pelo alfabeto, de A à Z, sendo selecionadas, desta forma, as primeiras cinco, que constituíram, assim, os cinco fatores mais bem avaliados, em ordem de classificação, do conjunto de práticas mapeadas, para aquela dimensão específica.

Cabe salientar que, a condição melhor máxima possível seria quando todos os entrevistados dessem a mesma importância de escala cinco, considerando aquele fator extremamente fundamental. Com isto, a média seria máxima, de cinco, e o desvio nulo, mostrando que a unicidade foi atingida e o julgamento da amostra foi idêntico, sem variações. A escala de mensuração aqui utilizada foi, portanto, de média aritmética simples e desvio padrão, para cada um dos fatores, em cada dimensão.

Para as variáveis consequentes, a base utilizada foi a coleta de dados primários de desempenho diretamente do sistema da empresa, os quais foram analisados de forma quali-quantitativa. O conjunto de dados para qualidade e custo, compôs gráficos, que mapeavam a evolução daqueles indicadores em um conjunto de unidades vendidas, em todas as áreas funcionais, de um dos veículos que a unidade pesquisada fabrica e comercializa globalmente. Para

cada gráfico, foi feita uma leitura e comentado o que aqueles dados representavam para a empresa, ressaltando as evoluções que se observaram ano a ano, no cenário de quatro anos proposto. Para prazo, foi apresentado um extrato esquemático do cronograma de desenvolvimento do mesmo produto, visando manter a equiparação de dados, focado em seu tempo total de projeto. Nele, através da leitura do gráfico, foi mostrada a quantidade de datas-marco, possíveis atrasos incorridos e comentado o que aqueles atrasos representavam para a empresa. Por fim, para flexibilidade, foram apresentados, respectivamente, uma tabela de todas as versões dos diferentes níveis de uso de tecnologia, para o mesmo produto e informado os diversos mercados para os quais este produto é comercializado. A escala de mensuração aqui utilizada foi, portanto, de análise simples dos dados, em gráficos e tabelas, para cada indicador-chave de desempenho utilizado.

3.6 Amostragem

Após a revisão sistemática da literatura, foram levantadas questões sobre as melhores práticas encontradas nos textos e foi analisado qual seria o nível hierárquico profissional mais adequado para ser selecionado à entrevista e qual amostragem de entrevistados teria maior possibilidade de agregação de valor, em termos de *know-how* acumulado e quantidade informações disponíveis. O foco foi direcionado, portanto, aos gerentes de projeto, devido à sua experiência profissional na condução do desenvolvimento de produtos.

Assim, foram realizadas entrevistas, que duraram de trinta a sessenta minutos, aplicadas em cinco áreas funcionais: *Body Interior (Interiores)*, Exterior, Chassis, *Powertrain* (motorização e interfaces) e Elétrica, além de outros três departamentos: Planejamento, VEV (*Verification and Evaluation of Vehicles* - Análise e Verificação de Veículo) e *Program Management* (Gerenciamento de Programa), selecionando um profissional de cada área, todos gerentes de projeto, totalizando oito entrevistados (a amostragem embora não representativa, atende à intenção de colher indícios preliminares).

Os entrevistados compunham dois grupos distintos: um grupo A, composto por quatro gerentes, e um grupo B, composto por quatro gerentes

seniores, sendo o tempo médio de experiência profissional da amostra em três anos e oito meses, no grupo A e três anos e cinco meses, no grupo B.

Todas as oito áreas selecionadas assim como os cargos, têm um peso fundamental no processo de desenvolvimento de produto e são departamentos e pessoas-chave da empresa. A escolha foi, portanto, estratégica, buscando uma amostragem cuja vinculação fosse significativa para o problema a ser investigado, com foco na possibilidade de potencializar o enriquecimento este estudo.

Cabe salientar que as respostas em que houve convergência entre os entrevistados foram encaradas como indicadores de práticas da empresa e da percepção dos gerentes. No texto também constam todas as discordâncias evidenciadas durante a entrevista.

Conseguiu-se explorar diversas questões que surgiram no decorrer das entrevistas, e levantar importantes dados de natureza qualiquantitativas, que permitiram mapear as principais características de estrutura organizacional, gestão de processos e coordenação, adotadas pela referida empresa, no desenvolvimento de seus projetos.

As oito entrevistas totalizaram aproximadamente nove horas de áudio.

3.7 Pressuposto

A literatura aponta que, em vários casos, de forma uníssona, há indícios de que uma combinação de fatores, envolvendo: estrutura organizacional adequada, gestão de processos assertiva e times coesos e habilidosos, pode levar a uma boa gestão, aliada a técnicas de coordenação, no desenvolvimento de produtos. O objetivo do estudo é verificar este pressuposto, ao identificar a aderência de uma empresa em apenas três dimensões-chave, verificar o desempenho no desenvolvimento de produtos em quatro indicadores e estimar o impacto das práticas no desempenho obtido.

4. ANALISE E RESULTADOS DA PESQUISA

Conforme foi citado anteriormente, cinco áreas funcionais do desenvolvimento de produtos foram entrevistadas além de outros três departamentos-chave, totalizando oito entrevistados, todos gerentes de projetos, sendo quatro deles seniores.

Suas funções são as de gerenciar a área, desenvolver novos produtos e os já existentes, entregar custo, prazo, qualidade e todos os atributos inerentes às funções de todas as peças das quais são responsáveis, capacitar, auxiliar e desenvolver o time, quebrar barreiras e dificuldades, apoiar o planejamento de produtos, marketing e serviços ao cliente e fazer, sobretudo, com que a região da América do Sul seja lucrativa e estratégica, do ponto de vista global da companhia.

Por fim, cabe salientar que todos eles não se dedicam exclusivamente a um único projeto, atuando sempre em outros, paralelamente. São projetos de diferentes tamanhos, complexidades e importâncias e encontram-se em estágios diferentes, o que faz com que a dedicação seja conforme a necessidade de cada um, maior ou menor. Na média, cada um dos entrevistados se dedica a pelo menos oito projetos diferentes ao mesmo tempo.

4.1 Apresentação dos dados

Será apresentada uma análise sistemática, para cada dimensão avaliada durante a entrevista semiestruturada, em sua respectiva área de estudo, sua relação com a literatura utilizada, descrevendo sobre o grau em que a verossimilhança acontece, encaixando todas as perguntas por dimensão.

A comparação, conforme dita anteriormente é simples e objetiva, entre as informações colhidas e transcritas de todos os entrevistados, para cada uma das perguntas feitas, versus o que um mesmo conjunto de autores menciona, no universo de todos os autores mapeados numa ampla revisão da literatura, para aquela área do conhecimento específica, pontuando se a empresa, naquele questionamento, encontra-se numa condição pior, seguindo ou possivelmente melhor do que o evidenciado nos estudos.

Também serão apresentados os principais fatores de sucesso em gestão de projetos, para cada dimensão, mapeados através de tabelas, a partir da avaliação do nível de importância que cada entrevistado dava, a cada um dos 81 fatores aqui estudados.

Ambos os cenários (questionamentos e fatores de sucesso), ao final do conjunto das comparações de cada dimensão, serão apresentados na forma de um resumo, em tabelas, reunindo todos os achados, visando facilitar o entendimento do todo. Em seguida, serão feitos comentários sobre as possíveis oportunidades de melhoria existentes. Fazendo isto para cada dimensão, por fim, será feita uma comparação macro dos achados entre todas elas, e comentado como a empresa se encontra neste modelo de análise, pontuando dimensões que possivelmente merecem maior atenção.

4.1.1 Estrutura Organizacional

4.1.1.1 Comparações na dimensão Estrutura Organizacional

A) Quando questionados sobre a existência de alguma estrutura organizacional específica, os oito entrevistados convergiram suas visões para uma estrutura típica de projetos, onde há um time robusto e de alta qualificação, com diversos engenheiros de projetos e liberações de peças, ditos 'D&Rs - *design & release engineers*', organizados por função e sendo solicitados e alocados em cada um dos programas diferentes para desenvolvimento, ou seja, projetos diferentes de veículos, o que exige multifuncionalidade e onde coexiste uma padronização de como operar. Vários líderes de projetos são então alocados por área que, por sua vez, assumem o papel de verdadeiros gerentes funcionais, ditos '*program leaders*', e fazem toda coordenação das atividades no '*working level*' (nível de trabalho), interfaces diretas e com grande influência interna, relativas à sua função/departamento específico. Acima deles há os gerentes de projetos, que são os entrevistados, com grande influência em todos os departamentos e subáreas, acesso direto no trabalho de todos os envolvidos no projeto e supervisão de todo o trabalho através de pessoas-chave. Estas pessoas compunham um time menor, estratégico, dentro de cada área, denominada Integração, dita '*integration*',

representada na figura de um coordenador geral, com pequena influência na organização, quanto a recursos ou delegação de tarefas, mas com a incumbência e responsabilidade maior de confirmar cronogramas e agilizar os resultados nos grupos, através de métricas importantes, sobre o progresso de desenvolvimento de projetos. A meta é assegurar que tarefas serão feitas, a tempo, e garantir uma informação limpa, direta e clara, a todos e a todo momento. Acima dos gerentes, há os seniores, responsáveis executivos (*sponsors*), que têm grande conhecimento e experiência e exercem influência organizacional significativa, coordenando e recebendo inputs dos gerentes de projetos diversos.

Este cenário se traduz na estrutura que Clark e Wheelwright (1993), Bullinger e Warschat (2012) e Rauniar et al. (2008), denominaram de '*heavyweight*', uma maneira de competir eficazmente contra os seus mais focados e eficientes concorrentes, conforme visto anteriormente.

Porém, além disto, os oito entrevistados declararam que há um grupo de pessoas posicionadas estrategicamente nesta estrutura, independentes das áreas funcionais e com maior autoridade do que qualquer outro departamento, que interage com cada time de projetos, em todos os níveis, gerando sinergia e fornecendo um direcionamento constante, e tem a figura de um chefe maior, o CPE (*chief program engineering* – Engenheiro Chefe de Programa). É a pessoa que vai dar a direção para o time seguir. Este time, denominado '*Program Management*' ou gerenciamento de programas, tem uma posição única dentro do desenvolvimento de produto e representa "a voz do consumidor". Então, quando chegar o momento de se tomar decisões de conteúdo no programa, todos vão olhar para o chefe do projeto, para se orientar, por isto que é muito importante que ele tenha esta conexão com o consumidor. Outro ponto essencialmente importante é o fato da engenharia estar focada no desenvolvimento e criação, sendo esta a mais importante ferramenta da companhia nos projetos. Para isto, este grupo de coordenação, atua em paralelo, integrando as diferentes regiões e projetos, permitindo que os times de projeto, desta forma, se dediquem mais a parte técnica. Eles criam e definem o plano de execução e a estratégia de como será executado, que nasce a partir do sistema de gerenciamento de projetos padrão da companhia. Então, se o time de gerenciamento de programa não fizer o planejamento

correto, não dar as direções corretas, todos falharão. Neste sentido, todos acreditam que esta posição é fundamental para a execução de qualquer projeto dentro da empresa e é visto como o diferencial da companhia. Inclusive, declarou-se que quando comparado com outras empresas, os responsáveis por projetos da referida companhia (CPEs) são pessoas com muita exposição e são mais 'carimbadas' e preparadas para este tipo de função, o que soma positivamente à estrutura robusta existente.

Outro ponto observado é que os engenheiros da empresa têm uma responsabilidade muito maior que engenheiros de outras empresas, característica não exclusiva de uma área determinada, mas de toda companhia. Eles são responsáveis por conhecer não só a parte funcional do seu componente, mas essencialmente o custo, peso e fazer parte das decisões estratégicas de fornecimento. Esta visão maior confere maior vantagem na solução de problemas, embora exija mais do time, porém, a tomada de decisão será com maior base e mais completa do que outras empresas. Cabe salientar que a engenharia é a base de todos os departamentos do centro de criação de produto, e, portanto, esta característica se aplica a todo cenário.

Todas estas características mostram que a empresa utiliza uma estrutura '*heavyweight*', porém customizada, mais robusta e completa. Isto poderia ser traduzido graficamente da seguinte forma, conforme ilustra a figura 9:

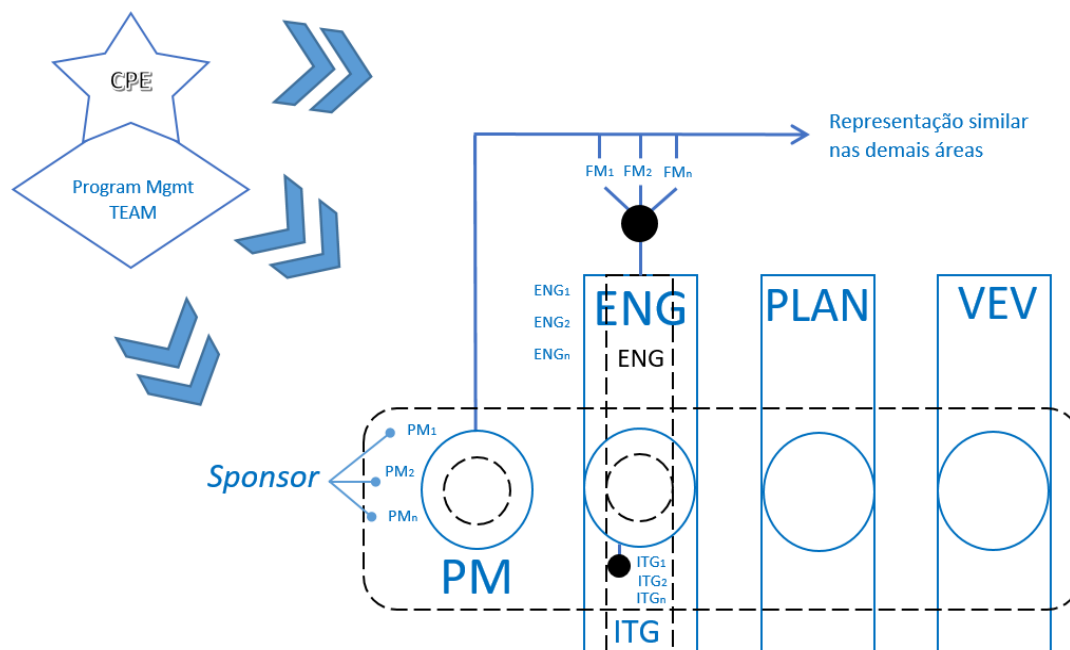


Figura 9: Representação da estrutura de projetos existente na empresa (adaptado de CLARK e WHEELWRIGHT, 1993, elaborado pelo autor).

Como se pode ver, há uma extensão na responsabilidade geral em cada departamento, onde todas as áreas são essencialmente mais robustas (engenharia, planejamento, análise de veículos, integração, gerentes funcionais e de projetos, *sponsors*, etc.), em quantidade e capacitação, assim como uma maior comunicação horizontal e surge a figura de um time posicionado estrategicamente nesta estrutura, que interage com cada time de projetos, em todos os níveis, gerando sinergia e fornecendo um direcionamento constante, com um chefe maior (CPE), onde a comunicação e coordenação é mais assertiva, gerando maior velocidade, qualidade e eficiência nas entregas e atingindo o compromisso com o projeto. A empresa encontra-se, neste sentido, num patamar possivelmente superior, ao que foi sugerido pelos autores.

B) Quando questionados sobre o tempo da existência desta estrutura, os oito entrevistados afirmaram que quando a complexidade e a carga de trabalho eram menores, a estrutura era mais tradicional, funcional, mas que se alinhou à estrutura da matriz, americana, e foi se moldando e modificando. Em função da globalização e da própria estratégia de negócios da empresa, há uma necessidade cada vez maior, de mais interfaces e interações, já que o projeto precisa estar sincronizado com os projetos que estão acontecendo no mundo.

A estrutura é, portanto, dinâmica e continua em processo de modificação ao longo dos anos, para atender ao novo cenário de projetos globais, que impõe uma necessidade e dificuldade extra.

Clark e Wheelwright (1993), Bullinger e Warschat (2012) e Rauniar et al. (2008), afirmam, de forma coerente com o que foi encontrado na pesquisa que, organizações cada vez mais percebem que a sua estrutura funcional tradicional é muito lenta, muito cara, e não suficientemente focada nos clientes, para competir e passam a buscar uma reformulação. A empresa encontra-se, neste sentido, seguindo o que foi sugerido pelos autores.

C) Quando questionados sobre a possibilidade da existência de muitos comandos dificultarem a execução das tarefas e possivelmente gerarem conflitos, os oito entrevistados declararam que esta é uma característica inerente da estrutura, em que se tem diferentes comandos, diversas tarefas e prioridades, e que eventualmente, haverá conflitos. Se acontecer, ela realmente dificulta, mas internamente, o que se tem feito é a criação de um comando único. Para os engenheiros, por exemplo, o comando é do supervisor imediato e de ninguém mais. Logo se outro supervisor ou gerente, ou de qualquer posição acima da do engenheiro fizer alguma solicitação, ela é passada prontamente ao supervisor imediato, que tem o papel de ‘programador de produção’, que determina e refina, quando cada demanda precisa ser feita e em qual momento. Assim, busca-se gerenciar pela priorização e o senso de urgência, através do alinhamento entre todos.

No entanto, conforme foi declarado pelos oitos entrevistados, não é raro ocorrer situações em que há confusão nas expectativas e muitas vezes não se consegue chegar ao alinhamento imediato e a definição de qual atividade é a mais prioritária, criando uma demanda excessiva e gerando sobrecarga, que impede a realização integral e no tempo estratégico pretendido, das atividades.

Webber (2002) afirma que o líder precisa gerenciar o conflito entre os superiores com cada membro do time e, desta forma, conseguir negociar o tempo do recurso alocado. Com isto, o líder demonstra uma relação positiva com cada área funcional e promove a confiança entre os membros, o que facilita o compartilhamento de informações e melhora a imagem de cada time e a identidade de cada membro. Ele também afirma que em relações múltiplas

de responsabilidades (hierarquia), os indivíduos têm interfaces com um líder e um gerente funcional, violando a linha única de autoridade típica, e esta característica de mais de um chefe, pode gerar ambiguidade, conflito, confusões nas expectativas e demanda excessiva, resultando em sobrecarga. A empresa encontra-se, neste sentido, quando não raro, não conseguindo gerenciar os múltiplos comandos, num patamar possivelmente pior, ao que foi sugerido pelos autores.

D) Quando questionados sobre os possíveis benefícios de se utilizar pessoas de diversas culturas, nações e funções, trabalhando juntas, no mesmo projeto, os oito entrevistados declararam que esta característica é extremamente importante dentro das estratégias de negócios da empresa, em função da competição com empresas globais exigir este tipo de interface.

O ponto positivo evidenciado é que a pluralidade de ideias e de opiniões é extremamente importante, uma vez que a estratégia da empresa é ter produtos globais. Há o ganho pelas experiências diferentes, já que cada pessoa envolvida teve acesso a projetos diferentes e tem visões diferentes, que agregam valor aonde atuam, quer seja pessoal, de um emprego anterior ou de uma universidade diferente. Estas trocas permitem que se consiga atender a toda população depois que o projeto estiver pronto, tentando antecipar, entender o que as pessoas querem efetivamente em um produto e qual a melhor execução. Se não houver esta pluralidade, o produto não refletirá essa visão múltipla. Logo, quanto mais misto for o time, sob este aspecto, melhor.

No entanto, cinco dos entrevistados, portanto a maioria, declararam que têm dificuldades de garantir a integração constante destes profissionais com o time. Estes profissionais acabam por se isolarem dos demais devido à alta execução individual de suas atividades e conseqüentemente, uma vez que falta interação, cria-se um bloqueamento, e isto reduz significativamente, a contribuição que poderiam dar para todo o time.

Os autores evidenciam que a composição de times multifuncionais e multiculturais é, de certa forma, a cura para as empresas (Harvard Business Review, 1994, apud WEBBER, 2002, p. 201) e que o uso de times multifuncionais se tornou altamente importante, dada a mudança rápida e a

difusão de tecnologia e que o envolvimento de múltiplas funções no desenvolvimento de um novo produto tem um efeito positivo no desempenho (MCDONOUGH, 2000). Por outro lado, alguns estudos dizem que os impactos da diversidade no desempenho só seriam positivos com intervenções de liderança ou organizacionais (SETHI, 2000a, b; WEBBER e DOHANUE, 2001, apud WEBBER, 2002, p. 203). A empresa encontra-se, neste sentido, não conseguindo a integração constante dos profissionais multiculturais e multifuncionais no time, e, portanto, reduzindo os benefícios que poderia receber, num patamar possivelmente pior, ao que foi sugerido pelos autores.

E) Quando questionados sobre as possíveis desvantagens de se utilizar pessoas de diversas culturas, nações e funções, trabalhando juntas, no mesmo projeto, houve divergência nas respostas. Dois gerentes mencionaram não identificarem malefícios e afirmaram que o uso de times mistos é uma condição inerente aos negócios da empresa e que só traz vantagens. Os demais entrevistados, no entanto, mencionaram uma possível dificuldade na gestão deste time tão misto e tão disperso. Para eles, no entanto, os benefícios são maiores do que os problemas, o que justificaria o seu uso.

Fuso horário foi apontado como o 'tendão de Aquiles', mas que se fosse eficientemente gerenciado, poderia ao invés, permitir ganhos, já que seria possível ter um time funcionando 24 horas, e com isto, ganhando produtividade, tempo de reação e otimizando as interfaces. Caso contrário, poder-se-ia perder tempo nas decisões. Aqui, o fator bom-senso foi evidenciado, onde os gestores entendem que cada colaborador deveria ter de se desdobrar para atender todos os horários e a empresa forneceria os meios para isto. Eles entendem que trabalhar próximo, seria melhor.

Outro ponto fortemente enfatizado foi a dificuldade na comunicação, principalmente no idioma, mas também dos pontos de vistas das diferentes culturas. A língua da empresa é o inglês, mas nem todos dominam totalmente o idioma. Além disto, as vezes uma pessoa não entende a outra, tem diferentes pontos de vista e opiniões e isto pode gerar algum conflito. Também foi mencionado o fator custo, de se ter vários centros, na qual alguém pagaria por esta condição, ou a empresa ou o consumidor.

No entanto, na prática, o que foi observado pelos seis entrevistados, é que se perde tempo das decisões de projeto, pois os times nem sempre se desdobram para garantir todas as interfaces a tempo, já que, na necessidade de uma condição constante, o que não é raro, isto seria impraticável e assim, vez por outra, há atrasos em importantes definições. Comentaram também que mesmo que se conseguisse esta interface a todo momento, há uma dificuldade real de comunicação e mesmo utilizando o mesmo idioma, nem sempre a fluência é clara o suficiente para uma comunicação rápida e não raro se observa a necessidade de diversas reuniões para a discussão de um tema, que poderia ter sido definido em questão de minutos. Neste sentido, mais uma vez, há atrasos em importantes definições.

Os estudos mostram que características de times multifuncionais, como diversidade cultural e heterogeneidade de tempo tendem a dificultar o atingimento de alto potencial de desempenho (WEBBER, 2002). Além disto, Odusami, Iyagba e Omirin (2003) afirmam que os times onde os membros estão juntos uns aos outros, tendem a ser mais positivos quanto ao desempenho, já que há um fluxo de informações mais facilitado, embora a tecnologia permita que a comunicação seja estabelecida mesma em longas distâncias. Além disso, Pinto, Pinto e Prescott (1993), que estudaram o fator proximidade física, afirmaram que ela regula ou influencia a interação social, afetando a cooperação e influenciando os resultados. Indivíduos que trabalham próximos uns aos outros, têm maior probabilidade de se comunicarem e cooperarem uns com os outros. Diversos outros estudos também, como o de Fisher (2011), afirmam que a comunicação efetiva é essencial para desenvolver um relacionamento eficaz e permite explorar pontos de vista antes da tomada de decisão. Já o fator custo, não foi encontrado evidência nos estudos analisados. A empresa encontra-se, neste sentido, não conseguindo gerenciar eficazmente o uso de pessoas de diversas culturas, nações e funções, trabalhando juntas, no mesmo projeto, num patamar possivelmente pior, ao que foi sugerido pelos autores.

F) Quando questionados sobre possíveis benefícios que a empresa recebe ao ter times em vários projetos, os oito entrevistados declararam que esta característica certamente enriquece cada projeto, onde a principal

vantagem é a consistência, ao manter aquele padrão de qualidade já aceitável. Além do valor que se agrega no projeto, devido as trocas, conhecimentos e experiências de vida, há conhecimentos específicos locais, que um indivíduo de cada região pode trazer, que não existe em outro lugar do mundo. Os engenheiros naturalmente são responsáveis, dentro de um número determinado de programas, que seja razoável, pelo seu sistema, por qualidade e por redução de custo, para que eles consigam ver o todo e detectar oportunidades de melhoria.

No entanto, também foi mencionado certo desafio na gestão, pois os projetos são muito complexos e pela forma que se executa, os recursos acabam divididos em todos os continentes do mundo em diversos programas ao mesmo tempo e o mesmo recurso nem sempre consegue garantir a execução das atividades a ele atribuídas, tornando-se vez por outra, ineficaz. O maior benefício é de compartilhar melhores práticas, sejam técnicas ou administrativas, mas, há uma linha muito tênue entre o benefício e o prejuízo, no caso de haver sobrecarga. Neste sentido, é fundamental que os gerentes de projeto estejam sempre guiando o time na direção em que a prioridade for maior, evitando gargalos ou o gerenciamento ineficiente de recursos.

Os estudos indicam que membros de um time multifuncional costumam trabalhar em mais de um projeto por vez, dedicando diferentes tempos para diferentes projetos (WEBBER, 2002), mas que, no entanto, deve haver uma diferenciação por parte da supervisão, dos objetivos que são mais urgentes e deve-se exigir que todos os grupos se envolvam mais, para que os recursos e esforços de mais de um grupo/departamento sejam alocados prontamente (PINTO, PINTO e PRESCOTT, 1993). A empresa encontra-se, neste sentido, não conseguindo gerenciar constantemente a alocação e priorização dos recursos, num patamar possivelmente pior, ao que foi sugerido pelos autores.

G) Quando questionados sobre a existência de algum tipo de preparação dada à multiculturalidade e multinacionalidade dos que integraram o time, houve divergência nas respostas e os entrevistados estavam divididos. Quatro entrevistados declararam que não. Para eles, via de regra, não existe um treinamento claro e pré-definido. Dois disseram que não existe uma preparação muito grande e que esta questão partia de cada supervisão isolada,

para fazê-lo por vontade própria, ou de cada pessoa, que deveria se adaptar antes de se integrar ao time ou ainda, que a seleção do candidato levava em consideração esta preparação prévia, para que o novo talento já estivesse pronto, mesmo que para isto, o candidato tivesse menor experiência profissional, o que iria condizer com o perfil que a empresa busca. Disseram que a forma como os subordinados viam o discurso e posição do líder quanto a diversidade, era mais importante para o time do que alguma preparação específica. Um entrevistado disse que até existem treinamentos, de forma online, de como lidar com a diversidade, com diferentes culturas, mas não são mandatórios, e que normalmente, quando se faz um uma atividade internacional, há seções de esclarecimento, mas apenas de alguns fatores relacionados à nacionalidade, como noções de etiqueta e postura. E o último entrevistado disse que a prática é comum, com treinamentos formais (técnico) e informais (tratamento/cultural).

Midler (1995) comenta que, num cenário globalizado, existem diferentes tipos de culturas que não podem ser colocadas juntas, num mesmo contexto entre departamentos de diferentes habilidades, sem alguma preparação, já que não serão imediatamente efetivas. É preciso ter um time de projetos habilidosos tecnicamente. A empresa encontra-se, neste sentido, de acordo com a maioria dos entrevistados, não tendo qualquer tipo de preparação dada à multiculturalidade e multinacionalidade dos que integraram o time, num patamar possivelmente pior, ao que foi sugerido pelo autor.

H) Quando questionados sobre a existência de uma lista específica de competências/habilidades necessárias para cada posição corporativa, que facilitem o trabalho individual e em equipe, os oito entrevistados informaram que existe sim, na forma de uma matriz de treinamento, que mostra o grau em que cada colaborador tem que atender, para que ele possa ir executando as suas funções e que há também o '*on-the-job training*', treinamentos voltados para a necessidade diária, cuja capacidade e determinação individual deve ser sempre grande, já que problemas dos mais diversos surgirão e é preciso buscar soluções, novas e rápidas. Assim, há um balanceamento no treinamento mandatório, na qual, além das competências-padrão da função, à medida que o profissional vai recebendo novas responsabilidades, ele tem que

ir buscando as novas soluções e caminhos, onde há sempre oportunidades de melhoria. Uma vez que a pessoa domina daquela experiência, certamente ela poderá passar para o próximo nível de sua carreira.

Os oito entrevistados reconheceram, no entanto, que a sobrecarga de atividades acaba dificultando o gerenciamento de carreira e o profissional muitas vezes, não consegue se dedicar ao aprimoramento. Informaram ainda, que têm dificuldade de facilitar o crescimento de cada colaborador de seu time, devido ao mesmo fator. O que se consegue é apenas o básico e essencial, que é o entendimento dos sistemas internos para gerenciar os processos. Com isto, o que se observa é um time que dificilmente atinge metas anuais baixíssimas de horas de treinamento e perde oportunidades importantes de atualização. O projeto acaba sentindo estas características, em atrasos ou baixa eficiência.

Diversos são os autores que mencionam o treinamento como fundamental para o sucesso de times e reconhecem que a pessoa devidamente treinada, sabe melhor como o trabalho deve ser feito (JHA e IYER, 2006; MIDLER, 1995; CLARK e WHEELWRIGHT, 1993; SHENHAR, 2004; PINTO e SLEVIN, 1988). A empresa encontra-se, neste sentido, mesmo tendo uma lista específica de competências/habilidades necessárias para cada posição corporativa, não conseguindo utilizá-la prontamente, num patamar possivelmente pior, ao que foi sugerido pelos autores.

I) Quando questionados sobre quais as condições que a empresa precisa oferecer para garantir que a equipe funcione, os oito entrevistados declararam que a companhia tem que disponibilizar sobretudo recursos e capacitar as pessoas nas suas ferramentas e no *modus operandi* da sua infraestrutura, para que consigam exercer sua função. Têm de fornecer condições que possibilitem jornadas extras, com transporte, *laptops*, telefone remoto, somado a um guia de etiqueta para conscientização dos colaboradores, de que a flexibilidade de horários é premissa nos negócios da empresa. Além disso, a empresa precisa oferecer o desafio, as metas a serem cumpridas, com objetivos claros e planejamento, para que seja feito corretamente desde o começo e evite retrabalho no meio do caminho. Também, a empresa precisa capacitar tecnicamente, dar liberdade, autonomia e estabelecer as responsabilidades e limites. Ter um canal de comunicação

efetivo, para que as pessoas consigam comunicar os desafios que têm. E por fim, manter tudo que ofereceu sempre atualizado, para dar maior capacidade de municiar o projeto. Departamentos de suporte às ferramentas operam 24 horas, para garantir a funcionalidade de todos os seus sistemas.

Loo (2002) evidencia que gerenciar recursos e ferramentas, ter um planejamento de projetos eficiente, ter uma comunicação efetiva e um escopo claro, são temas ranqueados como uma das melhores práticas organizacionais e descritas como caminhos ótimos para realizar processos que alcancem alto desempenho. Neste sentido, a visão dos gerentes quanto ao que a empresa tem de oferecer está alinhada com o as conclusões do autor.

J) Quando questionados sobre quais as condições que a equipe precisa ter para garantir que o projeto funcione, os oito entrevistados declararam que os colaboradores precisam sobretudo prover a força de trabalho, aceitar a responsabilidade que estão recebendo, exercer a liderança para que a sua parte dentro do projeto aconteça e fazer toda coordenação necessária, tendo comprometimento de entregar no prazo e na qualidade necessária. Também é importante saber o que a empresa quer, visando atender às suas expectativas. Precisam ter o compromisso de se autodesenvolver e de se interessar por isto, tendo uma visão futura estratégica, já que não dá para esperar tudo da empresa. Há cursos, ferramentas, internas ou externas, para que se atualizem na sua função. É interessante também, porém não obrigatório, que o indivíduo traga alguma bagagem, conhecimento, anseio, pois sempre é agregador. Precisam ter a consciência de que os objetivos vão ser desafiadores, de que será preciso se adaptar, serem flexíveis e que isto pode exigir algo a mais. A equipe tem que saber que todo plano, tem uma alteração no meio do curso e aceitar isto e executar, já que este negócio impõe estas características. Precisa ter a consciência que está trabalhando em um projeto complexo, desde a parte técnica até questões de logística, lidando com pessoas de línguas diferentes, sotaques, culturas, horários, geografia, tudo, para se agir de acordo.

Alguns autores comentam que o trabalho é definido em termos de responsabilidade em relação ao resultado de uma meta global (MIDLER, 1995). Clark e Wheelwright (1993) comentam também que os membros de um time têm responsabilidades que vão além de sua tarefa funcional, envolvendo

também responsabilidades no time. Afirmam que são o ponto focal e gestor responsável por uma função específica, que oferece a sua contribuição única para o projeto global e onde, representando a sua função, têm responsabilidade nos resultados gerais do time. Também alguns estudos enfatizam a necessidade de flexibilidade, num ambiente de projetos que muda rapidamente (BRINER, GEDDES, HASTINGS, 1990; SLEVIN, PINTO, 1991; JESSEN, 1992, apud MÄKILOUKO, 2004, p. 388). Loufrani-Fedida e Missonier (2015) mencionam ainda que em organizações baseadas em projetos, há competências funcionais individuais que envolvem entender o negócio, problema e expectativas, para satisfazer ao cliente. Neste sentido, a visão dos gerentes quanto ao que a equipe precisa ter está alinhada com o que foi encontrado nos estudos.

K) Quando questionados sobre o gerenciamento dos recursos de diversas áreas, os desafios e dificuldades, os oito entrevistados declararam que seu gerenciamento é desafiador, que se busca reunir os recursos com eficiência, mas que há espaço para melhoria. É preciso monitorar bastante, para ver se a carga de trabalho está balanceada e se as competências estão certas, e muitas vezes precisamos realocar os talentos em posições mais adequadas. O gerenciamento de pessoas é fundamental: precisa-se ter objetivos claros, a pessoa estar no lugar certo para fazer o que tem que fazer (ter capacitação e perfil adequado) e ser eficiente, entendendo o que precisa ser feito, visando quebrar barreiras que as impeçam de evoluírem. Num cenário maior, espalhado pelo mundo, há uma complexidade neste gerenciamento. Mas ao ter o objetivo alinhado em todos os níveis, é possível eliminar os problemas, à medida que surgem. Neste sentido, comunicação efetiva e eficaz foi mencionada como o objetivo mais difícil de se conseguir num cenário em que há interesses de cada região e função. É muito comum, apesar de ter um objetivo comum, que é entregar o projeto no final, os objetivos internos, da função, conflitarem.

Clarke (1999) comenta que a importância de monitorar os recursos e de ter objetivos claros, incluindo entregas e o escopo, no gerenciamento de projetos, às vezes, é negligenciado. Sem um escopo bem definido, os objetivos

do projeto podem se tornar confusos e as pessoas podem começar a perder a visão do que elas estão tentando alcançar. A definição e o alinhamento dos objetivos devem incluir um comum entendimento por todos os envolvidos. Ter alguns objetivos-chave foca o time no alvo e cria comprometimento e alinhamento sobre os objetivos do projeto. A empresa encontra-se, neste sentido, tendo dificuldade no gerenciamento dos recursos de diversas áreas, num patamar possivelmente pior, ao que foi sugerido pelos autores.

L) Quando questionados sobre a definição das funções de cada membro, se evoluem com o tempo ou mudam, e como isto afeta a equipe/empresa, os entrevistados divergiram nas respostas. Dois deles informaram que as responsabilidades de todo time são definidas desde o início e não mudam. Os demais declararam que as funções evoluem sim, com o tempo. Toda etapa tem trabalhos diferentes de serem feitos, e surgem outras funções. Também há problemas que precisam ser administrados, como quando uma pessoa sai da função por algum motivo. Sobretudo, a característica maior do negócio, é a necessidade do funcionário de entregar mais ou menos, diferentes coisas, em diferentes momentos, o que sugere que a equipe seja multitarefa e multifuncional.

Clarke (1999) comenta que os requisitos de um projeto podem mudar drasticamente ao longo do ciclo de vida de um projeto e que as pessoas precisam estar envolvidas na mudança e conscientes do que está acontecendo no projeto, para ser capaz de aceitá-lo prontamente. Com isto, o plano de projeto precisa ser atualizado regularmente e ser simples, com o nível certo de detalhes, para encorajar um projeto de ser revisado regularmente e facilmente. Esta visão do perfil necessário de cada colaborador, pela maioria dos gerentes entrevistados, está alinhada que foi sugerido pelo autor.

M) Quando questionados sobre principais métodos ou ferramentas que a empresa utiliza para promover o desenvolvimento de produtos, os oito entrevistados foram unânimes: há um sistema de desenvolvimento de produto global, uma estrutura baseada no guia PMBoK (*Project Management Body of Knowledge*: conjunto de práticas na gestão de projetos), mas que foi adaptada

às necessidades e ao ambiente de produto interno – veículos. Há o sequenciamento de atividades, responsabilidades, a definição de quais são os recursos e quais as áreas que têm que estar executando cada uma daquelas tarefas, com pontos de checagem, os ‘*milestones*’ ou marcos, já definidos desde o começo do projeto, e quando se chega naquele momento, uma série de entregas têm de ser feitas. Para isto, há metas, que variam, mas são bem estabelecidos e conhecidos e caso não se consiga entregar, deve haver um plano de conformidade (*conformance plan*), devidamente aprovado por todos, em que se declara a existência de algum obstáculo que impediu a conclusão da tarefa sem ter nenhuma consequência futura, exigindo que este desvio seja corrigido antes da próxima ou das próximas entregas. O sistema em si é robusto e vai se adaptando ano a ano, agregando as novas tendências de mercado e necessidades também, sofrendo modificações e ganhando revisões. Um dos gerentes, porém, observou que tais atualizações sistêmicas ainda não foram totalmente concluídas e a integração das ferramentas ainda não está completa, o que dificulta, de certa forma, o trabalho do engenheiro.

Diversos são os pesquisadores que comentam sobre o tema. Loo (2002), por exemplo, afirma que como melhor prática no desenvolvimento de produtos, as empresas precisam ter um sistema de gerenciamento de projeto integrado, com um eficiente gerenciamento de escopo, controle e planejamento de cronograma, além de um eficiente controle de recursos e planos de contingência, em caso de falha. Para Clarke (1999), um planejamento de marcos e entregas robusto, combinado com a ênfase nas responsabilidades de cada membro do time (R&Rs – *Roles & responsibilities*) e o compromisso, poderiam ser os ingredientes da receita de sucesso, o que está alinhado com o que foi encontrado na empresa pesquisada.

N) Por fim, quando questionados sobre a existência de alguma recompensa e incentivo dados quando os objetivos individuais ou da equipe são atingidos, os oito entrevistados declaram que sim, que há uma política de meritocracia, levada em consideração constantemente, e são diversas as formas de recompensar as pessoas ou a equipe. A nível individual, há um programa de reconhecimento, que evidencia que a participação do funcionário e seu resultado gerado, foi importante para o atingimento de suas metas

individuais e do time, emitindo uma espécie de certificado e feita a apresentação do reconhecimento em reuniões de *staff*, com todos os membros presentes, e coletivamente, além de bônus salariais, como participação nos lucros e resultados. Então há ganhos em salário, promoção, viagem, mais trabalho, realocações para novos projetos, um simples reconhecimento formal frente ao grupo, oportunidades futuras, planejamento da carreira diferenciado em função do que cada pessoa está entregando e até publicações em jornais globais.

Diversos são os autores que comentam sobre incentivos dados ao time. Para Clark e Wheelwright (1993), os gerentes funcionais devem julgar, avaliar e recompensar o trabalho feito em um projeto. Para House (1971), os líderes têm que determinar quais desempenhos resultariam em recompensa / reconhecimento e garantir que exista um *link* entre os esforços dos subordinados e o atingimento de metas, e o atingimentos de metas e recompensas. Fisher (2011) afirma que, dentre as habilidades e comportamentos de um gerente de projetos eficaz, uma delas é mostrar uma apreciação aberta pelas contribuições dos membros e recompensar pelo bom trabalho. A empresa está, portanto, seguindo o que foi concluído e recomendado nos estudos.

4.1.1.2 Discussão dos achados da análise qualitativa

Assim, na dimensão 'Estrutura Organizacional', catorze (de A à N) foram os questionamentos feitos para todos os entrevistados, sendo que: 07 encontram-se possivelmente num patamar pior do que o sugerido pela literatura, 06 estão alinhados ou seguindo o que foi encontrado nos estudos, em autores específicos e 01 dos fatores encontra-se possivelmente, num patamar ainda melhor do que o sugerido em nossa revisão, conforme ilustra a tabela 4 a seguir:

FATORES ANALISADOS NA DIMENSÃO ESTRUTURA ORGANIZACIONAL		DESCRIÇÃO (Comparação com os estudos)		
#	Fatores	Pior	Seguindo	Melhor
A	Estrutura organizacional utilizada			X
B	Necessidade de adaptações da estrutura (tempo de existência)		X	
C	Gerenciamento de conflito pela existência de muitos comandos	X		
D	Vantagens do gerenciamento das multifuncionalidades no mesmo projeto	X		
E	Desvantagens do gerenciamento das multifuncionalidades no mesmo projeto	X		
F	Vantagens do gerenciamento das multifuncionalidades em vários projetos	X		
G	Necessidade de preparação de multifuncionalidades	X		
H	Existência de lista de competências/habilidades	X		
I	Condições que a empresa oferece para a equipe		X	
J	Condições que a equipe oferece para o projeto		X	
K	Gerenciamento dos recursos	X		
L	Definição das responsabilidades de cada membro		X	
M	Existência de sistema de gerenciamento de projetos		X	
N	Existência de sistemas de recompensa e incentivo		X	

Tabela 4: Conclusões das análises sobre a dimensão 'Estrutura Organizacional', através das entrevistas feitas na empresa (elaborado pelo autor, 2016).

Em resumo, temos:

	Pior	Seguindo	Melhor	TOTAL
QTD	7	6	1	14
	50%	43%	7%	100%

Tabela 5: Resumo das conclusões das análises sobre a dimensão 'Estrutura Organizacional' (elaborado pelo autor, 2017).

Isto sugere que esta dimensão tem um desenvolvimento mediano, já que parte dos fatores estão alinhados com as melhores práticas evidenciadas nos estudos e um deles, inclusive, apresentando condições e características até melhores que as mapeadas e parte possivelmente, em patamares piores do que o sugerido pela literatura, mostrando assim, que há espaços para melhoria, já que temos diversos fatores possivelmente ruins, na classificação geral.

A empresa, portanto, como oportunidade de melhoria, poderia observar o que a literatura mapeada anteriormente, recomenda como melhor prática e buscar meios de aperfeiçoar cada um destes fatores:

- C) Gerenciamento de conflito pela existência de muitos comandos;
- D) Vantagens do gerenciamento das multifuncionalidades no mesmo projeto;
- E) Desvantagens do gerenciamento das multifuncionalidades no mesmo projeto;
- F) Vantagens do gerenciamento das multifuncionalidades em vários projetos
- G) Necessidade de preparação de multifuncionalidades;
- H) Existência de lista de competências/habilidades;
- K) Gerenciamento dos recursos.

Para os demais fatores, por já se encontrarem seguindo as recomendações da literatura, cabe à empresa, no mínimo, a manutenção das ações que vem adotando, para que continue neste nível de adequação às melhores práticas.

4.1.1.3 Discussão dos achados da análise quantitativa

Em paralelo com a discussão dos questionamentos, foi levantada uma lista de diversas atividades voltadas à estrutura organizacional, que a literatura estudada mapeia como fatores de sucesso nesta dimensão (suas referências já foram citadas anteriormente).

Conforme também mencionado anteriormente, reunidas na forma de uma tabela, foi criada uma escala de um a cinco, que mede o nível de importância de cada fator para o projeto e, através de cálculos de média aritmética simples e desvio padrão, pode-se averiguar as práticas mais significativas. Assim, conforme evidenciado na íntegra no apêndice, para estrutura organizacional, os cinco fatores mais bem avaliados, em ordem de classificação, como ilustrado na tabela 6, são:

#	FATORES VOLTADOS PARA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	Média	Desvio Padrão
1	Conduzir reuniões regulares	4,50	0,53
2	Integrar o trabalho em diversos departamentos	4,38	0,74
3	Manter uma relação adequada com cada interface	4,13	0,99
4	Ter uma estrutura organizacional efetiva	4,13	0,99
5	Alocar recursos por especialidade/função	3,75	1,28

Tabela 6: Fatores mais significativos voltados para Estrutura Organizacional (elaborado pelo autor, 2016).

Conduzir reuniões regulares foi o item com a maior avaliação e é o fator mais importante para a estrutura organizacional, na empresa estudada, seguida por integrar o trabalho em diversos departamentos, manter uma relação adequada com cada interface, ter uma estrutura organizacional efetiva e alocar recursos por especialidade/função. Cabe salientar que os desvios foram pequenos, o que mostra que não houve variação significativa no julgamento entre os entrevistados.

4.1.2 Gestão de Processos

4.1.2.1 Comparações na dimensão Gestão de Processos

A) Quando questionados sobre como descreveriam o grau de autoridade do gerente de projetos e como ele afeta o seu trabalho, os oito entrevistados declaram que não há na companhia um direcional para isto e que depende de um alinhamento deles com seus chefes, mas concordam que o *empowerment* (poder de autoridade delegado) que eles têm, e inclusive que seu time recebe, é fundamental, é bom e é adequado, conseguindo sim ter influência necessária no projeto. O que pode acontecer é, situações em que a decisão exija um grau maior de autoridade do que a do gerente de projetos, e isto exija um alinhamento maior, para que mais pessoas estejam envolvidas e comprem a ideia. Também foi afirmado que o nível de autoridade varia por projeto, em função de sua complexidade, na qual o grande fator é o valor de investimento, as plantas fabris e mercados consumidores em que são destinados.

Jha e Iyer (2006) defendem que a autoridade do gerente de projetos deva ser limitada, na condução de seus trabalhos. Outros autores, no entanto, defendem que, em termos de sucesso, uma abordagem mais autoritária parece ser a mais favorita e mesmo quando o líder adota essa abordagem, não há um alto grau de tempestade na equipe (PRABHAKAR, 2005). Neste sentido, Pinto (1998) afirma que, principalmente na fase de planejamento, o gerente de projetos tem que insistir a alta administração, que ele tenha recursos e autoridade suficiente, para desempenhar suas funções. Besner e Hobbs (2008) afirmam ainda que, projetos inovativos estão associados com maior disponibilidade de recurso humanos competentes, maior presença de diretores de programa e gerentes com maior autoridade, onde altos níveis de sucesso em projetos estão relacionados com gerentes tendo autoridade completa, para tomada de decisão, para alcançar resultados de projetos. Eles acrescentam que a autoridade do gerente de projetos é determinante, já que mais poderosos estarão mais aptos a encontrar melhores recursos, o que, por sua vez, contribui com maior desempenho no projeto. Também, Midler (1995), que estudou a 'projetificação' da empresa Renault, atribui o fortalecimento da estrutura de gerenciamento de projeto pelo poder e autonomia dados ao gerenciamento deles. Assim, considerando que há uma maior convergência entre autores de que a autoridade do gerente de projetos deve ser suficiente para desempenhar suas funções, pode-se dizer que a empresa está, portanto, seguindo o que foi recomendado nos estudos.

B) Quando questionados sobre como as interfaces interdepartamentais contribuem para o sucesso do projeto e se as mesmas conseguem antecipar dificuldades, os oito entrevistados declaram que se todo mundo está encontrando o mesmo tipo de dificuldade, a interação permite identificar os problemas sistêmicos e corrigi-los. Trabalhar junto é um ponto importante. Se as pessoas não conversam, todos vão enfrentar o mesmo problema e perde-se tempo. Mapear os problemas, principalmente os comuns, com interfaces, portanto, é a maneira mais fácil. Seis entrevistados declararam inclusive, que a interface é mandatória para que a comunicação flua facilmente no projeto. Embora não seja uma característica específica desta empresa, quem consegue

esta interface funcionando, ganha tempo e tem uma vantagem competitiva. Outro ponto levantado é que geram pontos de vista diferentes, o que é visto como produtivo para qualquer projeto.

Os oito entrevistados reconheceram, no entanto, que o uso das interfaces para antecipar problemas ainda é muito tímido, pois há um pensamento ainda departamental e limitado, de que certas informações são restritas àquele time, quando na verdade, ao sistematizar a comunicação horizontal entre profissionais, poder-se-ia agilizar a solução de problemas que o projeto, no todo, vem enfrentando. A perda de tempo e reação às dificuldades, nestes casos, é quase certa.

Midler (1995) afirma que uma das mudanças radicais que aconteceram no processo de desenvolvimento de produto da empresa Renault, que tornou o seu gerenciamento de projetos altamente eficaz, foi a sistematização da comunicação horizontal entre profissionais. As interfaces entre departamentos acontecendo e a comunicação fluindo livremente, permitiu que se antecipasse o surgimento de problemas e melhorou as negociações, o que levou a um ganho expressivo de tempo. Assim, com o uso pouco expressivo das interfaces para melhorar o desenvolvimento dos projetos e antecipar problemas, pode-se dizer que a empresa está, portanto, pior do que foi evidenciado e recomendado na literatura.

C) Quando questionados sobre a existência de algum banco de dados que serve de suporte para os times e se isto pode ajudar no desenvolvimento do projeto, os oito entrevistados entendem que este sistema é muito importante e de fato ajuda no desenvolvimento, pois mostram coisas que já foram feitas, que funcionaram e permite que agora se otimize as mesmas tarefas, sem perder tempo. No entanto, informaram que o processo não é globalizado (em todas as unidades da empresa) e disponibilizado idealmente e que ainda se pode melhorar muito. Há a prática de fazer um registro das lições aprendidas e dividir com o time, transmitindo e armazenando, mas que não é comum e quando eventualmente se faz, muitas vezes não é conservada e disponibilizada em um diretório digital da intranet da companhia, ficando apenas dentro do departamento. Além disto, foi mencionado que esta prática não é feita sempre,

a cada entrega, e as vezes é feita apenas ao final de um grande projeto de mais de quatro anos de desenvolvimento, por exemplo, e certamente, ninguém vai lembrar do que aconteceu anteriormente. Apenas um dos entrevistados declarou que tudo é mapeado e a prevenção de recorrências de erros é muito forte na empresa e em todos os aspectos, técnicos e em processos.

Besner e Hobbs (2008) afirmam que, focando em qualquer ambiente, inovador ou não, há uma prática comum relacionada com alto desempenho em projetos: a existência de banco de dados, ferramentas de aprendizado, onde o conhecimento foi capturado e serve como *benchmarking* (referência), seja para estimativa de custo, planos de qualidade, planos de desenvolvimento de times, dados históricos, lições aprendidas, monitoramento de fatores críticos de sucesso e valor agregado. Organizações investem em tais sistemas pois entendem que há um ganho em otimização, que eles melhoram as demandas do projeto e reduzem tempo desnecessário dispendidos em algo em que já se sabe do resultado e que poderia ter sido feito como em outros projetos passados. Considerando que a grande maioria convergiu para um uso tímido do banco de dados, pode-se dizer que a empresa está pior do que foi evidenciado e recomendado pelos autores.

D) Quando questionados sobre o papel da comunicação interna e o que seria necessário, para as pessoas se comunicarem melhor, os oito entrevistados declararam com unanimidade que a comunicação é importantíssima e é o principal fator para que as coisas aconteçam. Entendem que todos têm que estar alinhados, indo na mesma direção, com os mesmos objetivos e que se deve usar todas as ferramentas possíveis de comunicação que a empresa disponibiliza, como e-mails, reuniões, entre outros, de forma adequada e balanceada, mesclando tudo. O problema da comunicação é a subjetividade, que depende de cada indivíduo, da experiência que tem, da maturidade, do seu nível de exposição, e isto pode resultar em uma comunicação mais assertiva ou menos assertiva. Toda comunicação é de duas vias (emissor e receptor) e algumas pessoas vão buscar o caminho de volta, outras podem entender aquilo e não fazer nada. Portanto, a supervisão deve conhecer bem as pessoas de cada time, para se garanta que funcione a

comunicação. Treinamentos são sempre bem-vindos, mas depende muito de sensibilidade, de ambos os lados.

No entanto, os entrevistados declararam dificuldades em gerenciar todas as comunicações, pois são de variadas formas, tratam de variados temas, a todo momento e alegam não ter como alocar tempo para integrar totalmente o time em todas as discussões possíveis, na forma de comunicação mais assertiva possível. Ressaltaram que cada interface acaba adotando uma maneira de se comunicar, eficaz ou não, e espera que cada um seja responsável pela troca de informações e tomada de decisão. Com isto, é possível ter, atrasos, lacunas ou conflitos entre interfaces, e uma postura e rotina de processamento de informações altamente assertiva acaba sendo fundamental, para que cada funcionário consiga digerir e processar todo dado que a ele chega. O que se observa é que, muitas vezes, não acontece, seja por experiência, maturidade ou nível de exposição e, vez por outra, a interface falha, a discussão não acontece e o problema é retardado e aumenta.

Como já mostrado acima, em outros questionamentos, a comunicação é fundamental (FISHER, 2011; LOO, 2002; MIDLER, 1995). Também, Loo (2002) afirma que dentre as áreas mais importantes que exigem melhoria, está a necessidade de promover a comunicação eficiente, com confiança entre todas as partes interessadas. Cheng e Dainty (2005) atribuem ao gerente de projetos a competência de buscar constantemente informações, monitorar o time e facilitar a comunicação dentro da equipe. Clarke (1999) comenta, neste sentido, a importância da comunicação em organizações como sendo vital e, ironicamente, uma das partes mais negligenciadas. A falta dela tem sido citada como uma das maiores razões para falha de muitos projetos em suas expectativas.

Ter um melhor entendimento dos benefícios e das limitações de cada um dos principais métodos de comunicação é o primeiro passo para ter uma comunicação mais eficiente dentro da organização. Considerando que os gestores muitas vezes não conseguem gerenciar toda comunicação dentro de seu time, transferindo a responsabilidade a cada colaborador e com isto, gerando atrasos, lacunas ou conflitos entre interfaces, e onde os profissionais também não conseguem gerenciar e processar todas as informações que

recebem, pode-se dizer que a empresa está pior do que foi evidenciado e recomendado pelos autores.

E) Quando questionados sobre como cada um transmite seu conhecimento para o time, os oito entrevistados declararam que a todo momento, através das interações e comunicação, há estas trocas, seja por reuniões formais em grupo ou individuais, como *'one-a-one'* (face a face), encontros informais com o time, através de exemplos pessoais ou de outros profissionais, ou em análises críticas de projeto (*design reviews*), os membros do time estão juntos e para qualquer tarefa, tenta-se explicar as expectativas e os porquês. No entanto, informaram que as vezes, por uma questão de clima organizacional, geralmente as pessoas não veem como uma oportunidade e algo interessante, e se bloqueiam, mas no geral, todas as oportunidades, na maioria das vezes na forma de reuniões, são momentos que não só o gerente de projetos está transferindo, mas o time também para ele, experiências. Inclusive usam-se tais momentos para *feedback* e melhoria. São cabeças pensantes de alto rendimento, juntos, trazendo soluções.

De forma coerente com o que foi encontrado no estudo de caso, pesquisas mostram que para que times melhor alcancem seus objetivos de qualidades, tempo e orçamento, os membros dos times devem abertamente comunicar informações relevantes (KATZ e ALLEN, 1988; HAUPTMAN e HIRJI, 1996, apud HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004, p. 41), garantir que todos os membros do time possam contribuir com seus conhecimentos para seus potenciais máximos (SEERS, 1989, apud HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004, p. 41), mutualmente apoiar um ao outro em discussões de time e trabalhos de tarefas individuais (TJOSVOLD, 1984; COOKE e SZUMAL, 1994, apud HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004, p. 41) e adotar um nível adequado de coesão no time, onde os membros se mantenham em grupo (MULLEN e COPPER, 1994; GULLY et al., 1995, apud HOEGL, WEINKAUF e GEMUENDEN, 2004, p. 41). Assim, ao transmitir conhecimento para o time, a todo momento, através das interações e comunicação diversas, pode-se dizer que a empresa está, portanto, seguindo o que foi recomendado nos estudos.

F) Quando questionados sobre escolherem entre um aumento do tamanho do time, com pessoas com boa qualificação, para apoiar as mais diversas responsabilidades ou um time enxuto, com pessoal de altíssima qualificação, houve divergências nas respostas. Seis dos entrevistados, portanto a maioria, afirmam que preferem menos pessoas com alto desempenho, já que trabalhar com mais pessoas do que se realmente precisa, geraria desestímulo, ineficiência, preguiça e seria mais difícil se comunicar e, com um time enxuto, consegue-se garantir que sempre todo mundo estará trabalhando naquele estresse positivo, que move as pessoas para fazer a coisa certa, e se consegue, eficientemente, entregar mais (velocidade e tempo), já que tem menos gente com mais conhecimento, além de sobrar mais tempo para a liderança focar em decisões mais estratégicas do que o monitoramento do time propriamente.

No entanto, apontaram alguns riscos, como o da capacidade de os recursos não serem suficientes, em tamanho, para apoiar todas as atividades, mesmo com altíssima qualificação, e isto gerar um tempo até maior de execução do que em outro cenário. Além disto, é difícil achar as pessoas certas para poder trabalhar nesta condição e as que estão alocadas, têm expectativas naturalmente mais altas, e gerenciá-las, torna-se muito mais desafiador. Um dos entrevistados afirmou ainda, que prefere ter um time maior com boa qualificação, já que a rotatividade nas empresas vem sendo expressiva e, com pessoas num nível bom, se uma pessoa de altíssima qualificação deixar a empresa, é mais complicado de repor ou cobrir, eventualmente. Outro entrevistados por fim, disse que depende da empresa, já que projetos podem precisar de um pequeno time para fazer as coisas acontecerem, outras não.

Webber (2002) afirma que para desenvolver confiança dentro de um time, a seleção dos membros do time é crucial e tipicamente, líderes selecionam pessoas com as melhores habilidades técnicas para suas tarefas, que tiveram sucesso no passado, o que vai facilitar ao rápido desenvolvimento de expectativas similares e/ou que já trabalharam juntos, em outros times de sucesso, já que existe um clima de confiança entre eles. Para Midler (1995), no entanto, com o crescimento das estruturas dos projetos, focando as energias em tempos mais curtos, em objetivos de produto orientados, impõe-se um novo modelo: ou se aumenta as responsabilidades e o tamanho dos times de

projetos, com trabalhos mais simples, ou, conforme adotado pela Renault, se busca um equilíbrio entre as identidades de projetos fortes e fortes identidades departamentais, criando uma relação entre os dois, já que para ele, tanto o nível de habilidade técnica quanto um trabalho para aumentar a produtividade, são todos cruciais para o sucesso de um projeto.

Os autores, neste ponto, são conflitantes, se dividindo entre um equilíbrio de time (número e capacitação) com um time enxuto de altíssima qualificação. Ambos serão considerados como boas práticas, já que levaram a bons resultados nos estudos feitos pelos autores mencionados, mostrando que ao ter preferência em um time enxuto, a empresa está coerente com o que foi encontrado e recomendado na literatura.

G) Quando questionados se a modificação de algum objetivo geral é feita, como a empresa realiza esta comunicação, os oito entrevistados informaram que há um alinhamento entre todas as partes e que todos têm que estar com o mesmo nível de informação. Mudanças de direção devem ser repassadas para todo o time, porque existem muitas interfaces que podem ser afetadas.

Os estudos mencionam, de forma coerente com o que foi encontrado na pesquisa que, quando líderes constroem relações positivas entre times, isto facilita o compartilhamento de informações, que por sua vez, aumenta a confiança da equipe, melhorando a imagem de cada time e a identidade de cada membro, gerando compromisso com os objetivos do projeto (WEBBER, 2002). Loo (2002) afirma também que é preciso promover uma comunicação eficiente entre todas as partes interessadas. Assim, ao alinhar a mudança de um objetivo geral entre todas as partes, pode-se dizer que a empresa está, portanto, seguindo o que foi recomendado nos estudos.

H) Por fim, quando questionados sobre se é feito algum relatório do progresso de desenvolvimento do projeto e como, os oito entrevistados informaram que os processos e a forma de verificação do progresso estão bem definidos, com métricas poderosas, que vão mudando e medindo as evoluções das atividades, em cada fase, que têm que ser entregues até uma certa data.

São feitas reuniões e semanalmente passamos o status do progresso, não só para informar, mas para levantar dificuldades. É a única forma de se conseguir que a liderança olhe diferentes projetos e entenda o que está acontecendo em cada um deles e ofereça suporte, já que mesmo com muita experiência, sem um controle robusto, dificilmente se consegue saber se o projeto está no caminho certo ou não. Há uma meta que é estabelecida, mas cada métrico tem o seu e quando não atende um requisito, se busca um plano de recuperação, para tentar mitigar e corrigir este problema.

Diversos autores mencionam, de forma coerente com o encontrado, que informar o progresso é uma prática de coordenação de projetos importante (JHA e IYER, 2006; CLARKE, 1999; LOUFRANI-FEDIDA e MISSONIER, 2015; MÄKILOUKO, 2004; SHENHAR, 2004; BRAZIER, JONKER, TREUR, 1996; CLARK e WHEELWRIGHT, 1993; MIDLER, 1995). Assim, ao informar constantemente o progresso de desenvolvimento do projeto, pode-se dizer que a empresa está, portanto, seguindo o que foi recomendado nos estudos.

4.1.2.2 Discussão dos achados da análise qualitativa

Assim, na dimensão 'Gestão de Processos', oito (de A à H) foram os questionamentos feitos para todos os entrevistados, sendo que: 03 encontram-se possivelmente num patamar pior do que o sugerido pela literatura e 05 estão alinhados ou seguindo o que foi encontrado nos estudos, em autores específicos, conforme ilustra a tabela 7 a seguir:

FATORES ANALISADOS NA DIMENSÃO GESTÃO DE PROCESSOS		DESCRIÇÃO (Comparação com os estudos)		
#	Fatores	Pior	Seguindo	Melhor
A	Grau de autoridade do gerente de projetos para suas atividades		X	
B	Uso de interfaces interdepartamentais no desenvolvimento	X		
C	Uso de um banco de dados para consulta	X		
D	Uso de uma comunicação efetiva	X		
E	Aproveitar cada oportunidade para transferir conhecimento		X	

F	Preferência em um time enxuto com altíssima qualificação		X	
G	Cascadeamento de informações a todos os níveis		X	
H	Realização de informe contínuo do progresso do desenvolvimento		X	

Tabela 7: Conclusões das análises sobre a dimensão 'Gestão de Processos', através das entrevistas feitas na empresa (elaborado pelo autor, 2016).

Em resumo, temos:

	Pior	Seguindo	Melhor	TOTAL
QTD	3	5	-	8
	38%	62%	-	100%

Tabela 8: Resumo das conclusões das análises sobre a dimensão 'Gestão de Processos' (elaborado pelo autor, 2017).

Isto sugere que esta dimensão tem um desenvolvimento bom, já que boa parte dos fatores estão alinhados com as melhores práticas evidenciadas nos estudos e apenas 03, possivelmente, em patamares piores do que o sugerido pela literatura, mostrando assim, que há espaços para melhoria, já que temos alguns fatores possivelmente ruins, na classificação geral.

A empresa, portanto, como oportunidade de melhoria, poderia observar o que a literatura mapeada anteriormente, recomenda como melhor prática e buscar meios de aperfeiçoar cada um destes fatores:

- B) Uso de interfaces interdepartamentais no desenvolvimento;
- C) Uso de um banco de dados para consulta;
- D) Uso de uma comunicação efetiva.

Para os demais fatores, por já se encontrarem seguindo as recomendações da literatura, cabe à empresa, no mínimo, à manutenção das ações que vem adotando, para que continue neste nível de adequação às melhores práticas.

4.1.2.3 Discussão dos achados da análise quantitativa

Em paralelo com a discussão dos questionamentos, de igual maneira, foi levantada uma lista de diversas atividades, porém voltadas à gestão de processos, que a literatura estudada mapeia como fatores de sucesso nesta dimensão (suas referências já foram citadas anteriormente).

Submetidas à mesma escala e tendo sido feitos os mesmos cálculos e adotando os mesmos critérios de classificação, conforme evidenciado na íntegra no apêndice, para gestão de processos, os cinco fatores mais bem avaliados, em ordem de classificação, como ilustrado na tabela 9, são:

#	FATORES VOLTADOS PARA GESTÃO DE PROCESSOS	Média	Desvio Padrão
1	Aderência ao cronograma	4,88	0,35
2	Compromisso com os objetivos gerais do projeto	4,75	0,71
3	Priorização das atividades	4,75	0,46
4	Aderência ao orçamento	4,63	0,52
5	Satisfação do cliente	4,63	0,52

Tabela 9: Fatores mais significativos voltados para Gestão de Processos (elaborado pelo autor, 2016).

Aderência ao cronograma foi o item com a maior avaliação e é o fator mais importante para a gestão de processos, na empresa estudada, seguida pelo compromisso com os objetivos gerais do projeto, priorização das atividades, aderência ao orçamento e satisfação do cliente. Cabe salientar que os desvios foram pequenos, o que mostra que não houve variação significativa no julgamento entre os entrevistados.

4.1.3 Coordenação

4.1.3.1 Comparações na dimensão Coordenação

A) Quando questionados sobre como é feita a coordenação de projetos (pessoas e atividades), os oito entrevistados declararam que se começa pelas entregas, depois quem será o responsável por cada atividade, tentando alocar

o máximo possível por especialização, para ganhar uma certa velocidade e permitir uma coordenação dos engenheiros com menos experiência. Posteriormente, é definido um responsável por cada grupo funcional, para coordenar seu time. Continuamente, o status do projeto é verificado, por meio de uma plataforma online e reuniões regulares. A definição de um escopo claro é fundamental.

Os estudos recomendam, de forma alinhada com a pesquisa, que há algumas atividades críticas durante a coordenação de um projeto, que envolvem o alinhamento dos métodos detalhados do projeto com todos os envolvidos, estimativa de recursos e identificação dos mais apropriados para cada tarefa, preparação de métodos de trabalho remediadores, em caso de falhas, desenvolvimento de um espírito de time, receber *inputs* de todos os envolvidos, apoiar e explicar o trabalho, fazer acompanhamento regular, fazer reuniões, entre outros fatores (JHA e IYER, 2006). Assim, ao coordenar projetos (pessoas e atividades), pode-se dizer que a empresa está, portanto, seguindo o que foi recomendado nos estudos.

B) Quando questionados sobre como interesses de cada departamento são entendidos e gerenciados, os oito entrevistados declararam que geralmente em todo projeto há uma reunião entre funções, que acontece semanalmente, onde se revisa o que tem que ser feito, o que não está de acordo, o *timing*, etc. e é colocado na mesa cada dificuldade, papéis e responsabilidades, para se chegar num acordo, na base da comunicação e no estabelecimento das prioridades. Foi observado que os objetivos de cada departamento deveriam ser secundários, frente aos da companhia e que todos os membros têm que ter esta visão.

Embora reconhecem que é conflitante e que é necessário um equilíbrio deste *trade-off* (negociação), afirmaram que é difícil de ser atingido e acaba tomando tempo valioso do projeto para um alinhamento das expectativas.

Jha e Iyer (2006) mencionam que é preciso resolver diferenças, conflitos e confusões entre os participantes prontamente. Neste sentido, Webber (2002) comenta que o líder precisa gerenciar o conflito também entre os superiores com os membros de time, evitando, desta forma, rivalidade interdepartamental

devido a não-negociação, e com isto, se facilita o compartilhamento de informações e aumenta-se a confiança da equipe. Assim, devido ao gerenciamento moroso dos interesses de cada departamento, pode-se dizer que a empresa está, portanto, pior do que foi evidenciado e recomendado na literatura.

C) Quando questionados sobre como é feita a priorização das atividades, os oito entrevistados declaram que existem tarefas que se fazem apenas em um marco do desenvolvimento do programa, outras que se pode passar vários marcos sem completar aquela tarefa e fazer depois, estabelecido em um plano de conformidade, mas que usualmente, não se aceita atrasos em cronograma. Também há contínuos alinhamentos, onde o senso de urgência depende do grau do problema, mas a qualidade jamais pode ser reduzida e deve-se procurar saber e manter o seu nível mínimo aceitável.

Os entrevistados declararam, no entanto, que a complexidade do desenvolvimento de cada projeto impõe um desafio gigantesco, em conseguir a devida priorização para cada atividade. Mesmo que um recurso estiver alocado em condições extras, fora do normal, ele ainda sim, não conseguiria realizar todas as atividades que lhe foram atribuídas, já que um mesmo profissional é responsável por um sistema comum entre vários projetos, geridos ao mesmo tempo. Também, muitas vezes, o nível de autoridade de quem solicitou certa tarefa acaba influenciando na priorização, definindo o que cada profissional vai fazer primeiro, fazer em seguida, e até, deixar de fazer, quebrando as expectativas de todas as partes interessadas. Por vezes, esta decisão da priorização, embora não desejável, acaba sendo atribuída ao próprio colaborador, e a supervisão não participa deste alinhamento, gerando lacunas.

Neste sentido Jha e Iyer (2006) comentam apenas que, dentre algumas atividades críticas durante a coordenação de um projeto, é preciso identificar e monitorar as atividades de caminho crítico, para garantir a adesão ao cronograma, sugerindo que estas sejam priorizadas. Assim, devido ao gerenciamento de atividades de caminho crítico tímido por parte da supervisão, pode-se dizer que a empresa está, portanto, pior do que foi evidenciado e recomendado na literatura.

D) Quando questionados sobre como assegurar que as interfaces interdepartamentais, à distância, sejam efetivas, sete entrevistados entendem que há desafios e este talvez seja um dos maiores, já que o fato de a empresa ser global, a impede de ter proximidade nos relacionamentos. Compreendem que ter pessoas em uma mesma localidade seria, a princípio, mais fácil e vantajoso, mas por outro lado, se na medição do progresso, os métricos apontam que as pessoas estão fazendo o que tem que ser feito, entende-se que as interfaces estão sendo eficientes, de algum modo. O importante é as pessoas criem as conexões, verbais, escritas e atinjam seus resultados. Um dos entrevistados comentou ainda, bem pontuado, que não se pode esquecer que embora perca-se na comunicação, ganha-se nas trocas, pela pluralidade de profissionais.

Pinto, Pinto e Prescott (1993) afirmam que indivíduos que trabalham próximos uns aos outros, tem maior probabilidade de se comunicarem e cooperarem uns com os outros e, embora extremamente fundamental num cenário globalizado, para projetos, a comunicação à distância não é tão efetiva e pode afetar os resultados de um projeto, conforme sugerem em seus estudos.

Num cenário globalizado, porém, com produtos globais e times multifuncionais e multiculturais, a proximidade é um fator que age na contramão do desenvolvimento de um projeto de sucesso. No entanto, nada pode ser feito, a não ser o uso intensivo de tecnologias de comunicação e disciplina, por parte dos colaboradores, para garantir uma frequência de contato aceitável e necessária, para o atingimento das metas. Inerente à sua estrutura, carregando consigo este fator negativo, a empresa está, portanto, num patamar inferior ao que foi sugerido e recomendado nos estudos, mas com ressalvas, já que consegue atingir, de algum modo, seus resultados.

E) Quando questionados sobre como as diversas funções na empresa conseguem trabalhar simultaneamente para permitir trocas e a resolução de dificuldades, os oito entrevistados declararam que geralmente, há um mediador, que cria as interfaces e quando se tem dois interesses conflitantes, o

que se faz é o processo de escalar, subindo as decisões de alinhamento do que fazer, a níveis gerenciais cada vez mais altos, até chegar-se a um consenso. Flexibilidade e comunicação, a todo momento.

Clark e Wheelwright (1993), de forma coerente com a pesquisa, apontam para a figura de um coordenador geral, com pequena influência na organização e sem controle sobre os recursos-chave (como engenheiros), nem delegação de novas tarefas, mas buscando agilizar os resultados nos grupos. Ao participarem de reuniões específicas, há alinhamentos com outros coordenadores e com o gerente de projetos, permitindo assim, trocas e alinhamentos, entre funções diferentes. Assim, com a figura de um coordenador geral agilizando os resultados nos grupos, pode-se dizer que a empresa está, portanto, seguindo o que foi recomendado nos estudos.

F) Por fim, quando questionados sobre como é gerenciado o atendimento às reuniões, que muitas vezes conflitam em temas e horários, os oito entrevistados declararam que, principalmente por delegação, alocando recursos por conhecimento, para tomada de decisão, com poder necessário para fazê-lo, é a prática que adotam, mas que teoricamente, em um bom time de gerenciamento, há um controle de reuniões apropriado, embora as vezes seja humanamente impossível estar em dois lugares ao mesmo tempo, situação esta, que ocorre com certa naturalidade.

Neste sentido alguns autores comentam que, de forma alinhada com a pesquisa, dentre algumas atividades críticas durante a coordenação de um projeto, é preciso dar poder e delegar responsabilidades para os participantes apropriados (JHA e IYER, 2006), já que um gerente de projetos não pode ser mais um 'herói' e suas responsabilidades precisam ser compartilhadas entre indivíduos e organização (LOUFRANI-FEDIDA e MISSONIER, 2015).

4.1.3.2 Discussão dos achados da análise qualitativa

Assim, na dimensão 'Coordenação', seis (de A à F) foram os questionamentos feitos para todos os entrevistados, sendo que: 03 encontram-se possivelmente num patamar pior do que o sugerido pela literatura e 02 estão

alinhados ou seguindo o que foi encontrado nos estudos, em autores específicos, conforme ilustra a tabela 10 a seguir:

FATORES ANALISADOS NA DIMENSÃO COORDENAÇÃO		DESCRIÇÃO (Comparação com os estudos)		
#	Fatores	Pior	Seguindo	Melhor
A	Coordenação de projetos (pessoas e atividades)		X	
B	Gerenciamento dos interesses departamentais	X		
C	Priorização de atividades de caminho crítico	X		
D	Efetividade nas interfaces interdepartamentais	X*		
E	Uso de estrutura organizacional adequada para interfaces		X	
F	Dar poder aos membros e delegar responsabilidades (reuniões)		X	

* Classificação pior com ressalvas (conforme explicado no referido item)

Tabela 10: Conclusões das análises sobre a dimensão 'Coordenação', através das entrevistas feitas na empresa (elaborado pelo autor, 2016).

Em resumo, temos:

	Pior	Seguindo	Melhor	TOTAL
QTD	3	3	-	6
	50%	50%	-	100%

Tabela 11: Resumo das conclusões das análises sobre a dimensão 'Coordenação' (elaborado pelo autor, 2017).

Isto sugere que esta dimensão tem um desenvolvimento mediano, já que parte dos fatores estão alinhados com as melhores práticas evidenciadas nos estudos e parte possivelmente, em patamares piores do que o sugerido pela literatura, mostrando assim, que há espaços para melhoria, já que temos alguns fatores possivelmente ruins, na classificação geral.

A empresa, portanto, como oportunidade de melhoria, poderia observar o que a literatura mapeada anteriormente, recomenda como melhor prática e buscar meios de aperfeiçoar cada um destes fatores:

B) Gerenciamento dos interesses departamentais;

- C) Priorização de atividades de caminho crítico;
- D) Efetividade nas interfaces interdepartamentais.

Para os demais fatores, por já se encontrarem seguindo as recomendações da literatura, cabe à empresa, no mínimo, à manutenção das ações que vem adotando, para que continue neste nível de adequação às melhores práticas.

4.1.3.3 Discussão dos achados da análise quantitativa

Em paralelo com a discussão dos questionamentos, de igual maneira, foi levantada uma lista de diversas atividades, porém voltadas à coordenação, que a literatura estudada mapeia como fatores de sucesso nesta dimensão (suas referências já foram citadas anteriormente).

Submetidas à mesma escala e tendo sido feitos os mesmos cálculos e adotando os mesmos critérios de classificação, conforme evidenciado na íntegra no apêndice, para coordenação, os cinco fatores mais bem avaliados, em ordem de classificação, como ilustrado na tabela 12, são:

#	FATORES VOLTADOS PARA COORDENAÇÃO	Média	Desvio Padrão
1	Estabelecer um canal de comunicação efetivo	5,00	0,00
2	Delegar responsabilidades	4,75	0,46
3	Identificar atividades de caminho crítico	4,75	0,46
4	Resolver conflitos	4,75	0,46
5	Alinhar as atividades com todos os envolvidos	4,63	0,52

Tabela 12: Fatores mais significativos voltados para Coordenação (elaborado pelo autor, 2016).

Estabelecer um canal de comunicação efetivo foi o item com a maior avaliação e é o fator mais importante para a coordenação, na empresa estudada, seguida por delegar responsabilidades, identificar atividades de caminho crítico, resolver conflitos e alinhar as atividades com todos os envolvidos. Cabe salientar que os desvios foram pequenos, o que mostra que não houve variação significativa no julgamento entre os entrevistados.

Notou-se também que o fator mais relevante obteve nota máxima em todos os entrevistados, sendo o desvio, portanto, nulo, o que mostra que houve uma unicidade na resposta e toda a amostragem concorda que este fator é sobretudo, extremamente fundamental, sem margem para dúvida.

4.2 Análise dos resultados das avaliações

A seguir serão apresentados os resumos dos resultados para as análises quanti e qualitativas.

Embora ambos os fatores constituam as duas frentes de investigação do cenário antecedente, podem por ventura, levar a resultados diferentes após a realização das análises em cada fator. No entanto, a premissa do modelo conceitual de análise proposto é que somente juntas permitirão, conforme mencionado anteriormente, que se construa o mapeamento abrangente das características principais do desenvolvimento de produtos da empresa. Fica evidente, no entanto, que o modelo conceitual utilizado é apenas uma proposta diante dos indícios colhidos no estudo e que mais pesquisas são necessárias para validá-lo formalmente.

4.2.1 Avaliações quantitativas

Foi levantada uma lista de 81 atividades que a literatura estudada mapeia como fatores de sucesso nas três dimensões de análise.

Conforme mencionado anteriormente, reunidas na forma de uma tabela, foi criada uma escala de um a cinco, que mede o nível de importância de cada fator para o projeto e, através de cálculos de média aritmética simples e desvio padrão, pode-se averiguar as práticas mais significativas.

A lista foi ordenada pela média e posteriormente, pelo desvio padrão encontrados, em ordem de significância e, em seguida, os fatores ordenados pelo alfabeto, de A à Z, sendo selecionadas, desta forma, as primeiras cinco, que constituíram, assim, os cinco fatores mais bem avaliados, em ordem de classificação, do conjunto de práticas mapeadas, para aquela dimensão específica.

Assim, conforme evidenciado na íntegra no apêndice, os quinze fatores mais bem avaliados, em ordem de classificação, sendo cinco para cada dimensão, como ilustrado na tabela 13 a seguir, são:

#	FATORES VOLTADOS PARA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	Média	Desvio Padrão
1	Conduzir reuniões regulares	4,50	0,53
2	Integrar o trabalho em diversos departamentos	4,38	0,74
3	Manter uma relação adequada com cada interface	4,13	0,99
4	Ter uma estrutura organizacional efetiva	4,13	0,99
5	Alocar recursos por especialidade/função	3,75	1,28
#	FATORES VOLTADOS PARA GESTÃO DE PROCESSOS	Média	Desvio Padrão
1	Aderência ao cronograma	4,88	0,35
2	Compromisso com os objetivos gerais do projeto	4,75	0,71
3	Priorização das atividades	4,75	0,46
4	Aderência ao orçamento	4,63	0,52
5	Satisfação do cliente	4,63	0,52
#	FATORES VOLTADOS PARA COORDENAÇÃO	Média	Desvio Padrão
1	Estabelecer um canal de comunicação efetivo	5,00	0,00
2	Delegar responsabilidades	4,75	0,46
3	Identificar atividades de caminho crítico	4,75	0,46
4	Resolver conflitos	4,75	0,46
5	Alinhar as atividades com todos os envolvidos	4,63	0,52

Tabela 13: Fatores mais significativos mapeados (elaborado pelo autor, 2017).

De forma global, montou-se uma classificação de todos os fatores mais bem avaliados, pontuando sua significância, conforme ilustrado na tabela 14 a seguir (os 5 mais foram destacados):

Fatores	Média	Desvio	Dimensão
Estabelecer um canal de comunicação efetivo	5	0	Coordenação
Aderência ao cronograma	4,88	0,35	Gestão de Processos
Compromisso com os objetivos gerais do projeto	4,75	0,71	Gestão de Processos
Delegar responsabilidades	4,75	0,46	Coordenação
Identificar atividades de caminho crítico	4,75	0,46	Coordenação
Priorização das atividades	4,75	0,46	Gestão de Processos
Resolver conflitos	4,75	0,46	Coordenação
Aderência ao orçamento	4,63	0,52	Gestão de Processos
Alinhar as atividades com todos os envolvidos	4,63	0,52	Coordenação
Satisfação do cliente	4,63	0,52	Gestão de Processos

Conduzir reuniões regulares	4,5	0,53	Estrutura Organizacional
Integrar o trabalho em diversos departamentos	4,38	0,74	Estrutura Organizacional
Manter uma relação adequada com cada interface	4,13	0,99	Estrutura Organizacional
Ter uma estrutura organizacional efetiva	4,13	0,99	Estrutura Organizacional
Alocar recursos por especialidade/função	3,75	1,28	Estrutura Organizacional

Tabela 14: Classificação dos fatores mais significativos mapeados (elaborado pelo autor, 2017).

Estabelecer um canal de comunicação efetivo foi o item com a maior avaliação de todos os fatores que foram mapeados na lista de 81 atividades, que a literatura estudada, mapeia como fatores de sucesso, nas três dimensões de análise. Notou-se também que este fator obteve nota máxima em todos os entrevistados, sendo o desvio, portanto, nulo, o que mostra que houve uma unicidade na resposta e toda a amostragem concorda que este fator é sobretudo, extremamente fundamental, sem margem para dúvida. Além disto, este fator situa-se na dimensão Coordenação, o que a destaca frente as demais.

Também, como se pode ver, das 03 dimensões apresentadas, apenas Gestão de Processos e Coordenação apareceram ranqueadas nos melhores 5 fatores globais (Estrutura Organizacional consta apenas no final da lista). Além disto, Coordenação é a dimensão que, proporcionalmente, apresenta a maior quantidade de fatores mais bem avaliados no *top 5*, quando comparadas com as demais (Coordenação: 3 > Gestão de Processos: 2). Com isto, podemos presumir, proporcionalmente, que Coordenação é a dimensão de destaque, seguida da dimensão de Gestão de Processos. A dimensão Estrutura Organizacional é a que merece, neste cenário, portanto, maior atenção.

4.2.2 Avaliações qualitativas

Montou-se uma representação esquemática da quantidade de comparações feitas por dimensão, pontuando quanto a empresa encontra-se numa condição pior, seguindo ou possivelmente melhor do que o evidenciado nos estudos, conforme ilustrado na tabela 15 a seguir:

FATORES ANALISADOS NA DIMENSÃO:	DESCRIÇÃO (Comparação com os estudos)			Total	% Pior
	Pior	Segundo	Melhor		
Estrutura Organizacional	7	6	1	14	50%
Gestão de Processos	3	5	-	8	37,5%
Coordenação	3	3	-	6	50%
Total	13	14	1	28	46,42%

Tabela 15: Representação esquemática da quantidade de comparações feitas por dimensão (elaborado pelo autor, 2017).

Como se pode ver, das 03 dimensões apresentadas, Gestão de Processos é a dimensão que, proporcionalmente, apresenta a menor quantidade de condições piores na empresa, quando comparadas com as demais (37,5%). Também, observa-se que todas as demais dimensões, Estrutura Organizacional e Coordenação apresentaram, proporcionalmente, condições piores e seguindo ou melhores do que o evidenciado nos estudos, de forma equilibrada (50%). Com isto, podemos presumir, proporcionalmente, que as últimas 02 áreas mencionadas, são as que merecem maior atenção e a dimensão Gestão de Processos é a de destaque da empresa. Cabe ainda salientar que, dos 28 fatores investigados, sendo: 14 para estrutura organizacional, 8 para gestão de processos e 6 para coordenação, 13 encontram-se numa condição pior do que o evidenciado nos estudos, representando pouco menos da metade do cenário (46,42%). Com isto, podemos presumir que, de toda a investigação na qual a empresa foi submetida, nas três dimensões, quase metade dos fatores merecem atenção.

Cabe ressaltar ainda, que na dimensão de Estrutura Organizacional, um dos fatores encontra-se possivelmente num patamar ainda melhor do que o relatado em nossa revisão, que é a estrutura em si, de projetos, adotada para o desenvolvimento dos produtos, mais robusta, abrangente e poderosa. Este certamente é um dos fatores que a empresa estudada tem, que a diferencia e a torna única e pode permitir a condução do desenvolvimento de seus projetos de forma mais assertiva, eficiente e eficaz.

4.3 Índice de desempenho no desenvolvimento de produto

Este subcapítulo foi dividido em duas partes: na primeira apresentam-se diversos dados, de caráter geral, que caracterizam e mensuram a empresa estudada (apenas esta unidade). Na segunda parte, apresentam-se indicadores de desempenho, divididos em quatro principais parâmetros: qualidade, custo, prazo e flexibilidade, todos referentes a um mesmo produto que a empresa estudada desenvolve e comercializa (nesta unidade a nível global), visando viabilizar comparações, através da unicidade do cenário dos dados.

Assim, dentre a coleta de dados gerais da unidade da empresa, destacamos:

- Lucro após imposto, da unidade: quase 7% (excedente de receita após taxas);
- Possui mais de 10.000 funcionários na unidade brasileira estudada;
- Produção na unidade brasileira estudada chega a 250 mil veículos por ano, 912 veículos por dia, em 03 turnos de trabalho, 1 veículo a cada 80 segundos);
- Habilidade de fornecer peças de reposição sem falhas (seis sigmas), para todo distribuidor, para cada cliente;
- A empresa tem mais de 70% de seus veículos recomendados por consumidores e mais de 95% de confiabilidade pontuada;
- 80% dos funcionários e ex-funcionários recomendam essa empresa para um amigo e 100% dos funcionários e ex-funcionários acreditam que a empresa oferece um bom espaço para aprender;
- Altos níveis de automação;
- Na unidade brasileira estudada tem mais de 512 robôs e sistemas eletromecânicos de automação, que atuam em áreas críticas em termos de segurança e qualidade;
- A fábrica da unidade pesquisada é a única no Brasil que abriga todo o processo de design e produção dos carros da marca, onde são projetados, modelados e montados;

- A empresa possui um dos cinco centros de desenvolvimento de produtos globais da montadora.

Aqui serão apresentados os indicadores que mais são disseminados internamente, referentes a um dos produtos que a empresa estudada comercializa nacionalmente e aqui vislumbrados em quatro dimensões-chave: qualidade, custo, prazo e flexibilidade.

4.3.1 Qualidade

Dentre os indicadores da qualidade, dois serão abordados. Um dos mais importantes mede a quantidade de problemas reportados a cada mil unidades vendidas, todos envolvendo a percepção do consumidor, que inclui não só reclamações devido a falhas na qualidade de conformidade do produto (como uma marcha que não engata), mas também reclamações devido a qualquer insatisfação pontual (como um apoiador de copos que não garante firmeza em segurá-lo no console). Por mais qualitativa, subjetiva e, por ventura, infundada, que estas reclamações possam ser, todas são mapeadas e categorizadas para possível tratamento interno.

Estes dados são coletados diretamente nos consumidores, logo nos primeiros meses de aquisição do automóvel, através de um canal interno com a empresa, por meio da aplicação de questionários dirigidos.

Embora a empresa mapeie todos os fatores reportados, apenas avalia, mitiga e corrige aqueles que tem alta frequência de reclamação (por exemplo, mais de 50% reclamarem de um possível desconforto no banco do motorista), com grande impacto nos consumidores (se este problema, de fato, pode afetar alguma necessidade importante do cliente final, no produto) e o que a empresa reconhece necessitar de correção (por apresentar desvios dos parâmetros de qualidade mínimos aceitáveis). Com isto, reclamações pontuais, de baixa frequência ou de baixo impacto, mesmo que fundadas, podem não ser sequer avaliadas.

Vale salientar também que a medida que o produto era redesenhado para um novo lançamento, os problemas do produto corrente eram tratados e

corrigidos, implementando as ações nos próximos lotes e gerando impactos positivos no indicador, para os anos futuros.

Como podemos ver no gráfico 4, no primeiro ano de análise, houve em torno de 2500 problemas reportados em todas as áreas funcionais do veículo (Chassis, Elétrica, *Powertrain*, Engenharia de Veículos, Pintura, Interiores e Exteriores), a cada 1000 unidades vendidas, número este, considerado bom, pela empresa (deve-se ressaltar que um automóvel tem em média, mais de 15000 peças, o que pode, obviamente, variar de modelo para modelo). Isto significa que seriam 2,5 problemas por unidade, num universo de 15 milhões de possíveis peças com algum tipo de problema (mesmo que repetidas).

Assim, este indicador mostra um valor já baixo desde o início e uma tendência de redução na quantidade dos problemas reportados de 2013 até 2016, em todas as áreas funcionais do veículo, muito provavelmente devido à maturidade do projeto que, desde o início do desenvolvimento do produto, tiveram correções sendo feitas e implementadas, a partir das reclamações dos clientes, gerando resultados e melhoria do indicador.

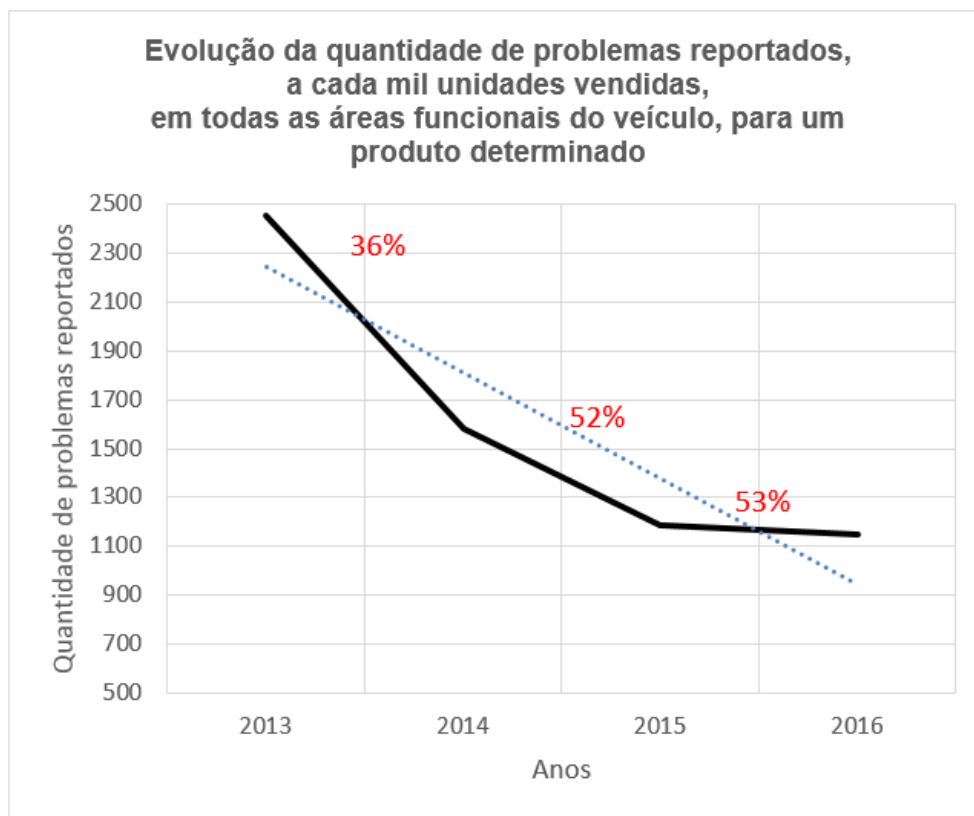


Gráfico 4: Evolução da quantidade de problemas reportados, a cada mil unidades vendidas, em todas as áreas funcionais do veículo, para um produto determinado (elaborado pelo autor, 2016).

A empresa entende que este fator reflete as impressões negativas dos consumidores de um veículo e quanto mais baixo for, maior é o impacto positivo na qualidade do veículo, na ótica do usuário.

O outro indicador é a quantidade de peças reparadas em garantia, por mil unidades vendidas, cujas informações são também coletadas nos primeiros meses de fabricação do veículo.

Como podemos ver no gráfico 5 a seguir, no primeiro ano de análise, de todos os problemas que foram reportados (2500 a cada 1000 unidades), após as análises internas da empresa quanto à frequência de reclamação, impacto nos consumidores e o que a empresa reconhece necessitar de correção, citadas anteriormente, apenas em torno de 70 problemas tiveram, de fato, peças substituídas, em garantia (o que representa menos de 3%).

Assim, este indicador mostra um valor já baixo desde o início e uma tendência de redução na quantidade de peças substituídas em garantia, de 2013 até 2016, em todas as áreas funcionais do veículo, muito provavelmente devido também, à maturidade do projeto que, desde o início do desenvolvimento do produto, tiveram correções sendo feitas e implementadas, a partir das reclamações dos clientes, com efeito, portanto, positivo nos indicadores de qualidade.



Gráfico 5: Evolução da quantidade de peças reparadas em garantia, a cada mil unidades vendidas, em todas as áreas funcionais do veículo, para um produto determinado (elaborado pelo autor, 2016).

De maneira análoga ao primeiro parâmetro, quanto menos peças forem solicitadas algum reparo, maior é a confiabilidade do sistema, e, portanto, este fator indicaria uma qualidade cada vez melhor.

4.3.2 Custo

Dentre os indicadores de custo, um merece destaque e é correlato ao parâmetro citado anteriormente. Trata-se do custo de todas as peças reparadas em garantia, diluídas a cada 1000 unidades vendidas, informações estas coletadas também logo nos primeiros meses de aquisição do veículo. A ideia é que se consiga reduzi-los cada vez mais, evitando o custo, por evitar o reparo, por focar em melhoria da qualidade (por isto que estes 03 indicadores estão intimamente ligados).

Como podemos ver no gráfico 6 a seguir, no primeiro ano de análise, de todos os problemas que foram reportados (2500 a cada 1000 unidades), após

as análises internas da empresa quanto à frequência de reclamação, impacto nos consumidores e o que a empresa reconhece necessitar de correção, apenas em torno de 70 problemas tiveram, de fato, peças substituídas, em garantia, citadas anteriormente. O custo destas 70 peças substituídas, diluídas em 1000 unidades vendidas naquele ano, representou pouco mais de USD 5,00.

Assim, este indicador mostra um valor já baixo desde o início, com pequeno período de crescimento neste índice (o que pode se justificar por peças mais caras trocadas), seguido de decréscimo monotônico, de 2014 até 2016, em todas as áreas funcionais do veículo, muito provavelmente devido também, à maturidade do projeto que, desde o início do desenvolvimento do produto, tiveram correções sendo feitas e implementadas, a partir das reclamações dos cliente, com efeito, portanto, positivo nos indicadores de qualidade.

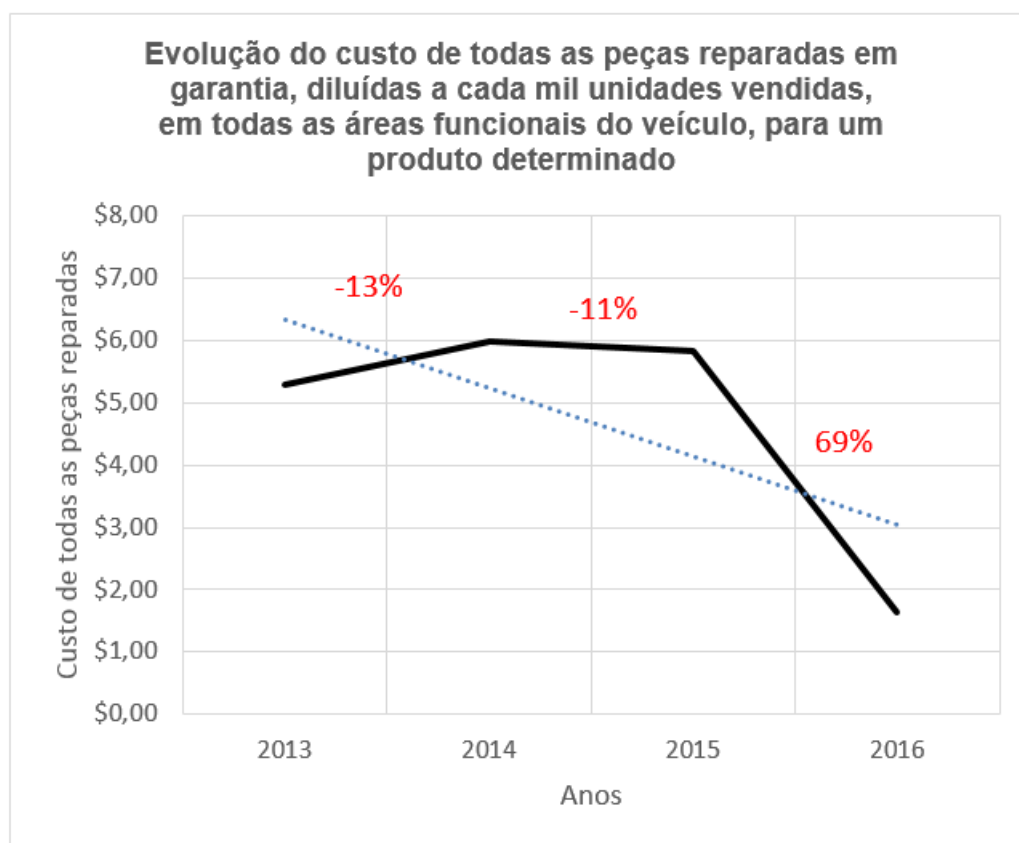


Gráfico 6: Evolução do custo de todas as peças reparadas em garantia, diluídas a cada mil unidades vendidas, em todas as áreas funcionais do veículo, para um produto determinado (elaborado pelo autor, 2016).

A empresa entende que custos de garantia têm impacto negativo nos lucros e fluxo de caixa. Itens mais caros no reparo, passam a receber maior atenção e ter qualidade melhorada, para evitar sua reposição e, assim, reduzir possíveis impactos no caixa da empresa

4.3.3 Prazo

Dentre os indicadores de prazo, pode-se ressaltar o fator aderência da empresa aos cronogramas, quando do desenvolvimento de seus produtos, por meio do controle que seu robusto sistema de gerenciamento de projetos faz em relação à todas as entregas necessárias, de cada fase marco, de cada projeto. A empresa, por meio de metas previamente definidas, estabelece limites mínimos aceitáveis para que um conjunto de tarefas, de um determinado marco, possam ser aceitas e aprovadas e, assim, a continuidade do desenvolvimento do produto seja seguida. Sabendo que a reação ao mercado é um fator crucial para qualquer empresa, frente à acirrada competitividade que o cenário mercadológico atual apresenta, qualquer atraso na criação de um produto pode trazer prejuízo e acabar por lançar um produto já desatualizado.

Como podemos ver na figura 16 a seguir, na representação esquemática do cronograma do desenvolvimento do produto em análise, seu sistema base de gerenciamento de projetos (marcos cinzas), apontava para datas-limite das grandes fases de entregas, de forma ligeiramente mais enxuta e antecipada, com as que foram estabelecidas ao projeto do veículo em questão (marcos verdes), por consequência não de um mal planejamento, mas por alguma necessidade de adaptação de mercado, dado o cenário de incertezas que se presenciou nos últimos anos. Ao visualizar este cronograma estabelecido, de 2013 a 2017, notamos que dos quatorze marcos maiores que a empresa considera como padrão no desenvolvimento, três deles foram postergados (marcos vermelhos), em dois meses na média. Pode-se afirmar que esta ação, embora extremamente discutida em alto nível gerencial e estratégico, já que tem um impacto no lançamento do produto, foi implantada para garantir a qualidade do mesmo, com certo risco de desatualização. Neste sentido, ao se considerar que se trata de um projeto de alta complexidade, que envolve o desenvolvimento de um produto em quase 04 anos, três postergações

pequenas, dentro de um cenário de doze marcos, pode ser considerado um desempenho muito bom.

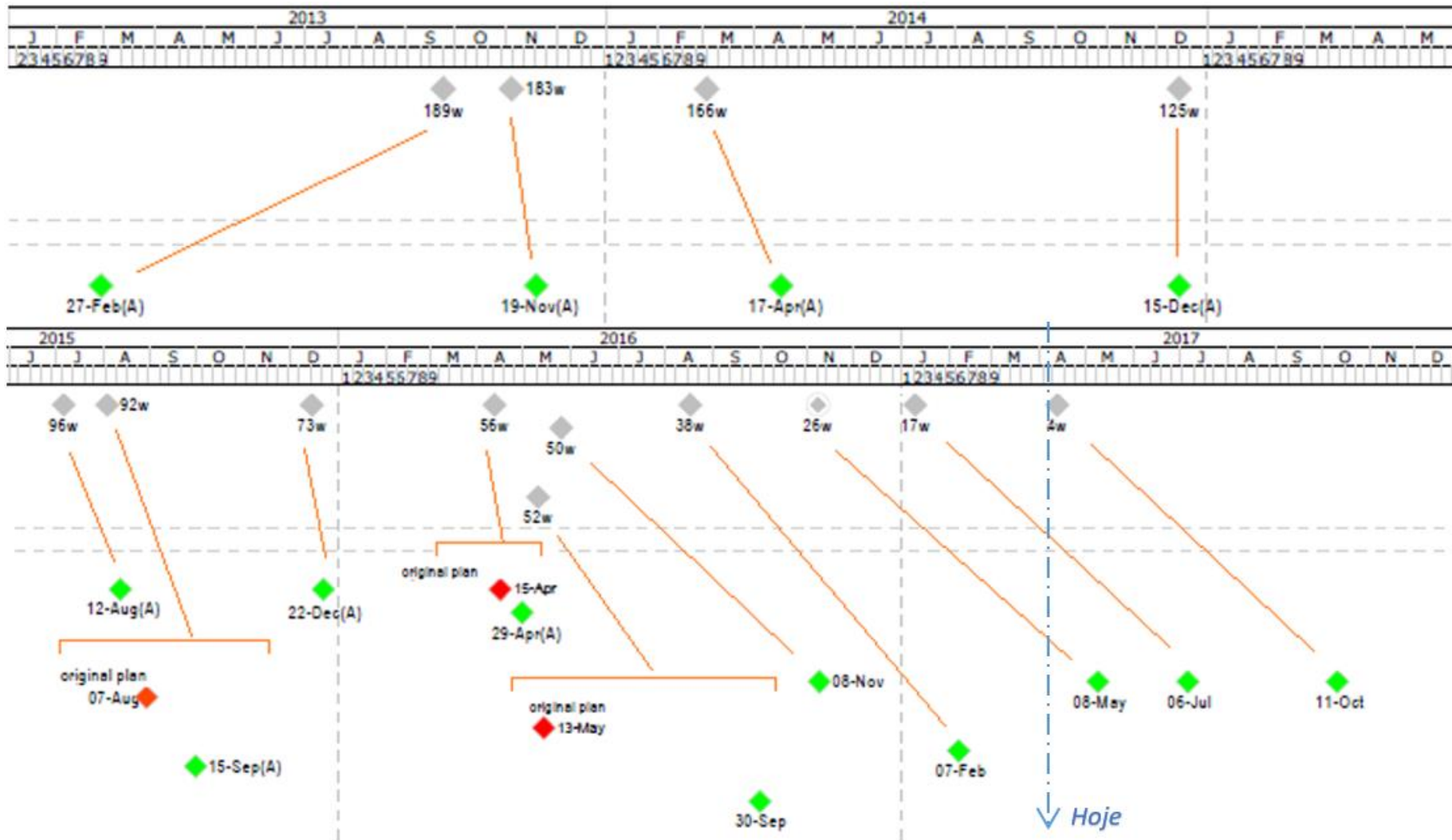


Figura 16: Cronograma do desenvolvimento para um produto determinado, dos anos de 2013 a 2017 (elaborado pelo autor, 2016).

A empresa entende que procrastinar fases de um projeto e, portanto, postergar a data de lançamento de um produto, não deve ocorrer e, procura e utiliza todas as formas possíveis para evitar tais acontecimentos, entregando sempre no prazo estabelecido ou no melhor possível. Entende, no entanto, que a complexidade de um projeto como tal, impõe o gerenciamento de mudanças, e pequenos atrasos são possíveis e aceitáveis de ocorrerem.

4.3.4 Flexibilidade

Dentre os indicadores de flexibilidade e capacidade inovadora, uma merece atenção: o fator capacidade da empresa em gerar e lançar projetos com diferentes níveis de uso de tecnologias.

Como podemos ver na figura 17 a seguir, o mapa aponta dezenove diferentes combinações nos catálogos existentes do produto em análise. Os fatores considerados envolvem: versão, tipo de combustível, motorização, transmissão, lado da direção, nível de emissão de gases, relação de marchas e de transmissão final, todas características específicas que a empresa utiliza na classificação deste mesmo produto. Representadas esquematicamente na forma de letras, mantendo a confidencialidade das informações, quando da repetição, referem-se à mesma característica (exemplo: a versão 'A', utiliza um combustível 'A', que também é utilizada pela versão 'B', logo, ambos os combustíveis, como são os mesmos, receberam a mesma letra para ambas as versões). Com isto, notamos que há 6 diferentes versões (de 'A' à 'E'), sendo as variações possíveis: 1 para 'A', 6 para 'B', 5 para 'C', 5 para 'D' e 2 para 'E', totalizando, portanto, 19 diferentes combinações, o que mostra uma alta flexibilidade, com efeito, portanto, positivo nos indicadores:

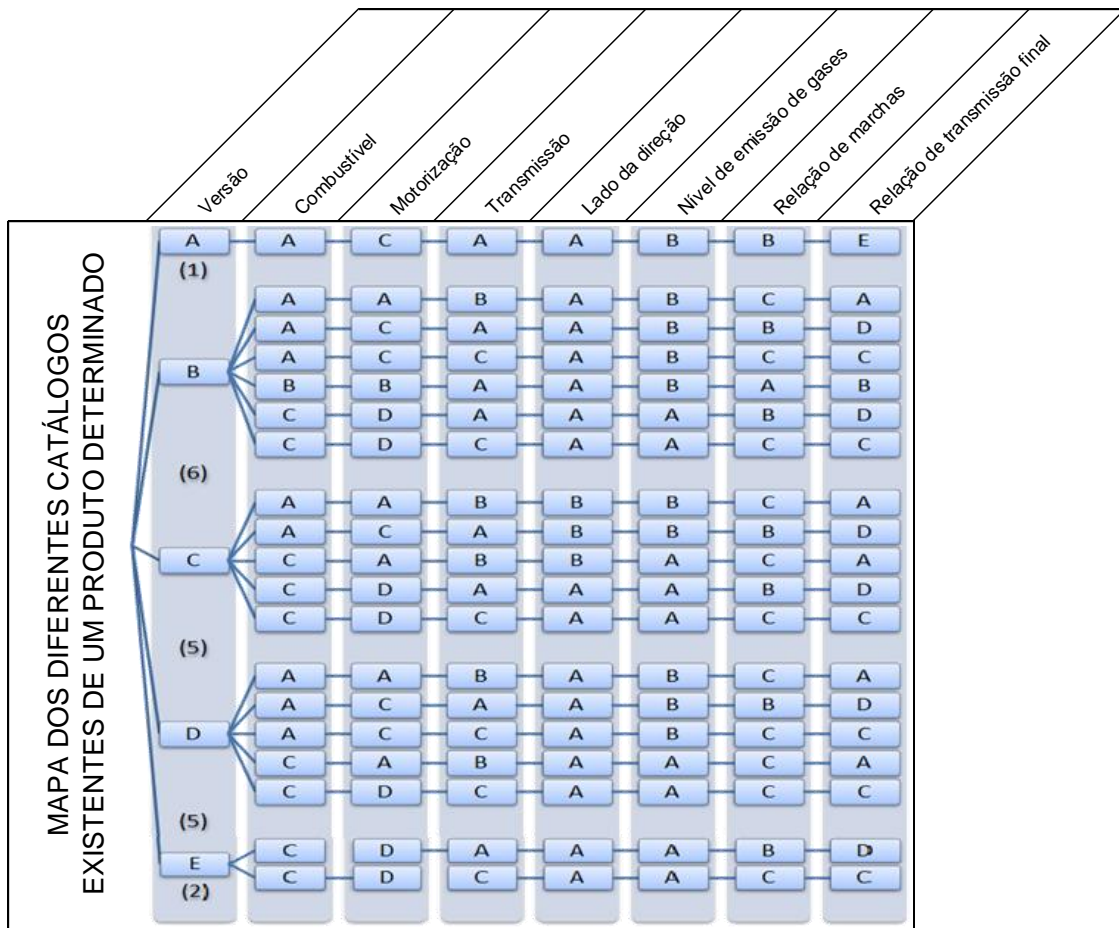


Figura 17: Mapa dos diferentes catálogos existentes para um produto determinado (elaborado pelo autor, 2016).

A empresa entende que isto se traduz na continuidade ao atendimento das expectativas dos consumidores, cada vez mais exigentes e, portanto, tendo ganho, mas sobretudo, garantindo sua permanência no mercado.

5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento e detalhamento deste trabalho traz à tona o quão complexo é conduzir um projeto de desenvolvimento de produto com maestria, em especial na indústria automotiva.

O gerenciamento de grandes projetos envolve planejamento, organização e controle de um grande número de complexos fatores, atividades e suas inter-relações. Gerenciá-los simultaneamente e dar a todos eles igual atenção é virtualmente impossível. O desafio das empresas é ter uma gestão de projetos eficaz e eficiente, de modo a obter vantagem de qualidade, custo, prazo e flexibilidade.

O trabalho em estudo objetivou identificar a aderência da empresa às melhores práticas em gestão de projetos, voltadas para três dimensões-chave: estrutura organizacional, gestão de processos e coordenação, verificar o desempenho no desenvolvimento de produtos, em quatro indicadores-chave: qualidade, custo, prazo e flexibilidade, e estimar o impacto das práticas no desempenho obtido, através de análise quali-quantitativa (e para um período único).

Pela observação dos aspectos analisados, conclui-se que a empresa é bem-sucedida, como demonstrado nos indicadores de desempenho e a utilização intensiva das melhores práticas é uma provável causa dos resultados positivos encontrados. Foram detectadas, porém, algumas lacunas, a serem abordadas de forma a aperfeiçoar ainda mais os processos.

Cabe salientar que este é um estudo que busca ser abrangente e detalhado sobre as práticas de gestão de projetos. A aparente perda do foco se justifica pelo objetivo de identificar as melhores práticas que, por natureza, são pulverizadas e multifacetadas. Espera-se, no entanto, utilizar esta riqueza e complexidade do estudo, dando foco e selecionando tópicos específicos para futuras publicações.

5.1 Contribuições

As melhores práticas identificadas neste estudo, nas três dimensões-chave, podem servir de base para a teoria e para a prática de gestão de

projetos em empresas industriais. Espera-se que futuras publicações utilizem a seleção, mesmo que compacta, da literatura sugerida, e dos indícios de ligação entre a aderência às melhores práticas e o desempenho dos projetos.

O trabalho estuda as melhores práticas a fundo e estima seus benefícios numa empresa que tem boa aderência a elas. Neste sentido, tanto a identificação do conjunto amplo de melhores práticas quanto os indícios de que a aplicação das mesmas leva a um melhor desempenho operacional é uma contribuição significativa para a academia e para a prática.

5.2 Impactos da pesquisa

A pesquisa, de certa forma, serve como um guia de recomendações que costumam estar associadas ao sucesso em projetos de grandes empresas, num cenário tão competitivo como o que se vivencia. Ao se considerar a lista de todos os indícios e conclusões deste estudo, certamente temos uma rica composição de diversos fatores que podem melhorar o desempenho, nas atividades e processos, de empresas industriais.

5.3 Atividades futuras de pesquisa

Este trabalho pode ser estendido a uma avaliação maior, tomando como referência a empresa avaliada, e ampliando a amostra para outras diversas companhias, para que se permita uma avaliação comparativa mais abrangente. Um estudo empírico com um grande número de empresas industriais, baseado em análises de equações estruturais, visando fazer a mesma ligação entre as práticas de gestão de projetos, permitiria maior validação externa e poder de generalização.

5.4 Limitações

Um dos fatores principais limitantes foi a escolha da metodologia, com avaliações sobre as práticas efetuadas em gestão de projetos na empresa, baseadas nas percepções individuais apenas dos gestores. No momento da entrevista, durante a coleta de dados, no papel de pesquisador, a atenção foi

focada, por meio de perguntas, no processo de interação verbal e social, buscando responder ao objetivo da pesquisa no ato de entrevistar. Houve momentos inclusive, que o entrevistador teve de ter a sensibilidade de perceber a situação concreta e refazer a pergunta de outra forma, reformulando, melhorando e adequando o roteiro original.

Posteriormente, ocorreu o processo de transcrição, buscando manter o novo documento (a transcrição) bem próximo ao original (as verbalizações gravadas). O princípio básico para constituir uma boa análise é partir de uma transcrição integral, na qual todas as verbalizações são transcritas (QUEIROZ, 1983).

Neste sentido, três contextos diferentes foram decisivos para atingir ao objetivo. O primeiro decorreu da elaboração do roteiro e o enfoque foi para verificar se aquele instrumento poderia responder às indagações de pesquisa. Estava em mente o participante que seria entrevistado (oito profissionais gestores de projetos, de uma empresa multinacional, montadora de veículos) e o roteiro estava sendo preparado para esta pessoa específica, para que se tivesse então, um participante idealizado e um roteiro com perguntas idealizadas para aquele participante. O segundo contexto, a coleta de dados, concretiza aquilo que foi idealizado e planejado. O terceiro contexto é a transcrição. Apesar de o objetivo da transcrição ser transpor as informações orais em informações escritas, nesse processo, ocorre um segundo momento de escuta, no qual podem permear impressões e hipóteses que afloram intuitivamente durante o ato de escutar e transcrever, o que acaba caracterizando este processo como uma pré-análise (BARDIN, 1977).

Um outro procedimento que foi adotado, indicado por pesquisadores que têm trabalhado com entrevistas (ALBERTI, 1990; DUARTE, 2004), foi o de iniciar a transcrição logo após entrevista, pois as impressões e lembranças seriam mais fáceis de serem acessadas, pois estariam vivas e presentes para o pesquisador.

No entanto, mesmo sendo observados todos estes pontos, por esta pesquisa utilizar um estudo de caso, há de se considerar que o grau de generalizabilidade das conclusões é pequeno, as informações coletadas são variadas e contém sempre muitos vieses e subjetividade, já que as avaliações sobre as práticas efetuadas em gestão de projetos na empresa são baseadas

nas percepções individuais apenas dos gestores, mesmo tendo sido preservado o sigilo e confidencialidade durante as entrevistas. Cabe salientar também, que foi utilizada uma amostragem (8 entrevistados) modesta.

Outro fator limitante foi a retirada a dimensão liderança das análises, dada as limitações de escopo da pesquisa. Com a impossibilidade de entrevistar subordinados das equipes, já que liderança não pode ser avaliada pelos profissionais que lideram os projetos, a aderência da empresa foi verificada apenas nas outras três dimensões correspondentes.

Tem-se que considerar também que é fraca e preliminar a relação estabelecida entre as práticas de gestão e desempenho, onde os indicadores de desempenho apontados foram evidenciados de forma pontual (embora utilizados dados históricos de desempenho de quatro anos de análise) e por tentativa, demonstrando apenas indícios de seus impactos no sistema de gestão de projetos da empresa. Cabe salientar, no entanto, que o diagnóstico das práticas reflete a realidade da empresa durante o período de quatro anos em que os projetos tiveram seu desempenho avaliado, em que quase nada mudou nos processos, na estrutura, na tecnologia e em outros fatores que afetam a gestão de projetos, no período inicial de análise até hoje. É importante também pontuar que o modelo conceitual utilizado é apenas uma proposta diante dos indícios colhidos no estudo e que mais pesquisas são necessárias para validá-lo formalmente.

REFERÊNCIAS

ALBERTI, Verena. **História oral: a experiência do CPDOC**. Instituto de Documentação, Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1990.

ALIAS, Zarina et al. Project management towards best practice. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 68, p. 108-120, 2012.

_____. Determining Critical Success Factors of Project Management Practice: A conceptual framework. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 153, p. 61-69, 2014.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições, v. 70, 1977.

BESNER, Claude; HOBBS, Brian. Discriminating contexts and project management best practices on innovative and noninnovative projects. **Project management journal**, v. 39, n. S1, p. S123-S134, 2008.

BRAZIER, F. A. T.; JONKER, Catholijn M.; TREUR, Jan. Modelling project coordination in a multi-agent framework. In: **Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises, 1996. Proceedings of the 5th Workshop on**. IEEE, 1996. p. 148-155.

BULLINGER, Hans-Jörg; WARSCHAT, Joachim (Ed.). **Concurrent simultaneous engineering systems: the way to successful product development**. Springer Science & Business Media, 2012.

CARVALHO, Enéas Gonçalves de. Inovação tecnológica na indústria automobilística: características e evolução recente. **Economia e Sociedade**, p. 429-461, 2008.

CHENG, Mei-I.; DAINTY, Andrew RJ; MOORE, David R. What makes a good project manager?. **Human Resource Management Journal**, v. 15, n. 1, p. 25-37, 2005.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. Organizing and leading project teams. In: Managing new product and process development: texts and cases, **Harvard Business School**, p. 415-471, 1993.

_____. **Revolutionizing product development: quantum leaps in speed, efficiency, and quality**. Simon and Schuster, 1992.

CLARKE, Angela. A practical use of key success factors to improve the effectiveness of project management. **International Journal of Project Management**, v. 17, n. 3, p. 139-145, 1999.

COOKE-DAVIES, Terry. The “real” success factors on projects. **International journal of project management**, v. 20, n. 3, p. 185-190, 2002.

DE WIT, Anton. Measurement of project success. **International journal of project management**, v. 6, n. 3, p. 164-170, 1988.

DUARTE, Rosália. **Entrevistas em pesquisas qualitativas**. Educar em revista, v. 24, p. 213-225, 2004.

EHRHARDT, Kyle et al. Examining project commitment in cross-functional teams: Antecedents and relationship with team performance. **Journal of Business and Psychology**, v. 29, n. 3, p. 443-461, 2014.

FISHER, Eddie. What practitioners consider to be the skills and behaviours of an effective people project manager. **International Journal of Project Management**, v. 29, n. 8, p. 994-1002, 2011.

GAREIS, Roland. 'Management by projects': the management approach for the future. **International Journal of Project Management**, v. 7, n. 4, p. 243-249, 1989.

HOEGL, Martin; WEINKAUF, Katharina; GEMUENDEN, Hans Georg. Interteam coordination, project commitment, and teamwork in multiteam R&D projects: A longitudinal study. **Organization science**, v. 15, n. 1, p. 38-55, 2004.

HOUSE, Robert J. A path goal theory of leader effectiveness. **Administrative science quarterly**, p. 321-339, 1971.

JHA, K. N.; IYER, K. C. Critical determinants of project coordination. **International Journal of Project Management**, v. 24, n. 4, p. 314-322, 2006.

LOO, Robert. Working towards best practices in project management: a Canadian study. **International Journal of Project Management**, v. 20, n. 2, p. 93-98, 2002.

LOUFRANI-FEDIDA, Sabrina; MISSONIER, Stéphanie. The project manager cannot be a hero anymore! Understanding critical competencies in project-based organizations from a multilevel approach. **International Journal of Project Management**, v. 33, n. 6, p. 1220-1235, 2015.

MÄKILOUKO, Marko. Coping with multicultural projects: the leadership styles of Finnish project managers. **International Journal of Project Management**, v. 22, n. 5, p. 387-396, 2004.

MCDONOUGH, Edward F. Investigation of factors contributing to the success of cross-functional teams. **Journal of product innovation management**, v. 17, n. 3, p. 221-235, 2000.

MIDLER, Christophe. "Projectification" of the firm: The Renault case. **Scandinavian Journal of Management**, v. 11, n. 4, p. 363-375, 1995.

MÜLLER, Ralf; TURNER, J. Rodney. Matching the project manager's leadership style to project type. **International journal of project management**, v. 25, n. 1, p. 21-32, 2007.

ODUSAMI, K. T.; IYAGBA, R. R. O.; OMIRIN, M. M. The relationship between project leadership, team composition and construction project performance in Nigeria. **International journal of project management**, v. 21, n. 7, p. 519-527, 2003.

PINTO, Jeffrey K.; SLEVIN, Dennis P. Critical success factors across the project life cycle. **Project Management Journal**, v. 19, n. 3, p. 67-75, 1988.

PINTO, Mary Beth; PINTO, Jeffrey K.; PRESCOTT, John E. Antecedents and consequences of project team cross-functional cooperation. **Management Science**, v. 39, n. 10, p. 1281-1297, 1993.

PMBOK. Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK). 5. ed., 2013. Distribuído por **PMI – Project Management Institute**.

PRABHAKAR, Guru Prakash. Switch leadership in projects: an empirical study reflecting the importance of transformational leadership on project success across twenty-eight nations. **Project Management Journal**, v. 36, n. 4, p. 53, 2005.

QUEIROZ, M.I.P. **Variações sobre a técnica do gravador no registro da informação viva**. 2. ed. São Paulo. CERVE/FFLCH/USP, 1983.

RAUNIAR, Rupak et al. The role of heavyweight product manager in new product development. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 28, n. 2, p. 130-154, 2008.

SALERNO, Mario Sergio et al. Alavancando pesquisa, desenvolvimento e inovação no setor de autopeças: análise e propostas a partir de survey e estudo qualitativo focado. **Revista Produção**, 2010.

SHENHAR, Aaron J. Strategic Project Leadership® Toward a strategic approach to project management. **R&D Management**, v. 34, n. 5, p. 569-578, 2004.

SHRNHUR, Aurmi J.; LEVY, O.; DVIR, D. Mapping the dimensions of project success. **Project management journal**, v. 28, n. 2, p. 5-13, 1997.

WEBBER, Sheila Simsarian. Leadership and trust facilitating cross-functional team success. **Journal of management development**, v. 21, n. 3, p. 201-214, 2002.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 320 p.

Apêndices

Nesta seção estão inseridos todos os materiais adicionais usados no estudo de caso, incluindo o questionário utilizado durante a entrevista semiestruturada, que foi aplicado.

C) Tabela dos fatores para Coordenação

#	FATORES VOLTADOS PARA COORDENAÇÃO	Média	Desvio Padrão	Respostas dos Entrevistados																				
				ENTVO 01	ENTVO 02	ENTVO 03	ENTVO 04	ENTVO 05	ENTVO 06	ENTVO 07	ENTVO 08													
1	Estabelecer um canal de comunicação efetivo	5,00	0,00			5			5			5			5			5			5			5
2	Delegar responsabilidades	4,75	0,46			5			5			4			5			5			5			4
3	Identificar atividades de caminho crítico	4,75	0,46			5			5			4			5			4			5			5
4	Resolver conflitos	4,75	0,46			5			5			4			5			4			5			5
5	Alinhar as atividades com todos os envolvidos	4,63	0,52			5			5			4			5			4			4			5
6	Compromissar-se	4,63	0,52			4			5			5			5			4			5			5
7	Desenvolver um espírito de time	4,63	0,52			5			5			4			5			4			5			5
8	Explicar o trabalho	4,63	0,52			5			5			4			5			4			5			5
9	Monitorar atividades de caminho crítico	4,63	0,52			4			5			4			5			4			5			5
10	Motivar os participantes	4,63	0,52			5			5			4			5			4			5			5
11	Reportar o progresso para os participantes mais relevantes	4,63	0,52			4			5			5			5			4			5			5
12	Ter coesão dos membros do time	4,63	0,52			5			5			4			5			4			4			5
13	Conduzir revisões de projeto	4,50	0,76			5			5			4			5			5			4			5
14	Gerenciar saúde, segurança e bem-estar	4,50	0,76			4			5			4			5			5			5			3
15	Providenciar inputs a tempo	4,50	0,76			3			5			4			5			5			5			5
16	Providenciar treinamento	4,50	0,76			4			5			5			5			4			5			5

34	Garantir a eficiência interna do time	4,00	1,07			4				5		4				5		3				4				5	2		
35	Processar informações	3,88	0,83			4				5		4				5		3				3			3				4
36	Reportar o progresso para todos os participantes	3,88	0,99		2					4		3				4		4					5			5			4
37	Interação entre atividades e processos	3,75	1,28			4				5		4				5		4					4	1					3
38	Alocação de recursos baseado em cada parte menor	3,63	1,30		2					5		4				5	2						5		3				3
39	Fazer <i>follow-up</i> regular	3,63	0,74			3				5		4				4		3					3						4
40	Dividir as tarefas em comum acordo	3,50	1,20		1					5		4				4		4					4		3				3
41	Divisão do projeto em partes menores	3,38	1,19			2				5		4				5	2						3			3			3
42	Manter registros de tudo e de todos	3,38	1,19		1					3		4				5		3					4		3				4

Tabela 20: Avaliação colhida durante entrevista, sobre os fatores voltados para Coordenação (elaborado pelo autor, 2016).

D) Questionário

QUESTÕES GERAIS – Sobre seu trabalho

- 1) Qual é sua posição exata?
- 2) Qual área e departamento que atua?
- 3) Quais são os objetivos principais da sua função?
- 4) Há quanto tempo você exerce esta função?
- 5) A sua participação é dedicada 100% a um único projeto ou atua em algum outro, paralelamente?

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

QUANTO A ESTRUTURA

- 6) Na sua visão, há alguma estrutura de projetos específica trabalha? Como a caracterizaria?
- 7) Há quanto tempo atua com este tipo?
- 8) Levantei uma lista de algumas atividades que considero aplicáveis, voltadas à coordenação de projetos. Vou citá-los e gostaria que dissesse o nível de importância de cada uma para o projeto, na sua opinião, numa escala de 1 a 5, onde 1 é irrelevante, 2 é pouco importante, 3 é média importância, 4 é significativo, 5 é extremamente fundamental.

Fatores	1	2	3	4	5
Estrutura organizacional adequada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gerenciamento de alta gerência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conduzir reuniões regulares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrar o trabalho em diversos departamentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manter uma relação adequada com cada interface	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ter uma estrutura organizacional efetiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alocar recursos por especialidade/função	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estrutura organizacional específica: 'peso-pesado'	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabela 21: Conjunto de melhores práticas voltados para Estrutura Organizacional (elaborado pelo autor, 2016).

- 9) Se fosse elencar 05 aspectos, quais considera mais importantes? Destes 05, qual para você é o mais importante?

QUANTO AO TIME

- 10) Quais os benefícios de se utilizar pessoas de diversas culturas, nações e funções, trabalhando juntas, no mesmo projeto?
- 11) Enxerga alguma desvantagem ou dificuldade? Se sim, que tipo de desafio mais se repetiu?
- 12) Há algum tipo de preparação dada a pessoas multiculturais, que se integraram no time?

- 13) Quais as condições que a empresa precisa oferecer para garantir que a equipe funcione?
- 14) E quais as condições que a equipe precisa ter para garantir que o projeto funcione?
- 15) Existe uma lista específica de competências/habilidades necessárias para cada posição corporativa, que facilitem o trabalho individual e em equipe?
- 16) Quais os benefícios que a empresa recebe ao ter times em vários projetos?
- 17) Consegue-se reunir recursos de diversas áreas e gerencia-los com eficiência? Quais os desafios e dificuldades?
- 18) Que principais métodos ou ferramentas se utiliza para promover o desenvolvimento de produtos?
- 19) Você gostaria que a empresa utilizasse algum outro?
- 20) Quando as funções de cada membro são definidas (desde o início)? Elas evoluem com o tempo ou podem mudar? Se sim, como isto afeta a equipe? E a empresa?
- 21) A existência de muitos comandos pode dificultar a execução das tarefas, gerando conflitos? Como isto é gerenciado? Você acha que algo poderia ser feito para melhorar esse ponto?
- 22) Há alguma recompensas e incentivos dados quando os objetivos individuais são atingidos? E quando os globais do time são atingidos?

GESTÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

- 23) Utiliza algum sistema de gerenciamento de projetos próprio? Ele é único por projeto?
- 24) Como você descreveria o grau de autoridade do gerente de projetos? Como este grau afeta o trabalho?
- 25) Como as interfaces interdepartamentais contribuem para o sucesso do projeto? Consegue-se antecipadamente levantar dificuldades?
- 26) Há algum banco de dados que serve de suporte para os times? Como isto pode ajudar no desenvolvimento do projeto?
- 27) Dentro da equipe, o que você acha do papel da comunicação interna? O que seria necessário, na sua opinião, para as pessoas se comunicarem melhor?
- 28) Como você transmite seu conhecimento para o time?
- 29) O que se faz com as lições aprendidas dos projetos? Como são conservadas e transmitidas?
- 30) Na sua visão, aumenta-se o tamanho do time, com pessoas com boa qualificação, para apoiar as mais diversas responsabilidades, ou trabalha-se com um time enxuto, com pessoal de altíssima qualificação? Qual as maiores vantagens? Quais as dificuldades?
- 31) Como você definiria o maior desafio da Gestão de Projetos atualmente? Por que?
- 32) O que parece fácil na condução de projetos? O que você acha difícil?
- 33) Como cada colaborador reconhece e aceita que tem responsabilidades nos resultados gerais de um time?
- 34) Se alguns objetivos gerais são modificados, como a empresa realiza esta comunicação? O alinhamento é feito com todos os envolvidos ou só com os mais relevantes?
- 35) Como é feito o *report* do progresso?
- 36) Qual conselho você daria para alguém que vai gerenciar um projeto pela primeira vez?
- 37) Qual fator que considera importante como medidor de sucesso de um projeto?
- 38) Como ordenaria em nível de importância, os fatores 'ter objetivos claros', 'cooperação de todos' e 'liderança'?

- 39) Levantei uma lista de algumas atividades e características que considero aplicáveis, voltadas às boas práticas de gestão. Vou citá-las e gostaria que dissesse o nível de importância de cada um, para o projeto, na sua opinião, numa escala de 1 a 5, onde 1 é irrelevante, 2 é pouco importante, 3 é média importância, 4 é significativo, 5 é extremamente fundamental.

Fatores	1	2	3	4	5
Ter visão sistêmica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ter visão estratégica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capacidade técnica para gerir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flexibilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Senso de urgência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comunicação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gerenciamento de projetos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gerenciamento das partes interessadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gerenciamento do escopo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escopo claro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nível de desempenho atingido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Validade técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderência ao orçamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aderência ao cronograma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tempo do time dedicado ao projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alinhamento dos objetivos gerais com o time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compromisso com os objetivos gerais do projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Priorização das atividades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espírito de time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clima organizacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estabilidade emocional dos membros do time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dar poder aos membros da equipe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ter recursos humanos capacitados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maturidade dos processos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ter um grande banco de dados para consulta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monitoramento e <i>feedback</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Satisfação do cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Satisfação da equipe do projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Satisfação de todas as partes interessadas envolvidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treinamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabela 22: Conjunto de melhores práticas voltados para Gestão de Processo (elaborado pelo autor, 2016).

- 40) Se fosse elencar 05 aspectos, quais considera mais importantes? Destes 05, qual para você é o mais importante?

COORDENAÇÃO

- 41) Como é feita a coordenação de projetos (pessoas e atividades)?
- 42) Como os interesses de cada departamento são entendidos e gerenciados?
- 43) Como é feita a priorização das atividades? Em prol do tempo, a qualidade pode ser reduzida?
- 44) Como assegurar que as interfaces interdepartamentais, à distância, sejam efetivas? Se o time fosse da mesma localidade, acredita que o projeto seria melhor?
- 45) Como as diversas funções na empresa conseguem trabalhar simultaneamente para permitir trocas e a resolução de dificuldades? Isto acontece em que fase(s) do projeto?
- 46) Como é gerenciado o atendimento às reuniões, que muitas vezes conflitam em temas e horários?
- 47) Como são gerenciadas as muitas interfaces e seus objetivos próprios internos, para gerar resultados?
- 48) Levantei uma lista de algumas atividades que considero aplicáveis, voltadas à coordenação de projetos. Vou citá-los e gostaria que dissesse o nível de importância de cada uma para o projeto, na sua opinião, numa escala de 1 a 5, onde 1 é irrelevante, 2 é pouco importante, 3 é média importância, 4 é significativo, 5 é extremamente fundamental.

Fatores	1	2	3	4	5
Reportar o progresso para todos os participantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reportar o progresso para os participantes mais relevantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fazer reuniões de <i>staff</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fazer <i>follow-up</i> regular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conduzir revisões de projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comunicar casos de situação de baixa qualidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identificar problemas técnicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ter planos de contingência, em caso de defeito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identificar atividades de caminho crítico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monitorar atividades de caminho crítico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aplicar boas práticas técnicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capacidade técnica para coordenar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desenvolver um espírito de time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motivar os participantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resolver conflitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garantir disciplina entre todos os colaboradores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estabelecer um canal de comunicação efetivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garantir a eficiência interna do time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garantir a eficiência geral do projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Receber inputs construtivos de cada envolvido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Providenciar inputs a tempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alinhar as atividades com todos os envolvidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compromissar-se	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interação entre atividades e processos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otimizar atividades, eliminando tarefas desnecessárias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ter recursos humanos e materiais apropriados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Atribuir a tarefa adequada para cada recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Explicar o trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apoiar o trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apoiar mutuamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Delegar responsabilidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dividir as tarefas em comum acordo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Divisão do projeto em partes menores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alocação de recursos baseado em cada parte menor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Troca de experiências	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ter alto esforço dos membros do time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ter coesão dos membros do time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gerenciar saúde, segurança e bem-estar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gerenciar manutenção da infraestrutura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manter registros de tudo e de todos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Processar informações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Providenciar treinamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabela 23: Conjunto de melhores práticas voltados para Coordenação (elaborado pelo autor, 2016).

49) Se fosse elencar 05 aspectos, quais considera mais importantes? Destes 05, qual para você é o mais importante?

FINALIZAÇÃO

Com isto, finalizamos a nossa entrevista.

50) Você vê outras perguntas, tem algum argumento ou opinião que gostaria de fazer para minha pesquisa?