

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

JENNIFFER FONTANA BAGDZINSKI

HABILITANDO A LIGAÇÃO: TEORIAS POR TRÁS DO PRAGMATISMO DA
GESTÃO DE PROJETOS POR MEIO DA CORRENTE CRÍTICA

SÃO PAULO

2012

JENNIFFER FONTANA BAGDZINSKI

HABILITANDO A LIGAÇÃO: TEORIAS POR TRÁS DO PRAGMATISMO DA
GESTÃO DE PROJETOS POR MEIO DA CORRENTE CRÍTICA

Relatório final de trabalho acadêmico apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, como requisito obrigatório do programa de iniciação científica (PIBIC/CNPq)

Campo de conhecimento:
Gerenciamento de Projetos

Orientador: Prof. João Mário Csillag

Co-orientador: Chen Yen-Tsang

SÃO PAULO

2012

FICHA CATALOGRÁFICA

Bagdzinski, Jenniffer Fontana, 1991

Habilitando a ligação: Teorias por trás do pragmatismo da gestão de projetos por meio da corrente crítica / Jenniffer Fontana Bagdzinski – 2012.

24 f : : il. color:

Orientador: João Mário Csillag

Co-orientador: Chen Yen-Tsang

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica- PIBIC do CNPq/GVpesquisa. Fundação Getúlio Vargas, 2012.

1. Gestão de Projetos. 2. Corrente Crítica. 3. Teoria da Ação Racional.

I. Csillag, João Mário. II. Fundação Getúlio Vargas. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq/GVpesquisa. III. Habilitando a ligação: Teorias por trás do pragmatismo da gestão de projetos por meio da corrente crítica.

JENNIFFER FONTANA BAGDZINSKI

HABILITANDO A LIGAÇÃO: TEORIAS POR TRÁS DO PRAGMATISMO DA
GESTÃO DE PROJETOS POR MEIO DA CORRENTE CRÍTICA

Relatório de Pesquisa apresentado à
Escola de Administração de Empresas de
São Paulo da Fundação Getulio Vargas
como requisito do Programa Institucional
de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)
do CNPq/GVpesquisa.

Campo de conhecimento: Gerenciamento
de Projetos

Data da aprovação: ____/____/____

Banca Examinadora:

Professor orientador – FGV-EAESP

Avaliador externo ou interno - Instituição

Coordenador da Iniciação Científica
FGV-EAESP

RESUMO

Os projetos são os meios pelos quais uma organização implanta suas estratégias visando à vantagem competitiva, desse modo, eles assumem uma importância estratégica dentro das empresas e é de se esperar que gerenciamentos eficientes de projetos trouxessem resultados esperados. No entanto, diversas pesquisas demonstraram que a grande maioria dos projetos não cumprem os prazos nem orçamentos inicialmente definidos.

Instigados por esta baixa eficiência na gestão de projetos, acadêmicos e profissionais desta área se mobilizaram em busca de fundamentações teóricas comportamentais e práticas normativas que podem trazer uma solução para os problemas de gerenciamento de projetos. Entretanto, diferentemente do avanço de práticas normativas, até o momento, pouco foi feito no desenvolvimento teórico nesta área.

Do ponto de vista acadêmico, o presente trabalho tem como objetivo explorar quais e como as teorias comportamentais podem explicar o sucesso dos projetos gerenciados por meio da corrente crítica e o ponto de partida teórica adotada por este trabalho é a teoria de ação racional do Fishbein & Ajzen (1975).

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de Projetos, Teoria das Restrições, Corrente crítica, Teoria comportamental, Teoria de ação racional.

ABSTRACT

Projects are the means by which an organization deploys its strategies for competitive advantage, thus, they are of strategic importance within the company and it is expected that efficient management of projects bring expected results. However, several studies have shown that most of the projects do not meet deadlines or budgets initially set.

Instigated by this low efficiency in project management, academics and professionals have mobilized in search of behavioral theoretical foundations and practices norms that can bring a solution to the problems of project management. However, unlike the advancement of normative practices, to date, little has been done in the theoretical development in this area.

From an academic perspective, this study aims to explore what and how behavioral theories can explain the success of the projects managed by the critical chain and the starting point adopted by this theoretical work is the theory of reasoned action of Fishbein & Ajzen (1975).

KEYWORDS: project management, theory of constraints, critical chain, theory behavioral, theory of rational action.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Posicionamento da organização na indústria versus RBV - Fonte: Adaptado de Barney e Hesterly (2007), e Michael Porter (1979).....	6
--	---

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ordenamento Lógico do Processo de Administração Estratégica (BARNEY & HESTERLY, 2007).....	5
Figura 3 - Modelo Integrado da Teoria da ação racional. Fonte: (FISHBEIN, 2000).....	11
Figura 4 - Variável Resposta e suas medidas operacionais.....	24
Figura 5 - Possível relação entre as variáveis independentes e a variável resposta.....	24
Figura 7 - Variação nos indicadores operacionais.....	36
Figura 8 - Grau de evidência de relação entre as variáveis independentes e a variável resposta.....	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Influência das partes interessadas em mudar as características finais do produto do projeto, ao longo do tempo	9
Gráfico 2 - Fever Chart – Disponível em: Guide Innovation.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores antes e depois da adoção da CCPM na empresa X.....25

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Apresentação.....	1
1.2	Justificativa e Importância do assunto.....	2
1.3	Caracterização do problema.....	2
1.4	Objetivo do estudo.....	4
2	REVISÃO DA LITERATURA E PROPOSIÇÕES.....	4
2.1	Vantagem Competitiva da Empresa.....	5
2.2	Estratégia de Operações.....	7
2.2.1	<i>Importância da estratégia de operações</i>	7
2.3	Gerenciamento de Projetos.....	8
2.3.1	<i>Método da Corrente Crítica</i>	9
2.4	Elementos Comportamentais;.....	11
3	METODOLOGIA.....	13
3.1	Tipo de Pesquisa.....	13
3.2	Definição da Amostra.....	14
3.3	Técnicas de Coletas de Dados.....	15
3.4	O quadro estrutural da pesquisa: variáveis, constructos e questões.....	16
3.5	Técnicas de análise de dados.....	17
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	17
4.1	Caracterização da Amostra.....	17
4.1.1	Empresa X.....	18
4.1.2	Empresa Z.....	20
4.3	Análise.....	23
4.3.1	Empresa X.....	25
4.3.2	Empresa Z.....	31
4.4	Discussão.....	35
5	CONCLUSÃO.....	41
6	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	42
6.1	Características específicas da metodologia que pode ter exercido influência nos resultados.....	42
7	CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO.....	43
8	SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS.....	43

8.1 Apresentação.....	43
8.2 Áreas de estudo a serem pesquisadas.....	44
APENDICES	48

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

Ainda que se tenha aumentado a importância das áreas de estratégia funcional nos últimos anos, como marketing e finanças, na área de operações esse avanço é recente. Embora esta seja estrategicamente importante, nem todos os gestores entendem seu valor na geração de vantagem competitiva e ainda percebem essa área como um “mal necessário” (PAIVA, CARVALO JR, & FENSTERSEIFER, 2004), possuindo uma visão limitada a torná-la apenas eficiente. Pioneiros como Wheelwright evidenciam os perigos de ver a função de produção como “neutra” e os benefícios de reconhecer seu potencial positivo e de apoio às empresas em sua estratégia corporativa (WHEELWRIGHT, 1984).

Dentro da área de estratégia operacional, é possível encontrar um cenário de baixa eficiência na gestão de projetos, ainda que estes sejam os meios pelos quais as empresas implantam suas estratégias para alcançar a vantagem competitiva (BARNEY, 1991), dado que a maioria não cumpre os orçamentos e prazos definidos. Tendo isso em vista, têm-se buscado explicações teóricas comportamentais com o objetivo de esclarecer o porquê as práticas de gestão de projetos não são capazes de solucionar os problemas supracitados.

A procura por teorias de outras áreas para explicar fenômenos em Operações é necessária, pois de acordo com Bendoly et al (2008), a área de Operações carece de teorias comportamentais que explicam a origem das ações das pessoas, assim configura uma lacuna teórica para ser explorada. Essa colocação do Bendoly et al (2006) já foi previamente mencionada por Froehle e Roth (2004), os quais contribuíram nas pesquisas em Operações por meio da introdução da Teoria da ação racional.

Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo unir fundamentos das teorias comportamentais, como a teoria da ação racional de Fishbein & Ajzen (1975) e práticas normativas de gestão de projetos, sobretudo a Corrente Crítica (GOLDRATT E. M., 1997). Com isso, visa-se explicar o sucesso dos projetos que

são geridos por essas práticas normativas, sob a perspectiva de teorias comportamentais.

1.2 Justificativa e Importância do assunto

Nos diversos congressos internacionais muito têm se discutido sobre a relação entre as pesquisas acadêmicas e suas aplicações gerenciais (BERTRAND & FRANSOO, 2002). Segundo Van de Ven (1989) e Bertrand & Fransoo (2002), a relevância de uma pesquisa acadêmica na administração não pode se limitar à construção de conhecimento científico, mas deve visar também à utilidade deste conhecimento para o dia-a-dia dos gestores. Em vista dessa necessidade de aliar a relevância acadêmica e prática, os pesquisadores em administração, cuja origem está associada à melhoria de eficiência da empresa (BERTRAND & FRANSOO, 2002), devem escolher como fonte de inspiração para os problemas de pesquisas as dificuldades enfrentadas no dia a dia pelos gestores (VAN DE VEN, 1989).

Como exposto previamente, os diversos tipos de desafios encontrados ao longo da gestão de projetos têm criado dificuldades aos profissionais da área em manter as metas que foram preestabelecidas no início de cada projeto. Em virtude disso, os gestores têm se mobilizado para aperfeiçoar as técnicas e competências enquanto as empresas têm implantados processos normativos de gestão de projeto. Como consequência dessa mobilização, o método da Corrente Crítica começou a se tornar cada vez mais popular (STRATTON, 2009) e casos de sucesso foram surgindo tais como projetos internos na Vale do Rio Doce (MOURÃO, 2007), Sunagogumi, HP, Medtronic (STRATTON, 2009).

Os sucessos desses projetos foram largamente atribuídos ao emprego deste método de gestão, entretanto, analisando pela ótica da RBV, é possível que exista outro elemento além do método de gestão que explica esses sucessos. Isto posto, o trabalho se propõe a explorar quais são os elementos não imitáveis e idiossincráticos das empresas que possuem uma gestão de projetos eficiente.

1.3 Caracterização do problema

É do senso comum que, no cotidiano das empresas, muitos dos problemas enfrentados pelos gestores advêm das pressões para que se maximize o retorno face aos investimentos realizados pelos acionistas e das pressões competitivas do mercado. Essas pressões podem se manifestar em necessidades de aumento de eficiência e eficácia a curto prazo e inovação ou estratégias de negócio a longo prazo. Essas necessidades têm levado os administradores a implantarem práticas de gestão de caráter, muitas vezes, normativos, tais como *Just-in-Time*, *Total quality management*, Seis sigma, ISO 9000, *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*, entre outras. Face a essas práticas normativas, muitos pesquisadores têm estudado sobre a eficiência destas nos contextos empresariais (CUA, MCKONE, & SCHROEDER, 2001; IMAI, 1986; KAYNAK, 2003), assim como existem também estudos sobre o sucesso de implantação destas práticas (BESSANT, CAFFYN, & GALLAGHER, 2001; JORGENSEN, BOER, & LAUGEN, 2006; POWELL, 1995).

Quanto à efetividade destas práticas, pesquisas existentes têm demonstrado que muitas delas trazem benefícios às organizações (CHOW & LUI, 2001; CHRISTESEN, GERMAIN, & BIROU, 2005; INMAN, SALE, & GREEN, 2009) e aquelas que estão relacionadas à gestão de projetos estão supostamente postas à prova no Brasil devido aos inúmeros projetos visando à organização de grandes eventos esportivos, como a Copa do mundo de futebol em 2014. Nota-se que nas manchetes dos grandes veículos de comunicação são noticiados os constantes atrasos em projetos e obras para atender prazos exigidos pelas entidades reguladoras, por exemplo, a edição 2218 da revista *Veja* ilustrou em sua capa os atrasos nos projetos dos estádios de futebol, já edição 992 da revista *Exame* apontou os atrasos nos projetos dos aeroportos.

Esses atrasos nos projetos de infraestrutura ou estádios foram veiculados pela mídia devido a sua visibilidade e aos interesses públicos, no entanto, num âmbito menos midiático, é de conhecimento dos pragmáticos que a gestão de projetos é uma tarefa árdua e sempre desafiada pelas possibilidades de descumprimento de prazos, custos, disputas de recursos, qualidade, entre outros. Como resultado, levantamentos realizados por dois institutos de pesquisa americanos independentes demonstraram que 31,1% dos projetos foram cancelados antes de serem completados e 52,7% dos projetos ultrapassaram em 189% do orçamento inicial (MARQUES JUNIOR & PLONSKI, 2011).

Essas taxas de insucesso têm instigado profissionais de gerenciamento de projeto e acadêmicos a entenderem as razões pelas quais esses problemas ocorrem, dado que boas práticas são difundidas no meio empresarial e tem sido amplamente executadas nas atividades cotidianas. Como resposta aos estudos e pesquisas nesta área, uma filosofia de gestão de projetos que vem atraindo a atenção e conquistando adeptos é a *Corrente Crítica*, já que, segundo pesquisas, 95% dos projetos que aplicaram este método de forma correta foram entregues dentro do prazo e respeitaram o orçamento definido (MABIN & BALDERSTONE, 1998, 2003).

Tendo em vista que há projetos gerenciados de forma eficiente e bem sucedida, caracteriza-se como problema de pesquisa investigar **quais são os elementos comportamentais da teoria da ação racional que podem explicar o sucesso dos projetos gerenciados por meio da corrente crítica.**

1.4 Objetivo do estudo

O objetivo geral da pesquisa é, mediante estudo de caso, compreender quais elementos comportamentais da teoria da ação racional podem explicar o sucesso dos projetos gerenciados por meio da corrente crítica.

2 REVISÃO DA LITERATURA E PROPOSIÇÕES

Este capítulo tem como objetivo fornecer ao leitor um maior entendimento sobre a área de gerenciamento de projetos para que possa compreender o fenômeno que se pretende investigar ao longo da pesquisa. Por esta razão, serão abordados os relatos de estudos anteriores sobre o fenômeno e suas lacunas. Buscou-se ainda organizar esse capítulo de forma lógica para facilitar o entendimento sobre o fenômeno a ser estudado. Desse modo a revisão se iniciará na definição de estratégia da empresa e vantagem competitiva, passando pela estratégia de operações, e a partir desse ponto, explorar a gestão de projetos e as teorias comportamentais.

2.1 Vantagem Competitiva da Empresa

Estratégia é aquilo que as empresas adotam buscando criar vantagem competitiva frente aos seus concorrentes, ou seja, gerar um valor econômico maior que os seus concorrentes (BARNEY & HESTERLY, 2007). Esse valor econômico pode ser mensurado via desempenho financeiro, como pelo valor das suas ações, e via desempenho econômico no qual se considera o custo de oportunidade do capital e o seu nível de retorno.

O processo de administração estratégica ainda pode ser ordenado de forma lógica (BARNEY & HESTERLY, 2007), em um modelo simplificado (Figura 1). Esse modelo se inicia na definição da missão, visão e valores da empresa, com isso devem-se estabelecer os objetivos mais específicos da organização. A partir deste ponto, devem-se iniciar as análises internas e externas (*SWOT analysis*), escolha estratégica e sua implementação. Cabe nessa fase ajustar a sua estrutura organizacional, definir os sistemas de controle gerencial e criar políticas de incentivo e remuneração da melhor maneira possível, para que se alcance a vantagem competitiva. É importante ressaltar que é por meio de projetos que a fase de implementação estratégica se torna possível (BARNEY, 1991).

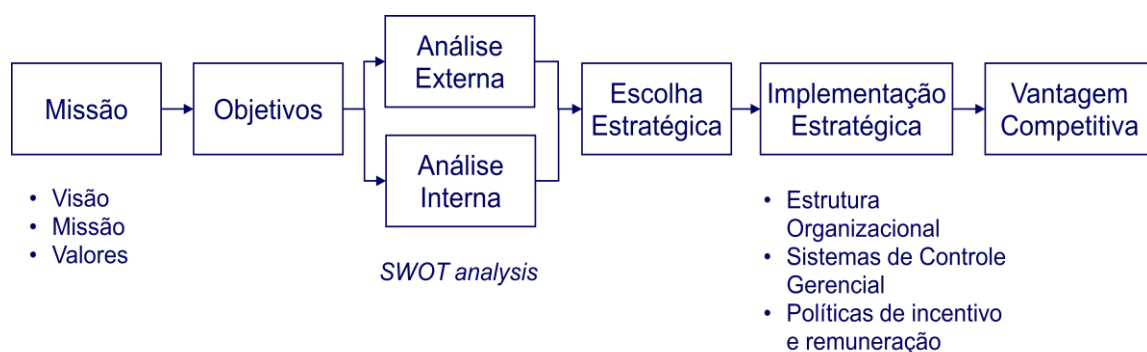


Figura 1 - Ordenamento Lógico do Processo de Administração Estratégica (BARNEY & HESTERLY, 2007)

Barney apresenta em seu livro, *Administração Estratégia e Vantagem Competitiva* (2007), o modelo *resource-based view* (RBV). Esse modelo tem como foco os recursos e capacidades de uma empresa como fonte de vantagem competitiva e, de acordo com o ordenamento lógico da administração estratégica, faz parte da fase de análise interna. A partir da visão baseada em recursos, é possível utilizar o modelo V.R.I.O (valor, raridade, imitabilidade e organização) (BARNEY & HESTERLY, 2007) para avaliar as implicações competitivas de um

determinado recurso, ou seja, verificar qual o grau de vantagem competitiva um recurso ou uma capacidade proporciona a uma empresa baseada nesses quatro critérios. Esses recursos podem ser financeiros, físicos (infra-estrutura, equipamentos, localização geográfica), humanos (competências e relacionamentos individuais) e organizacionais (estrutura, sistemas formais e informais de gestão, cultura, reputação, relações internas e externas).

É importante destacar que a RBV complementa o modelo das cinco forças de Michael Porter (1979), dado que a RBV advoga que o desempenho superior da empresa é resultado de seus recursos (interno), enquanto o modelo das cinco forças (poder de barganha dos clientes, poder de barganha dos fornecedores, concorrentes, ameaça de produtos substitutos, ameaça de entrantes potenciais) defende que a vantagem competitiva se dá pelo posicionamento das organizações na indústria (externo), como é possível observar no Quadro 1.

VISÃO DAS ESCOLAS PARA OS SEGUINTE PONTOS:	ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL	VISÃO DA FIRMA BASEADA EM RECURSOS
Vantagem competitiva	Posicionamento na indústria	Posse de ativos e competências únicas
Determinantes da lucratividade	Características da indústria e a posição da firma nela	Tipo, natureza, quantidade dos recursos
Nível de análise	Externo	Interno
Principal preocupação	Competição	Competências
Escolhas estratégicas	Escolha da indústria e da posição	Desenvolvimento dos recursos únicos

Quadro 1 - Posicionamento da organização na indústria versus RBV - Fonte: Adaptado de Barney e Hesterly (2007), e Michael Porter (1979)

Desse modo, com base no modelo RBV, pode-se afirmar que os recursos humanos podem ser uma grande fonte de vantagem competitiva sustentável se for bem explorado pela organização, uma vez que é algo valioso e idiossincrático, ou seja, não podendo ser copiado e nem imitado por outras empresas. Ou seja, ao se estimular competências individuais comportamentais favoráveis à execução de projetos, como por exemplo, “não deixar pra amanhã o que se pode fazer hoje”, a organização pode estar desenvolvendo recursos únicos que podem impactar positivamente na gestão de projetos e conseqüentemente no alcance de vantagens competitivas.

2.2 Estratégia de Operações

2.2.1 Importância da estratégia de operações

Considerando o modelo RBV (BARNEY & HESTERLY, 2007), pode-se afirmar que a fonte de vantagem competitiva de uma empresa está nos seus recursos e capacidades. Dado que as operações de uma empresa podem ser classificadas como uma de suas capacidades, elas também podem ser uma fonte de vantagem competitiva, ou seja, se elas forem valiosas, raras, custosas de imitar e muito bem exploradas pela organização, elas podem criar um valor econômico maior que dos concorrentes. Paiva, Carvalho Jr e Fensterseifer (2004) ainda descrevem estratégia de operações como sendo:

Um conjunto de decisões de como organizar a Rede de valor de Operações, consistente e coerente entre si que darão suporte à estratégia competitiva da empresa e, no longo prazo, poderão transformar a operação em uma fonte de vantagem competitiva (PAIVA, CARVALO JR, & FENSTERSEIFER, 2004)

Além do suporte dado pela área operacional, é ela quem delimita os limites estratégicos de uma empresa já que em conjunto com a gestão de projetos é ela quem possibilitará colocar em prática a estratégia da empresa. Os limites estratégicos da operação, de acordo com Wheelwright (1984), são: uma orientação dominante, um padrão de diversificação e uma perspectiva de crescimento. Se esses fatores não forem considerados no momento de elaborar a estratégia, possivelmente ela não será tão eficiente quanto como foi o planejado, além de tornar a gestão de projetos ineficiente. Desse modo, a inter-relação entre os três níveis estratégicos (corporativo, de negócios e funcional), e dentro deles será fundamental para a manutenção de uma estratégia bem-sucedida (PAIVA, CARVALO JR, & FENSTERSEIFER, 2004). Além disso, Wheelwright (1984) destaca “os perigos de ver a função de produção como “neutra” e os benefícios de reconhecer seu potencial positivo e de apoio a estratégia corporativa das empresas”.

Ainda que nem todos os gestores industriais entendam essa importância competitiva das suas operações, considerando suas operações como um “mal necessário” (PAIVA, CARVALO JR, & FENSTERSEIFER, 2004), há aqueles que conseguem extrair vantagens competitivas de suas operações e que buscam esse diferencial, se utilizando, inclusive, de práticas normativas para a gestão de projetos.

2.3 Gerenciamento de Projetos

A importância do gerenciamento de projetos é fundamentalmente estratégica, uma vez que é por meio dos projetos que a empresa implementa seu plano estratégico, além de colocar em ação o modelo das capacidades cumulativas (BARNEY, 1896). Alguns exemplos são: um projeto de implantação de um novo sistema de garantia de qualidade, a implantação de um novo processo produtivo para proporcionar maior flexibilidade na produção ou quaisquer outras ações de melhoria ou desenvolvimento de capacidade.

Segundo o guia PMBOK, um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo, isto é, todos os projetos possuem um início e final definidos, entretanto seus resultados, em sua maioria, são duradouros. Além disso, possuem impactos sociais, econômicos e ambientais

No Gráfico 1 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** é possível observar a Influência das partes interessadas em mudar as características finais do produto do projeto, ao longo do tempo e os custos das mudanças. Isso ocorre, pois, no início, o projeto ainda está no papel, ou na fase da especificação. Nesta fase, o custo de mudança se resume, principalmente, a engenharia. A medida que se avança no projeto, entra-se na fase da implementação, assim, a mudança exigida envolve, além dos custos de engenharia, os custos dos materiais já utilizados.

Ainda que se utilize de boas práticas para gestão, os projetos podem sofrer influências externas que podem impactar positiva ou negativamente o seu andamento. Além das partes interessadas (patrocinador, gerente de projetos, equipe de gerenciamento de projetos e equipe do projeto), a organização pode influenciar o projeto, principalmente devido a: maturidade da organização em relação ao seu sistema de gerenciamento de projetos, sua cultura, seu estilo (agressiva, conservadora), sua estrutura organizacional (funcional, matricial, por projeto), entre outros fatores.

Projetos de alta qualidade entregam o produto, serviço ou resultado solicitado dentro do escopo, no prazo e dentro do orçamento. A relação entre esses fatores ocorre de tal forma que se algum dos três fatores mudar, pelo menos um outro fator provavelmente será afetado.

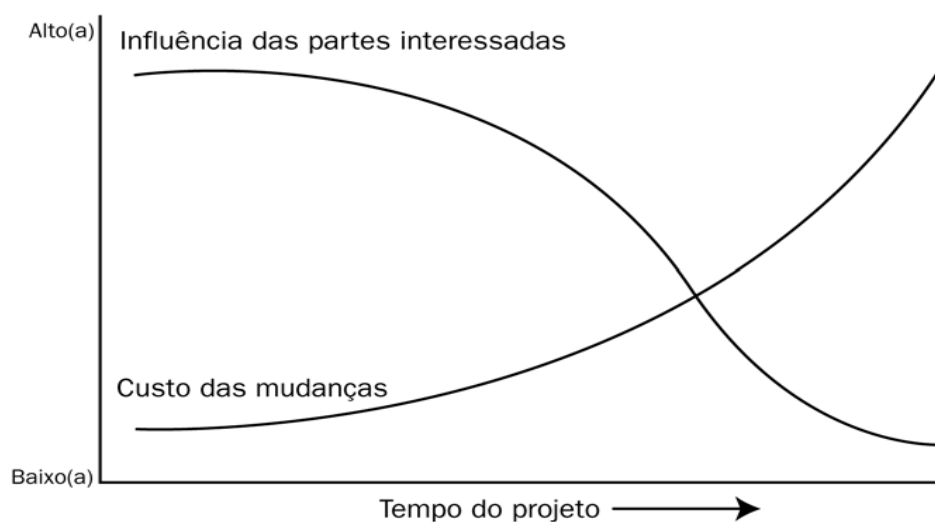


Gráfico 1 - Influência das partes interessadas em mudar as características finais do produto do projeto, ao longo do tempo

2.3.1 Método da Corrente Crítica

Paralelamente à evolução do PMBOK, desenvolveu-se também outro método conhecido como Corrente Crítica (*Critical Chain*). A corrente crítica é um método de gerenciamento de projeto fundamentado na filosofia da Teoria da Restrição (TOC).

A TOC tem sido utilizada, desde o final da década de 80, nas áreas de manufatura das empresas para a identificação e gestão de restrições físicas, como equipamentos utilizados no processo de fabricação. Geralmente, a implementação dessas práticas melhora de tal maneira o desempenho da produção, que os problemas de outras áreas começam a aparecer como novas restrições.

Estas novas restrições, geralmente fora da manufatura, são restrições não físicas e podem ser internas à empresa – políticas, procedimentos, resistência às mudanças – como podem estar no mercado – baixa demanda, limitações regulatórias ou ambientes de mudanças rápidas.

Eliyahu Goldratt, o criador da TOC, observando que implementações bem sucedidas na área de manufatura não se mostravam suficientes, desenvolveu em 1994 o Thinking Process (TOC-TP), uma ferramenta baseada em processos lógicos e intuitivos, que associados ao conhecimento das pessoas envolvidas, auxilia na identificação, correção e implementação de melhorias para as restrições gerenciais, de política ou comportamentais. E em 1997, na mesma linha de raciocínio, baseado no conceito do Thinking Process e do corda-pulmão-tambor da TOC, originou o

Critical Chain (Corrente Crítica), um método que visa uma gestão enxuta e redução de prazo de entrega dos projetos.

Vale ressaltar que o método da corrente crítica é diferente do conceito de “caminho crítico” estabelecido pelo PMBOK. De acordo com o PMBOK o caminho crítico é a sequência de atividades planejadas ao longo do projeto que contabilizam a menor folga de tempo e consequentemente o gestor de projeto deve dar devida atenção a esta sequência de atividades.

Segundo Goldratt (1997), o método da corrente crítica segue os cinco passos fundamentais da TOC, sendo a corrente crítica o caminho principal de atividades, a restrição do sistema. Esse método propõe atenção ao gerenciamento do pulmão do projeto, sendo que de maneira simplificada o cronograma do projeto é composto basicamente da corrente crítica mais o *buffer* do projeto. A corrente crítica pode ser definida como o caminho crítico adicionando a restrição de capacidades e recursos que são finitos. Adicionado a esse pressuposto, Goldratt (1997) sugere que algumas atitudes dentro do projeto são prejudiciais ou ineficientes na gestão de projeto, alguns deles são:

- a) Estimativa de prazo das atividades leva em consideração uma margem de segurança que esconde a ineficiência, assim, o pressuposto é de reduzir agressivamente a duração das tarefas baseada em tempo enxuto (tempo ótimo);
- b) A margem de segurança de execução do projeto deve ser dimensionada de forma holística e não visar às tarefas individuais, constituindo assim, um pulmão de projeto;
- c) Todos os integrantes do projeto devem ter uma visão global dos eventos que atrasam o projeto são evidenciados;
- d) Identificar a corrente crítica do projeto e tratá-la como a restrição do projeto.
- e) Iniciar realmente a tarefa do projeto quando está realmente na hora de iniciar;
- f) Engajamento das pessoas em realizar as tarefas o mais rápido possível;
- g) Controlar diariamente o pulmão do projeto;
- h) Levar em consideração os fundamentos da flutuação estatística.

2.4 Elementos Comportamentais;

Ao analisar o conjunto de princípios da corrente crítica, nota-se que ele parte de alguns pressupostos conceituais diferentes do método tradicional sugerido por método tradicional ou prática comum de gerenciamento de projeto. Na corrente crítica, segundo estudos existentes, há uma necessidade de mudança de comportamento e de aceitar novos valores e paradigmas (BENDOLY & HUR, 2007; HERROELEN & LEUS, 2001). Desta forma, segundo Bendoly e Hur (2007), uma parte do sucesso dos projetos gerenciados por meio da corrente crítica pode ser atribuída à compatibilidade das crenças e aos valores das pessoas e da organização com os valores deste novo método, por exemplo, “fazer o trabalho sempre no menor tempo necessário”, “não deixar para depois o que pode fazer agora”, “o que importa é o resultado global e não o resultado local”, “não deixar que sua mente se torne uma restrição no sistema”, “melhorar sempre e procurar sempre pela próxima restrição”, “a fraqueza da corrente localiza-se no seu elo mais fraco”, entre outros.

Essa explicação sugerida por Bendoly e Hur (2007) remete à *teoria do comportamento planejado* ou *teoria da ação racional* que é uma teoria oriunda da psicologia proposta por Fishbein e Ajzen (1975). Esta teoria argumenta que um determinado comportamento do indivíduo parte da sua intenção e esta intenção é influenciada pelas atitudes, sendo esta atitude resultante das crenças subjetivas (FISHBEIN & AJZEN, 1975). Este modelo é amplamente empregado nas pesquisas de ciências médicas, comunicação e psicologia. Em 2000, Fishbein sugere um modelo refinado e integrado desta teoria o qual é conhecido de Modelo integrado (FISHBEIN, 2000) – vide Figura 2.

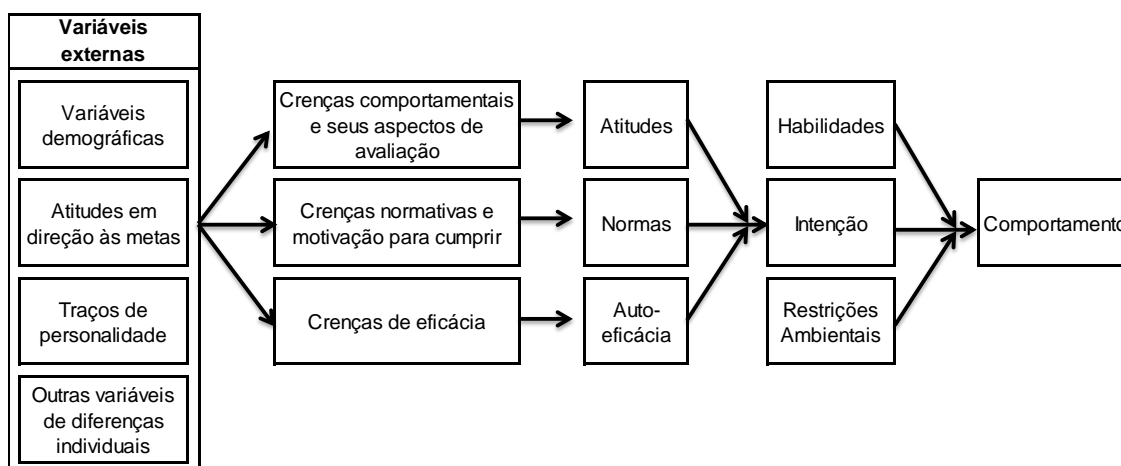


Figura 2 - Modelo Integrado da Teoria da ação racional. Fonte: (FISHBEIN, 2000)

Esse modelo, conhecido também como “modelo integrado de previsão do comportamento” (FISHBEIN, 2000), busca explicar determinado comportamento com base nas atitudes, crenças e intenções e vem sendo utilizado em diversas áreas de pesquisa. Como pode ser visto, há outras variáveis que auxiliam a prever um dado comportamento, como as restrições ambientais, entretanto, a variável mais determinante é a intenção de realizá-lo.

Segundo Fishbein (2000), há três determinantes da intenção: atitude em relação a determinado comportamento, normas percebidas em relação ao desempenho do comportamento que inclui não somente as percepções do que os demais pensam sobre determinado comportamento, mas também as percepções do que estes estão fazendo, e por fim, a auto-eficácia ao realizar determinado comportamento, sendo esta a crença de que é possível realizar o comportamento mesmo diante de circunstâncias que possam dificultar.

Sendo assim, por analogia, o comportamento de uma organização depende da intenção dos gestores em melhorar os processos e produtos da empresa (BESSANT & FRANCIS, 1999), tornando-se essencial uma atitude positiva no que tange o comprometimento da liderança e o envolvimento dos funcionários nos processos de qualidade. Com relação às crenças normativas e as motivações para cumprir tem-se as pressões externas de clientes, concorrência e legislação, por exemplo podem resultar em uma intenção positiva. Relativo a auto-eficácia encontram-se ações em nível da empresa ou individual, como sugestões de melhoria, idéias, vontade de aprender e trabalho em equipe.

Ao realizar uma extensa revisão de literatura na área de Operações, baseado nas dimensões da Teoria da ação racional, Bendoly *et al.* (2006) classificaram as publicações nas categorias de Intenção, Ação e Reação e demonstraram que o aspecto comportamental em Gestão de Operações ainda deve ser explorados, tendo em vista que os processos são a maneira como as coisas são feitas na empresa e que podem ser considerados a operacionalização do comportamento, que é o reflexo das crenças humanas, valores e atitudes (FISHBEIN, 1975; FISHBEIN, 2000).

Em síntese, o método da corrente crítica exige que os colaboradores dentro de um projeto mudem sua mentalidade para que posteriormente criem um ambiente propício para o sucesso do método normativo da Corrente crítica. Assim, este estudo delimitará a investigação à exploração das crenças e valores que originaram

as atitudes favoráveis na gestão de projeto por meio de corrente crítica, para isso, utilizam-se os conceitos da Teoria de ação racional (FISHBEIN & AJZEN, 1975) e Modelo Integrado (FISHBEIN, 2000). Como proposições a serem investigados estão:

Proposição 1: As pessoas dos projetos ao assimilarem e se identificarem com as crenças e valores comportamentais implícitas no método da corrente crítica dão origem às atitudes favoráveis ao sucesso dos projetos

Proposição 2: As atitudes e intenções criam um ambiente propício para o sucesso de um projeto;

3 METODOLOGIA

Este capítulo está dividido nos seguintes tópicos:

- 3.1 Tipos de Pesquisa
- 3.2 Definição da Amostra
- 3.3 Técnicas de Coleta de dados
- 3.4 O quadro estrutural da pesquisa: variáveis, constructos e questões
- 3.5 Técnica de análise de conteúdo.

3.1 Tipo de Pesquisa

A presente pesquisa se caracteriza como uma pesquisa exploratória qualitativa, pois busca compreender o fenômeno existente, delineando de forma mais precisa o problema (ACEVEDO & NOHARA, 2004), ou seja, o presente trabalho tem como objetivo explorar quais e de que forma os elementos comportamentais podem explicar o sucesso dos projetos gerenciados por meio da corrente crítica e o ponto de partida teórica adotada por este trabalho é a teoria de ação racional do Fishbein & Ajzen (1975).

A principal vantagem do método qualitativo em detrimento do quantitativo é a compreensão subjetiva por meio de lógica para inferir ou estabelecer alguma relação, uma vez que números no método racionalista não garantem objetividade (MEREDITH, 1998). Meredith (1998) ainda complementa, afirmando que as

“medidas quantitativas, em si mesmas, fornecem compreensão insuficiente, sendo a qualitativa necessária para tirar conclusões de pesquisa e comunicar a importância dos resultados”.

Dado que o presente estudo é uma pesquisa exploratória, ou seja, possui caráter investigativo, não há hipóteses a serem formuladas, uma vez que é o resultado da pesquisa que irá gerar as hipóteses. (ACEVEDO & NOHARA, 2004). Desse modo, o delineamento da pesquisa se dará por uso de dados primários por meio de estudo de caso, que é muito apropriado para o tipo de pesquisa a ser realizado, uma vez que as variáveis ainda são desconhecidas e o fenômeno ainda não é entendido.

O estudo de caso se dá por meio da coleta de dados por um observador direto que considera os aspectos contextuais e temporais, não havendo controle experimental ou manipulações de variáveis, como pode ocorrer com métodos racionalistas (principalmente estatística e modelagem matemática). Além disso, esses métodos compreendem primeiro e depois testam, por isso são mais apropriados para testar teorias já existentes, enquanto o estudo de caso tem como foco a construção da teoria.

A maior vantagem do estudo de caso é que o fenômeno pode ser estudado em seu ambiente natural, auxiliando a responder o porquê da ocorrência do fenômeno, permitindo entender sua natureza e complexidade de modo mais completo, fornecendo uma explicação muito mais rica (MEREDITH, 1998)

Dado que o propósito é exploratório, o estudo de caso deve ser feito em profundidade (VOSS, TSIKRIKTSIS, & FROHLICH, 2002), sem foco longitudinal, uma vez que seria necessário observar o caso durante um longo período de tempo, sendo nessa pesquisa inviável. Desse modo, será utilizado o estudo de casos múltiplos, uma vez que pode aumentar a validade externa e ajuda a proteger contra o viés do observador, ainda que sejam necessários mais recursos e tenha uma menor profundidade por caso, em relação ao estudo de caso isolado.

3.2 Definição da Amostra

Neste trabalho, a população fica assim definida:

- Elementos da pesquisa: O universo da pesquisa é constituído por empresas instaladas no Brasil, de naturalidade nacional ou estrangeira, que adotam praticas normativas para a gestão de projetos, como a teoria da Corrente Crítica (GOLDRATT E. M., 1997) ou PMBOK. Não houve restrições de tamanho, entendendo-se por tamanho, o número de funcionários, o volume de faturamento e sua estrutura. As empresas entrevistadas estão localizadas no Estado de São Paulo. Desse modo, ainda que a organização faça parte de uma companhia, sendo uma consolidada ou uma controlada, que possua unidades fabris em outras regiões, a pesquisada foi apenas aquela instalada na região do Estado de São Paulo. A confidencialidade dos nomes será mantida.
- Unidade amostral: Duas empresas que aceitaram participar da pesquisa. A unidade de análise é a empresa.
- Abrangência Geográfica: Estado de São Paulo
- Período de tempo: Maio e Junho de 2012 (quando se realizou a pesquisa de campo)

A composição da amostra refere-se tanto aos elementos escolhidos para formá-la quanto ao seu dimensionamento. Em relação aos elementos escolhidos, o presente trabalho utilizou a amostragem não probabilística, ou seja, não se fundamenta em leis estatísticas, sendo baseada nos critérios do pesquisador (ACEVEDO & NOHARA, 2004). Além disso, a amostragem foi feita por conveniência, sendo escolhidas as empresas mais representativas, que auxiliam na compreensão do fenômeno em questão.

3.3 Técnicas de Coletas de Dados

A técnica de coleta de dados primários utilizada foi tanto a comunicação quanto a observação. Em relação ao primeiro foi utilizada a comunicação oral, ou seja, a pesquisadora fez uma entrevista pessoal com os funcionários das empresas entrevistadas. A vantagem da entrevista é o esclarecimento de dúvidas com o

entrevistado em tempo real, sendo possível analisá-lo de uma forma mais completa (ACEVEDO & NOHARA, 2004). O tipo de entrevista realizado tanto para gestores quanto para os funcionários operacionais foi a focalizada, amplamente utilizada para pesquisas exploratórias, sendo pouco estruturada, mas que se concentra em um tema específico. A vantagem desse tipo de entrevista é que ainda que ela seja pouco estruturada, não limita o entrevistado a escolher respostas pré-fornecidas, como ocorre com os questionários e com as entrevistas estruturadas, minimizando os riscos de enviesar o resultado da pesquisa.

Dado o caráter investigativo da presente pesquisa, também foi utilizada a observação informal planejada durante a presença da pesquisadora nas empresas entrevistadas. Desse modo, com a combinação das entrevistas e da observação informal foi possível fazer uma análise qualitativa mais profunda, permitindo a realização do estudo exploratório do fenômeno em questão. Essa combinação de diferentes métodos para estudar o mesmo fenômeno é denominada triangulação e tem a vantagem de aumentar a confiabilidade dos dados, uma vez que múltiplas fontes são utilizadas para estudar o mesmo fenômeno (VOSS, TSIKRIKTSIS, & FROHLICH, 2002).

O questionário utilizado nas entrevistas está no apêndice A.

3.4 O quadro estrutural da pesquisa: variáveis, constructos e questões

- **Variável resposta:** Sucesso na gestão de projetos
 - **Medidas operacionais:**
 - **Respeitar o orçamento predefinido;**
 - **Cumprir o escopo contratado;**
 - **Respeitar o prazo predefinido**

- **Variável independente:**
 - Crenças comportamentais: crenças pessoais acerca de determinado comportamento (FISHBEIN, 2000), sendo extremamente subjetivo, tendo em vista que é aquilo que a pessoa pensa sobre determinado comportamento, se ele é positivo ou não.

- Atitude: pode ser considerada como um sentimento favorável ou não favorável para realizar determinado comportamento (FISHBEIN, 2000). Ou seja, como o indivíduo julga determinada ação como sendo boa ou ruim, desejável ou indesejável.
- Intenção: É a vontade que o indivíduo apresenta para realizar determinado comportamento, a partir da qual o indivíduo pode assumir uma postura de rejeição ou de aceitação diante de determinada ação.
- Habilidade: capacidade técnica para realizar dado comportamento (FISHBEIN, 2000), ou seja, quão competente um sujeito se apresenta diante da realização de determinado objetivo.
- Técnicas de gerenciamento de projeto: utilização de métodos e ferramentas de gestão de projetos, como o PMBOK e Corrente Crítica.

3.5 Técnicas de análise de dados

A técnica de análise de dados que será utilizada, tendo em vista que a coleta dos dados se dará por meio de entrevistas, será a análise de discurso (Krippendorf, 2004) que analisa basicamente o conteúdo do texto. Essa técnica visa obter o conteúdo das mensagens, indicadores que possam se relacionar com as variáveis de interesse.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Caracterização da Amostra

Este tópico tem por objetivo caracterizar a amostra de empresas estudadas. Os dados utilizados são de fonte primária e secundária e apresentam informações importantes, como setor em que atuam, qual o seu porte, origem, contexto atual, qual a ferramenta utilizada atualmente para gerenciamento de projetos, como esta foi implementada e como os projetos eram gerenciados anteriormente à sua implementação. Foram entrevistadas duas empresas (X e Z), sendo que ambas são usuárias da metodologia da Corrente Crítica. Abaixo será apresentada essa análise detalhada de cada uma das empresas estudadas:

4.1.1 Empresa X

É uma empresa Multinacional de origem suíça, fundada em 1988, atuante no setor de energia e automação. Possui como clientes indústrias e concessionárias de energia elétrica. No Brasil atua com produtos de potência, sistemas de energia, automação discreta, produtos de baixa tensão e automação de processo. Os principais produtos comercializados pela empresa são transformadores e reatores. Além de comercializar produtos novos, a empresa também presta serviços aos seus clientes, ou seja, faz reparos em produto já usados, que na maioria das vezes apresenta um grau de complexidade tão elevado que se assemelha a produção de um novo, sobretudo no que tange os processos realizados. O grupo da empresa X é líder nos segmentos em que atua, opera em cerca de 100 países, possui 14 plantas e emprega em torno de 145.000 funcionários. Com relação à unidade fabril estudada, o seu faturamento corresponde a R\$ 1 bilhão, metade do faturamento total da organização no Brasil. Entretanto, apenas a divisão de transformadores e de serviços de reparos apresenta um faturamento de cerca de R\$ 500 milhões e possui 500 funcionários.

Os entrevistados da empresa visitada são os responsáveis pelo planejamento da divisão de planejamento dos produtos de potência, especificamente de serviços e de transformadores, por esse motivo os estudos estarão concentrados nesse segmento. Entre os presentes na entrevista estavam o antigo coordenador da área de planejamento de novos transformadores, que está há mais de oito anos na empresa, responsável pela implantação do projeto na época da adoção da CCPM. Também estava presente a atual coordenadora dessa área e o coordenador da área de planejamento de serviços. Ambos os coordenadores (de serviços e o antigo de novos produtos) foram os responsáveis pela implantação da ferramenta em 2009, que atualmente encontra-se em fase de sustentação.

O projeto de implantação da corrente crítica na empresa visitada é referência para as outras plantas de transformadores da empresa no mundo e atualmente estão assessorando dois projetos de aplicação dessa metodologia de gerenciamento de projetos em duas plantas fora do país. Ela foi a segunda adotar essa metodologia, e atualmente cinco das 14 plantas estão gerenciando os projetos por meio da *Critical Chain Project Management* (CCPM).

Um fato interessante dessa empresa é que esta possui uma equipe central que tem o objetivo de estudar as operações da empresa, chamada *Operacional Development Group* (ODG). Foi essa equipe quem decidiu aplicar a metodologia da CCPM em todas as plantas de transformadores da empresa. A escolha pela corrente crítica e não outra metodologia veio do fato de que os transformadores são produtos muito complexos, com demanda pouco previsível e a produção de cada produto novo é tratado como um projeto, tendo em vista que a sua produção compreende diversas etapas pouco simples, chegando a levar de seis a nove meses para ser entregue ao cliente. Atualmente a média de produção é de 2.3 transformadores por projeto. Além disso, a administração é feita por cronogramas e que possui um fluxo de caixa definido, reforçando a necessidade de se definir quais eram as correntes críticas de cada transformador, tendo em vista que para produzi-lo o número de macrotarefas chega a 80, desde a entrada da ordem do pedido até a sua finalização. Há diversas possibilidades, e dado que cada transformador é desenhado de acordo com as necessidades do cliente, a dificuldade poderia tanto estar na engenharia, na pintura, nos fornecedores de longo lead time, na montagem, na extrusão, ou em qualquer outra tarefa de produção. Ou seja, conforme o mix e a complexidade dos produtos que são produzidos, o gargalo flutua. Desse modo, a ODG chegou à conclusão que seria necessário utilizar a Teoria das Restrições, crítica, já que existia a necessidade de definir a corrente crítica e também quais eram as restrições, de acordo com o mix de produtos que deveriam ser produzidos em dado momento. A ODG durante a sua análise na planta estudada encontrou muitos projetos abertos ao mesmo tempo (multitarefa danosa), sendo que este número de projetos não equivalia à capacidade instalada, fazendo com que os projetos atrasassem pelo não segmento de uma ordem de atividades.

A motivação, por parte da diretoria, em mudar o modo de planejar, melhorar a produtividade e fazer entregar no prazo, surgiu diante da concorrência por dois grandes projetos que estavam disponíveis no mercado, no ano de 2008. Ainda que a empresa X apresente uma marca mais reconhecida, tecnologia diferenciada e maior qualidade em seus produtos, atualmente seus principais concorrentes possuem fabricas mais novas, com mais capacidade e produtos com menor preço, sendo estas as maiores vantagens dos concorrentes frente à empresa estudada.

Com isso, o desafio central enfrentado pela empresa era: aumentar a entrega no prazo de 74% para 95%, para que pudesse ao menos neutralizar e minimizar as

vantagens apresentadas pela concorrência. Isso tudo porque a entrega fora do prazo resultava em multas e perda de pedidos, que impactavam de forma negativa no lucro operacional, tanto como forma de despesa, quanto como em custo de oportunidade da perda de pedidos que deixassem de ser convertidos em receita, uma vez que os recursos passavam muito tempo ocupados. Além disso, o uso de horas extras era muito alto, o que inflava ainda mais a folha de pagamento.

Pode-se afirmar que durante a implantação da metodologia ocorreu uma mudança cultural muito expressiva, que passou de corretiva para preventiva, e que será detalhada na análise da empresa X. Tendo em vista que se reduziu o número de projetos em aberto, aqueles que estariam em andamento não poderiam ser interrompidos. Com isso institucionalizou reuniões matinais de 15 minutos para a resolução rápida de problemas, onde deveria existir um representante de cada área, onde só se discutia correção, ou seja, tudo aquilo que poderia parar o dia. De forma simplificada os processos básicos utilizados atualmente pela empresa para gerenciar os projetos são: prevenção, execução, correção, gerenciamento dos riscos de médio e longo prazo, processo de melhoria contínua.

O *software* utilizado pela empresa para auxiliar no gerenciamento é o *concerto*. Não há troca de *know-how* de planejamento de projetos com os concorrentes, tendo em vista que a utilização da metodologia da Corrente Crítica também tem como objetivo a criação de vantagem competitiva. Entretanto a empresa já realizou *benchmark* com a empresa Z, no período de desenvolvimento do departamento de macroplanejamento, tendo em vista que ambas possuem o mesmo formato, no sentido de que cada novo produto demanda um projeto de engenharia para poder ser produzido.

Atualmente um problema que a empresa enfrenta está no fato de que a planta estudada já atingiu a sua capacidade máxima de produção, chegando a um ponto onde os resultados só irão aumentar, caso sejam feitos novos investimentos.

4.1.2 Empresa Z

É uma empresa brasileira de aeronáutica, uma das maiores do mundo, sendo que desde sua fundação já produziu mais de 5000 aviões. Além disso, possui uma receita de cerca de R\$ 2 bilhões por ano e atualmente atua em três unidades de

negócio: Aviação Comercial, Aviação Executiva e Defesa & Segurança. A atuação da empresa vai desde o projeto, desenvolvimento, produção e venda, até o serviço de reparos em frotas com produção ativa e inativa. O foco da análise se dará na divisão de aviões comerciais da empresa, área em que foi implementada a CCPM, e que desde 2008 estava em processo de reorganização da gestão e que é responsável por cerca de 60% da receita da empresa. A produção de cada novo avião é tratada como um novo projeto, tendo em vista seu alto grau de complexidade, elevado número de itens e possibilidade de personalização do produto. O *software* utilizado pela empresa para auxiliar no gerenciamento é o *Prochain*. Atualmente a empresa conta com 17 mil funcionários, entretanto apenas 180 estão dedicadas a projetos, sendo estes os funcionários de engenharia de produto.

A entrevista foi realizada com o gerente de planejamento integrado de programas da aviação comercial da empresa, na qual trabalha há mais de 20 anos, e com um consultor interno da organização, na qual trabalha há 28 anos e que auxiliou na definição do *design* a ser utilizado na gestão do ambiente de multiprojetos por meio da CCPM. O maior desafio da implantação era aumentar o número de projetos entregues no prazo, em um ambiente de alto compartilhamento de recursos. Além disso, entre as metas da empresa estava a transformação do portfólio em vantagem competitiva, reduzir o ciclo médio de execução dos projetos, aumento da quantidade de projetos entregue em um determinado período com a mesma quantidade e qualidade de recursos, cumprirem 100% com a entrega dos projetos ao cliente e melhorar a qualidade de vida dos envolvidos. Atualmente o número de projetos em aberto ocorrendo simultaneamente é de 259, e uma pessoa pode chegar a trabalhar em oito projetos diferentes em um mesmo mês, uma vez que o número de atividades de curto ciclo (até cinco dias) é alto.

Segundo o gerente entrevistado, os objetivos da empresa são: a garantia de entrega de novos aviões (de acordo com a nova configuração escolhida pelo cliente), garantia de aeronavegabilidade continuada dos aviões (atender os requisitos técnicos necessários para o setor), garantia de satisfação dos clientes e manutenção da competitividade dos negócios. Com relação à escolha pela metodologia da corrente crítica, esta surgiu devida a constante cobrança por maior produtividade e menor *lead time*. Antes da Corrente Crítica, a empresa se utilizava do Caminho Crítico.

A implementação da CCPM iniciou-se em 2009 e atualmente é considerado um caso de sucesso dentro da empresa, que pretende aplicá-la para as suas demais divisões.

A implantação comportou quatro fases principais: iniciação, planejamento detalhado, execução e monitoramento dos resultados. A primeira fase comportou, sobretudo, a organização do projeto (objetivos e metas, riscos, necessidades, equipe e cronograma inicial) e durou de maio de 2009 até junho do mesmo ano. O principal objetivo dessa fase foi revisar os papéis corporativos, fazer a gestão do portfólio e que conseqüentemente motivou mudanças organizacionais para a implementação da CCPM. Já a segunda fase se estendeu até setembro do mesmo ano e já se utilizou da corrente crítica para definir o escopo e o planejamento de forma detalhada e consistente. A terceira fase foi de fato a execução do projeto, a por fim, a quarta fase que se estendeu até setembro de 2011, consistiu no monitoramento dos resultados.

Atualmente, entre os desafios encontrados pela empresa pós CCPM é: expandir a metodologia para a organização como um todo, sobretudo na área de engenharia, que poderá trazer ganhos ainda mais elevados, tendo em vista que um dos desafios futuros é diminuir o tempo de desenvolvimento de um avião, que atualmente é muito longo, e entregar novos produtos no mercado, para manter a sua competitividade.

Além disso, alguns recursos utilizados pela empresa são críticos e muito raros de encontrar no mercado, e ainda que alguns possam se desenvolvidos internamente, ainda assim é uma restrição para a empresa, dado seu alto grau de dificuldade e que limitam os ganhos atuais da empresa. Dentre os recursos que não estão dentro do ambiente controlado (organização), um exemplo são os fornecedores que fazem parte do desenvolvimento compartilhado dos aviões da empresa. Estes fornecedores, ainda que estejam conectados ao cronograma, não aplicam o algoritmo da CCPM, e não fazem o gerenciamento do *buffer* da mesma forma, sendo uma oportunidade de ganho futuro, caso passem a se utilizar da mesma metodologia.

4.3 Análise

Com relação às características comuns das duas empresas estudadas está o fato de que ambas possuem uma atuação global, com unidades operacionais em diversas partes do mundo. A metodologia adotada nas duas empresas é a CCPM e o início de sua implantação se deu no ano de 2009, nos dois casos. Além disso, cada novo produto a ser fabricado demanda um projeto específico, tendo em vista que estes apresentam elevado grau de complexidade e um alto número de componentes. O número de projetos também se assemelha e o ambiente é de multiprojetos. Como fator de sucesso, ambas as empresas consideram o engajamento dos envolvidos como determinante, e a criação de uma interface amigável facilitou muito o processo de aplicação e absorção da ferramenta pelos funcionários. Por fim, ambas são consideradas como casos de sucesso no que diz respeito ao gerenciamento de projetos, dentro da própria empresa, sendo usada como modelo a ser aplicado em outras divisões.

Ao que diz respeito às divergências entre as duas empresas, pode-se dizer que a forma de entrada da corrente crítica como gerenciamento de projetos também diferiu: na empresa X teve como base a equipe central de estudos operacionais (ODG) e na empresa Z embasou-se quase que integralmente nos conhecimentos do consultor interno da empresa.

A variável resposta sucesso na gestão de projetos é composta por três medidas operacionais (respeitar o orçamento definido, cumprir o escopo contratado e respeitar o prazo definido), como pode ser visto na Figura 3, e que serão detalhados a seguir, para cada empresa separadamente.

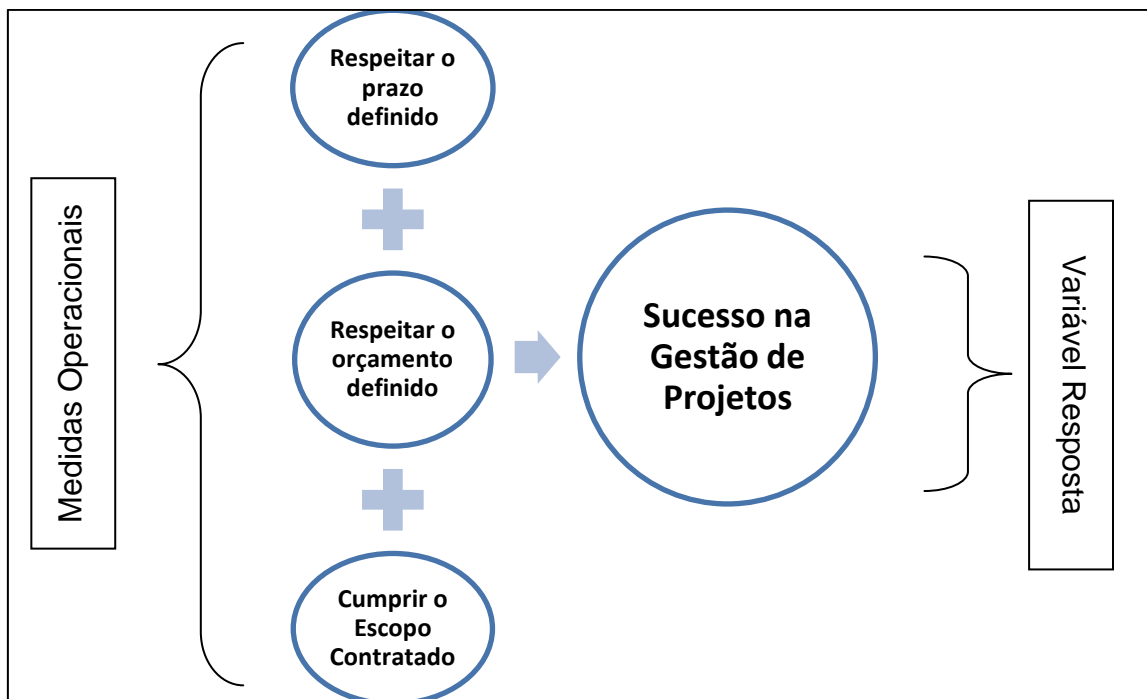


Figura 3 - Variável Resposta e suas medidas operacionais

Além das medidas operacionais, serão detalhadas as evidências das variáveis independentes, coletadas nas entrevistas, com o objetivo de evidenciar se existe, ou não, causalidade delas com a variável resposta, como mostra o esquema:



Figura 4 - Possível relação entre as variáveis independentes e a variável resposta

4.3.1 Empresa X

Medidas Operacionais

Com relação ao sucesso na gestão de projetos (variável resposta) a empresa X forneceu os indicadores utilizados e que são compatíveis com as respectivas medidas operacionais definidas para mensurar a variável resposta. Na Tabela 1 podem ser vistos os resultados expressivos consequentes da adoção da Corrente Crítica, considerando-se o ano de 2008 como base, uma vez que a implementação só ocorreu no ano subsequente.

Os indicadores utilizados pela empresa são: *earning before interest and taxes* (EBIT), entregas feitas no prazo, número de projetos finalizados, MVA produzido (Potência total produzida), MVA por projeto, Receita por funcionário e tempo de passagem médio (tempo de produção de um transformador). Os resultados mais expressivos se encontram no percentual de entregas feitas no prazo, nos MVAs por projeto e no tempo de passagem. Com relação ao tempo de passagem, para determinados tipos de transformador o ganho foi ainda mais expressivo: um dos produtos produzidos apresentava 94 dias de *leadtime* e após a aplicação da corrente crítica chegou a 54 dias, e outro produto passou de 177 para 69 dias.

Tabela 1 - Indicadores antes e depois da adoção da CCPM na empresa X

Indicadores	2008 (ano base)	2009	2010
EBIT	9,5%	10,5%	15,3%
Entregas feitas no prazo	74%	88%	92%
Número de projetos finalizados	113	91	100
MVA Produzido	12421	10153	12736
MVA por projeto	110	112	127
Receita por funcionário (Mil US\$)	381	390	415
Tempo de passagem médio (dias)	98	95	74

Além desses indicadores, outros resultados positivos ocorreram decorrentes da implantação: o faturamento cresceu 25%, as vendas cresceram 23% motivadas

pela confiabilidade dos prazos que atingiu 80%, e só não é maior, pois há outras restrições que devem ser trabalhadas atualmente, como os erros de engenharia que geram um índice razoável de retrabalho. Houve promoção para os participantes do projeto que foram altamente reconhecidos por parte da empresa.

Desse modo, pode-se verificar que as medidas operacionais selecionadas para medir o sucesso na gestão de projetos (variável resposta) foram alcançadas: aumentou significativamente a entrega no prazo, os escopos dos projetos vêm sendo respeitados e cresceu o cumprimento do orçamento definido, tendo em vista que se reduziu as multas por atraso e diminuiu-se o uso de horas extras.

Crenças Comportamentais

Segundo o ex-coordenador da área de planejamento, durante a execução do projeto foi necessário que eles estudassem diversas leis comportamentais aplicáveis à administração e ao ambiente fabril, com o objetivo de entender o que fazia com que os projetos levassem mais tempo a serem concluídos do que realmente deveriam levar e pudessem buscar soluções para mudar esses comportamentos. Dentre as leis estudadas estavam a lei de Parkinson (“se você tiver 10 dias, você vai usar os 10 dias pra fazer, vai fazer um pouquinho por dia e só”), muito presente na área de engenharia e a síndrome do estudante (“começar a fazer as atividades o mais próximo ao *deadline* possível”), presente na própria fábrica que passava a executar os projetos nos momentos mais próximos a entrega e muitas vezes identificava algumas disfunções que poderiam ser descobertas antes. Neste ponto foi possível verificar a importância de que os gestores agissem sobre as crenças comportamentais da empresa como um todo, que anteriormente era de procrastinação e conseqüentemente de correção e não de prevenção. Segundo o ex-coordenador da área de planejamento de novos transformadores *“Nós tivemos que agir diretamente sobre esse tipo de comportamento, e tivemos que mostrar a importância de se realizar as atividades com maior agilidade e com maior foco, já que agora as metas são mais agressivos”*.

Desse modo, por meio de conversas com os próprios funcionários percebeu-se que do tempo total dado a fábrica para produzir um transformador, apenas um terço passava-se trabalhando, outro um terço era falta de sincronia e o restante era tempo que não se trabalhava, pois se tinha prazo. Essa é uma evidência muito forte

sobre a relevância e impacto das crenças comportamentais sobre o sucesso dos projetos, tendo em vista que as crenças presentes na síndrome do estudante e na Lei de Parkinson faziam com que a estimativa de tempo fosse 33% maior do que realmente deveria ser. Isso fazia com que na maioria das vezes os projetos fossem entregues fora do prazo, pois a postura não era preventiva.

Um dos pontos críticos durante a aplicação do projeto foi o conflito gerado quando a ODG apresentava a parte acadêmica e a parte operacional não concordava. Além disso, a produção de transformadores exige profissionais que sejam altamente experientes e muitos diziam: *“eu faço projetos há 30 anos desse jeito, porque que eu vou fazer diferente, porque agora você vai me planejar?”*. Essa é uma forte evidência de que a crença de conformidade que se tinha, impactava em todas as outras variáveis comportamentais, uma vez que esta restringe a mudança dos demais paradigmas necessários para uma gestão de projetos mais eficientes. Isso ocorria, pois a parte teórica era vista como algo intangível demais e que não teria grandes impactos no sucesso dos projetos.

Dentre os paradigmas que foram impactados estavam a necessidade de acreditar que não poderia começar outra tarefa antes de terminar a primeira e que não poderia mais deixar diversos projetos em aberto e deveria trabalhar apenas em um, já que todos acreditavam que se precisaria começar o mais cedo possível, já antevendo o atraso. Outra mudança importante de paradigma foi a necessidade de se utilizar o *Full Kit*, ou seja, as atividades só devem ser iniciadas quando as atividades que a precedem já foram finalizadas e todo o material necessário está disponível. Ou seja, a ideia central é não parar a tarefa, garantindo que tudo o que é necessário para sua realização está disponível, se não tiver, não poderia começar. E segundo o entrevistado, *“essa mudança de paradigma foi uma das mais complexas, pois exigiu uma mudança comportamental muito grande, visto que a empresa como um todo achava que máquina parada era perda de dinheiro e de produtividade”*.

Com a mudança dessas crenças a consequência direta foi a redução do WIP (*Work in Progress*), que impactou diretamente na redução de atrasos (medida operacional da variável resposta). Portanto, considera-se esta mais uma evidência forte do alto impacto da variável independente “crenças comportamentais” no sucesso da gestão de projetos.

Uma das mudanças de paradigma mais importantes foi a de que antes, o pensamento de cada área era “Vou fazer o meu, e o próximo que se vire”. Agora há

uma preocupação com o todo, pois existe a necessidade de se fazer a verificação diária do *buffer* de todos projetos, que é a proteção para evitar atrasos, e focar naqueles que apresentam maior risco de atraso. Uma ação realizada pela empresa que auxiliou nessa mudança de paradigma foi deixar de dar o prêmio de produção para as áreas “mais rápidas” e passar a dar para a fábrica toda, de acordo com o número de projetos realizados no prazo planejado. Desse modo, a fábrica deve trabalhar em conjunto para o projeto ser finalizado mais rápido, deixando-se de concentrar na eficiência local, para se preocupar com a eficiência global. E isso trouxe resultados visíveis ao sucesso na gestão de projetos, sobretudo pela alta redução nos atrasos.

Ainda com relação à essa mudança de paradigma, com o crescimento da importância do planejamento, os impactos não aconteceram somente com a engenharia ou com a fábrica, mas também na área de vendas. Antes as equipes vendiam sem saber se seria possível, ou não, entregar na data prevista, e a consequência era o atraso dos projetos.

Desse modo, essa pode ser considerada uma forte evidência da relação entre essa crença comportamental e a variável resposta.

Atitude

Antes da implementação da nova ferramenta, o método antigo de planejamento era feito por uma única pessoa que trabalhava há 25 anos na empresa, que fazia no papel com lápis e borracha, e realizava o planejamento de toda a planta. Ela foi um recurso determinante para a implantação do projeto, dada a sua experiência com planejamento, e todo o apoio que deu a mudança, sendo que atualmente ela é usuária da nova ferramenta. Ou seja, ela apresentou uma atitude favorável para mudar o seu comportamento, intencionou seus esforços para auxiliar na construção da nova forma de planejar e apresentava as habilidades necessárias. De acordo com o ex-coordenador de planejamento de transformadores, *“Ela é usuária ativa, e ficou mais “eletrônica”. O Project dela também funciona de forma eletrônica e foi uma mudança comportamental muito grande na área. O apoio dela foi fundamental para todo o processo, ela é muito experiente”*. Entretanto, pode-se afirmar que essa é uma média evidência de que essa atitude positiva impactou na variável resposta, uma vez que não há medidas operacionais que possam medir

diretamente essa relação, entretanto o gestor demonstrou acreditar fundamentalmente nessa relação.

Intenção

Relativo à variável independente intenção há algumas evidências de seu relacionamento com a variável resposta. A primeira foi o apoio da alta gerência que acreditou nos comportamentos que deveriam ser assumidos com a nova metodologia e intencionou seus esforços para que toda a empresa pudesse assumir esses novos paradigmas. Segundo o entrevistado *“sem a alta administração comprar a ideia, não tem jeito de dar certo, porque não dá pra fazer nada e dá espaço para os céticos agirem”*. A maior evidência dessa relação com o sucesso alcançado nos projetos é que somente após a troca da alta gerência, que não apresentou nenhum esforço para a adoção da CCPM, que foi possível a execução real do projeto. Desse modo, essa pode ser considerada uma evidência média da relação entre o sucesso nos projetos e uma intenção favorável para a aplicação da nova metodologia, pois ainda que não se tenha indicadores diretos, foi possível constatar a necessidade fundamental dessa variável durante a implantação.

Outra evidência importante foi a intenção favorável do ex-coordenador, que embora não acreditasse na viabilidade de todos os paradigmas (crença comportamental), comportou-se como se acreditasse e levou isso para toda a empresa e fez com que a empresa como um todo passasse a acreditar, ainda que este não tenha sido um processo fácil. Pode-se considerar essa uma evidência média, pois não há medidas operacionais diretas, entretanto foi por meio da mudança de paradigmas que se conseguiu o sucesso na gestão de projetos da empresa, que também é resultado da intenção favorável.

Habilidade

Com relação à variável habilidade, tem-se a seguinte afirmação com relação à mudança de comportamento: *“É o lado mais difícil da implementação, porque na parte técnica dá pra fazer treinamentos. Já a parte comportamental, foi onde nos erramos no começo, pois tínhamos a técnica, mas não tínhamos a habilidade de lidar com pessoas. Esse processo de mudança comportamental em uma organização precisa ser acompanhado por um psicólogo organizacional. Fazia parte do projeto, mas foi cortado por custos, o próprio Rh disse que não era necessário.*

No fim deu certo, mas caíram inúmeros gerentes durante esse processo.” Essa pode ser considerada uma evidência forte da relação de habilidades com o sucesso no gerenciamento de projetos. Ainda que não existam indicadores diretos para medir as habilidades interpessoais, é por meio delas que se pode fazer com que a empresa apresentasse uma mudança de paradigmas. Ainda que no caso da empresa X isso tenha ocorrido por meio da tentativa e erro, mostrou-se extremamente importante e fundamental para o processo.

A empresa oferece treinamentos constantes, inclusive comportamentais. Os últimos treinamentos recebidos pelos entrevistados foram sobre Corrente Crítica, *Supply Chain*, Gerenciamento de Projetos, Teoria das Restrições (TOC). Segundo o entrevistado, eles foram fundamentais para que os gestores do projeto de implantação pudessem entender desenvolver a habilidade de repassar para os seus subordinados a importância e os resultados dos novos comportamentos que deveriam ser assumidos. Dessa forma, pode-se considerar que as habilidades técnicas foram fundamentais para a adoção e aceitação da metodologia na empresa como um todo, sem a qual não teria sido possível alcançar todos os resultados nas medidas operacionais da variável resposta.

Técnicas de Gerenciamento de Projetos

A técnica de gerenciamento de projetos utilizada (CCPM) foi extremamente importante para que a empresa pudesse melhorar os seus indicadores como um todo e a qualidade de seus processos. Além disso, foi metodologia que forneceu os novos paradigmas, que passaram a ser utilizados, e que geraram tantos resultados positivos. Essa é uma evidência muito forte da importância das técnicas de gerenciamento de projetos para a variável resposta, pois foi por meio dessa implantação que os indicadores foram impactados positivamente.

Diante desses novos paradigmas, se mostrou necessário o desenvolvimento de um sistema claro de prioridades, para que se pudesse ter uma visão sistêmica de todos os projetos ao mesmo tempo de forma simples e amigável. Sendo assim, passou-se a utilizar uma ferramenta chamada *Fever Chart*, que é um gráfico que relaciona o progresso do projeto (eixo x) *versus* o tempo de buffer consumido, que equivale a um terço do projeto. Dessa forma, definem-se os projetos que estão na

área verde (estão adiantados), na área amarela (estão seguindo o prazo à risca) e na área vermelha (apresentam alto risco de atraso). Com isso, dado que a empresa apresenta um ambiente com multiprojetos, passa-se a priorizar os projetos mais críticos em detrimento daqueles que estão adiantados. Um exemplo dessa ferramenta pode ser visto no Gráfico 2.

Além disso, criou-se um sistema de comunicação por meio de televisões presentes em toda a fábrica e nos escritórios, com informações sobre todos os projetos de forma simples e amigável. Nesse sistema, está contido também o *Fever Chart* para que todos possam ver se há projetos atrasados ou não. Nesse sistema há informações sobre os projetos de novos produtos e de reparo, tendo em vista que existem recursos compartilhados na fábrica. Segundo os responsáveis pela implementação do sistema, isso foi fundamental para o sucesso do projeto: fazer com que os fundamentos principais da CCPM pudessem ser compartilhados por todos. De modo geral, essa é uma evidência média da importância da técnica de gerenciamento de projetos para a variável resposta (sucesso na gestão de projetos).

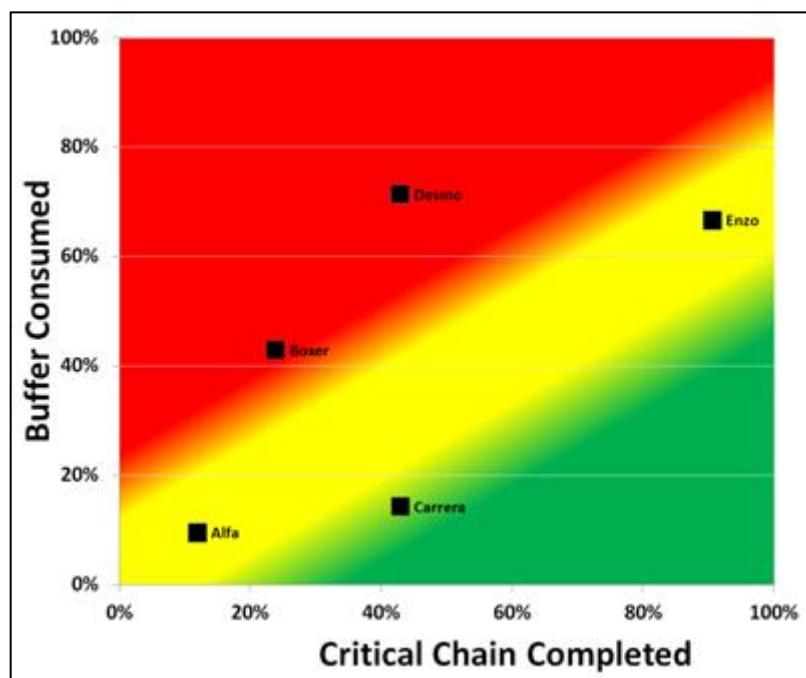


Gráfico 2 - Fever Chart – Disponível em: Guide Innovation

4.3.2 Empresa Z

Medidas Operacionais

Com a implantação da Corrente Crítica, verificou-se uma variação positiva nos indicadores. Abaixo se pode um verificar um panorama geral dos resultados obtidos com essa mudança:

- Houve redução de 21% no ciclo médio de execução projetos após a implementação, segundo medição feita em 2010.
- Houve aumento de 39% na quantidade de entregas realizadas, enquanto o número de engenheiros reduziu 16% entre 2009 e 2010 nos negócios de aviação comercial, pois foram transferidos para os projetos da divisão de defesa.
- Ocorreu aumento da produtividade (número de projetos entregue pelo número de funcionários na engenharia) em 46%, segundo medição realizada em 2010.
- Aumento do faturamento em 24%
- 100% dos projetos entregues no prazo
- Cumprimento do escopo de todos os projetos
- Aumento do nível de satisfação dos clientes com relação a execução dos projetos.
- Não houve mudança na complexidade e no mix dos projetos realizados.

Desse modo, pode-se verificar que as medidas operacionais selecionadas para medir o sucesso na gestão de projetos (variável resposta) foram alcançadas: passou a cumprir totalmente os prazos, os escopos dos projetos vêm sendo respeitados e cresceu o cumprimento do orçamento definido, uma vez que não há mais atrasos, aumentou o número de entregas com a mesma quantidade de recursos e com a mesma qualidade, e diminuiu-se a folha de pagamento.

Crenças Comportamentais

Com relação às crenças comportamentais, pode-se perceber que houve mudanças nos paradigmas da empresa: percebeu-se a necessidade de se planejar, de utilizar um cronograma adequado, com todas as tarefas que devem ser feitas. Antes não era permeada na empresa essa necessidade de planejar, e que atualmente virou uma crença muito forte, pois as pessoas tiveram que desenvolver a

capacidade de antever e resolver um problema antes mesmo de ter acontecido, fazendo com que a postura passasse a ser preventiva e não mais corretiva. Essa mudança foi auxiliada por um *software* de simulação do impacto de cada ação. Todas essas mudanças apresentam fortes evidências de relação direta com o resultado das medidas operacionais da variável resposta, principalmente a questão de cumprimento dos prazos e do orçamento.

Entretanto a maior mudança em termos de resultados nos indicadores, segundo o gestor entrevistado, foi a redução da multitarefa. Segundo ele, “*o segredo é o foco, se concentrar em uma atividade por vez*”. Com isso, pode-se observar uma forte relação com a variável resposta, uma vez que o aumento de produtividade foi significativo, com isso mais entregas foram feitas sem nenhum atraso.

Atitude

Durante as entrevistas a única evidência significativa que pudesse impactar variável resposta foi a questão do engajamento dos *stakeholders* com a realização da implementação da CCPM que exerceu papel essencial durante o processo, segundo o gestor entrevistado. Esse forte envolvimento de todos fez com que as pessoas se comprometessem a mudar seus paradigmas mais facilmente, além de gerar expectativas positivas acerca da nova metodologia de trabalho. Dessa forma não houve grandes resistências com a aplicação do projeto o que foi fundamental, segundo o gestor, o importante foi a “*pré-disposição em construir em conjunto soluções de melhoria contínua e o foco da equipe para executar o projeto*”. Desse modo, pode-se afirmar que há fortes evidências que exista relação entre essas atitudes e a variável resposta, tendo em vista que não há projeto sem pessoas.

Intenção

A intenção positiva evidenciada pelo patrocínio da alta administração com relação ao sistema foi fundamental e caso as lideranças não apresentassem o alto grau de envolvimento que demonstraram durante a implementação, seria inviável que a mudança pudesse ocorrer, pois segundo o gestor, seria inviável uma mudança organizacional dessa magnitude. Além disso, ele também afirmou que existiram três

pilares fundamentais para o sucesso: Patrocínio, Persistência e Pessoas comprometidas com a iniciativa. Desse modo, pode-se dizer que há fortes evidências entre essa variável comportamental e a variável resposta.

Habilidade

Com relação à variável habilidade, destaca-se o papel do consultor interno da empresa, especialista em CCPM, sobretudo na realização de workshops para que os *stakeholders* pudessem se familiarizar com as ferramentas e pudessem patrocinar a ideia. Além disso, ele alinhou a metodologia ao contexto organizacional. Além disso, a gestão dos conflitos exerceu papel fundamental durante a implementação da CCPM, visto que a estrutura organizacional sofreu alterações, sobretudo no que diz respeito à alteração das responsabilidades e ao planejamento que assumiu papel fundamental na empresa. Visto que ele exerceu papel fundamental na execução do projeto, que trouxe resultados positivos pode-se dizer que a variável independente habilidade tem forte relação com a variável resposta.

Além disso, segundo os entrevistados algumas lições importantes foram aprendidas, que corroboram com a força da evidência da variável: “*não subestimar os aspectos comportamentais, pois estes podem minar todo o ganho obtido; pessoas com habilidade para operar o sistema pode ter mais valor do que se imagina*”.

Técnica de Gerenciamento de Projetos

Com relação à técnica de gerenciamento de projetos, pode-se verificar que há fortes evidências de sua influencia na variável resposta para essa empresa. Isso porque se pode perceber que o foco está bastante direcionado na execução dos processos e na criação de ferramentas que auxiliam diretamente na tomada de decisão para um melhor planejamento da divisão de negócios estudada.

Um exemplo é o desenvolvimento de uma interface amigável derivada do *software* base para que todos pudessem monitorar a execução dos projetos, o *status* geral dos projetos, o consumo do *buffer*, risco de atraso, tudo aquilo que diz respeito ao sistema de planejamento e aos seus indicadores, que pode ser acessada via

web. Neste local, os gerentes de projeto podem checar se as atividades estão sendo executadas e alimentar o sistema de acordo com o andamento do projeto. As áreas também podem ter acesso às atividades que já estão iniciadas, aquelas que já estão disponíveis para ser iniciadas e as tarefas futuras. Além disso, pode-se simular o impacto de mudanças nas prioridades de execução dos projetos, da entrada de novos projetos, entre outros. Segundo o gerente entrevistado, o desenvolvimento de uma interface mais amigável foi um fator para o sucesso da implementação da corrente crítica.

4.4 Discussão

O objetivo da presente pesquisa é saber quais elementos comportamentais da teoria da ação racional podem explicar o sucesso dos projetos gerenciados por meio da corrente crítica. Entretanto, para que se possa concluir de forma mais objetiva é preciso que os dados obtidos sejam analisados com base na revisão bibliográfica já realizada. No decorrer da análise serão explicitados os resultados obtidos com as variáveis independentes do estudo. Além disso, o objetivo é validar as seguintes proposições:

Proposição 1: As pessoas dos projetos ao assimilarem e se identificarem com as crenças e valores comportamentais implícitas no método da corrente crítica dão origem às atitudes favoráveis ao sucesso dos projetos;

Proposição 2: As atitudes e intenções criam um ambiente propício para o sucesso de um projeto.

Por meio das entrevistas realizadas, tanto na empresa X como na empresa Z, pode-se verificar que a adoção da metodologia da Corrente Crítica para gerenciamento de projetos foi extremamente estratégica, pois visavam criar vantagem competitiva frente aos concorrentes, buscando gerar um valor econômico maior (BARNEY & HESTERLY, 2007). Na empresa X, a motivação era fazer com que os projetos pudessem ser entregues sem atrasos, uma vez que esses atrasos geravam multas, sobrecarga dos funcionários e perdas de pedidos, uma vez que os recursos estavam sendo todos utilizados. Além disso, ainda que seja líder em seu mercado, os seus principais concorrentes possuem plantas fabris mais novas e

custos mais baixos. Na empresa Z desejava-se também aumentar seu valor econômico, diminuindo o tempo de desenvolvimento dos aviões.

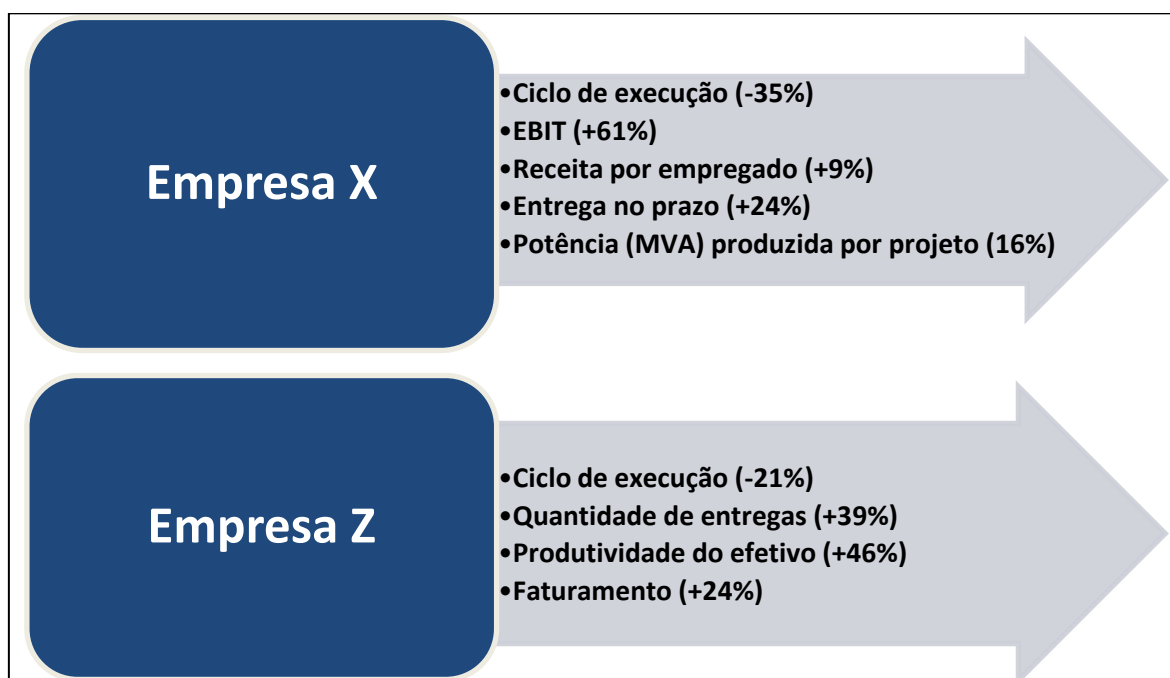


Figura 5 - Variação nos indicadores operacionais

Como pode ser visto na figura acima, o valor econômico realmente foi gerado (BARNEY, 1991) e isso só foi possível devido aos projetos de implantação da CCPM, pois os cálculos foram feitos com base na variação ocorrida pós-aplicação da metodologia, o que corrobora com a literatura revisada. Entretanto, por meio do estudo de caso realizado, pode-se perceber que o motivo do alcance do sucesso no gerenciamento de projetos não foi somente a metodologia adotada, mas também as pessoas envolvidas em todo o processo.

Já com relação às variáveis independentes, pode ser visto de forma resumida na Figura 6 a conclusão sobre seu o grau da evidência de relação para cada uma das empresas estudadas. Seguindo o modelo de Fishbein (2000) do modelo integrado, serão detalhadas as variáveis independentes que estão baseadas nessa teoria (crença comportamental, atitude, intenção e habilidade) e que podem estar associados ao sucesso na gestão de projetos.

Uma evidência muito forte de associação entre as variáveis independentes e a variável resposta foi considerada aquela que apresentou relação direta com as medidas operacionais e foi considerada essencial para o sucesso da CCPM na empresa, segundo o entrevistado. Uma evidência forte é aquela que embora não apresente relação direta com as medidas operacionais, foi considerada essencial

para o sucesso da implantação. Já uma evidência média é aquela que não apresenta relação direta com as medidas operacionais e foi considerada apenas importante para o sucesso da implantação. Por fim, uma evidência fraca foi considerada aquela que não apresenta relação direta com as medidas operacionais e não foi considerada como sendo importante para o sucesso da CCPM.

Variável Independente	• Grau de Evidência
Crenças Comportamentais	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa X: Muito Forte • Empresa Z: Muito Forte
Atitude	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa X: Média • Empresa Z: Forte
Intenção	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa X: Média • Empresa Z: Forte
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa X: Muito Forte • Empresa Z: Forte
Técnicas de Gerenciamento de Projeto	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa X: Forte • Empresa Z: Muito Forte

Figura 6 - Grau de evidência de relação entre as variáveis independentes e a variável resposta

Desse modo, se pode concluir que de modo geral as variáveis demonstraram uma forte relação com o sucesso alcançado com a gestão de projetos por cada uma das empresas. Entretanto, as crenças comportamentais, a habilidade e as técnicas de gerenciamento de projetos se mostraram mais relevantes.

A variável independente atitude se mostrou um fator relevante para o sucesso da implementação da CCPM. Na Empresa X a princípio foi a maior dificuldade encontrada, pois a alta gerência não “comprou” a ideia e grande parte dela teve que ser substituída em função disso, dado que apresentavam uma atitude extremamente negativa. Já a empresa Z não enfrentou os mesmos problemas e teve como força o patrocínio do projeto pela alta administração. Em ambos os casos percebeu-se uma grande necessidade de uma atitude favorável em adotar os comportamentos necessários para a realização do projeto, sobretudo no que tange os altos cargos administrativos.

Já com relação à variável independente intenção, em ambas as empresas o desejo de realizar os comportamentos necessários para que a corrente crítica fosse implementada foi importante, sobretudo naqueles que estavam diretamente envolvidos no projeto, como o coordenador de planejamento da empresa X, para que embora não acreditasse piamente no projeto, se intencionou positivamente para implementá-lo. Já na empresa Z, o mesmo ocorreu com a equipe envolvida desde o início do projeto.

Portanto, há altas evidências de que a proposição 2 é plausível, uma vez que os resultados obtidos na análise dos dados indicaram que as atitudes e intenções favoráveis criaram um ambiente propício para o sucesso de um projeto, que no caso, pode ser considerada a própria adoção da metodologia da CCPM.

A variável independente habilidade também se mostrou muito importante, sobretudo no que diz respeito ao conhecimento da ferramenta que se desejava aplicar. O apoio da ODG no caso da empresa X e do consultor interno na empresa Z foi fundamental para a implantação. Em ambas as empresas não se apresentou nenhuma dificuldade com relação à essa variável.

Portanto, pode-se constatar a partir do modelo RBV (BARNEY, 2007), que os recursos humanos e sua capacidade, foram não somente fundamentais para o alcance da vantagem competitiva, mas também poderiam ser fonte de fracasso na implementação dessa metodologia. As crenças comportamentais mais evidentes para o sucesso desse projeto foram: eliminar a síndrome de estudante e de Parkinson, quebrar o paradigma de “quanto mais cedo começar, mais cedo iremos terminar” acreditar que se deve trabalhar com foco e evitar multitarefa, apresentar uma postura preventiva e não mais corretiva, não começar uma tarefa se você não tiver todos os recursos necessários para realizá-la integralmente sem interrupções.

Desse modo, foi necessário que as organizações atuassem diretamente sobre os paradigmas já enraizados nos comportamentos das pessoas, estimulando as suas competências individuais de forma favorável a execução dos projetos. Com isso, as habilidades técnicas e interpessoais mostraram-se de extrema relevância, para as duas empresas. De maneira conclusiva, de acordo com a visão da RBV, de fato a mudança comportamental desenvolveu-se de tal maneira que pode ser considerada idiossincrática e fundamental para o alcance das vantagens competitivas tão esperadas com a adoção da CCPM.

Outro ponto observado é a importância dada para a estratégia das operações por ambas as empresas, mas principalmente pela empresa X, pela existência de um grupo de estudos somente para desenvolvimento dessa área. Com isso pode-se afirmar que a estratégia de operações é uma das formas de obter a vantagem competitiva ao desenvolvê-la como uma capacidade única e inimitável (BARNEY, 2007), como é o caso das empresas estudadas que conseguiram extrair vantagens competitivas de suas operações por meio das práticas normativas aplicadas na gestão de seus projetos.

Quanto à variável independente “técnicas de gerenciamento de projetos”, que no caso, ambas utilizaram-se da Corrente Crítica (GOLDRATT, 1997), pode-se perceber que realmente melhorou o desempenho de maneira significativa na produção da área em que ela foi aplicada, sendo uma das variáveis independentes que apresentou altas evidências de relação com os resultados operacionais obtidos. A melhoria trazida pela foi tão significativa, como visto na Figura 5, que áreas que antes não eram uma preocupação para a empresa, se tornaram uma restrição, como ocorreu com a empresa Z na área de engenharia de novos aviões, segundo o gestor entrevistado. Na empresa X a restrição que se tornou completamente evidente é a falta de capacidade, que atualmente atingiu o seu limite e precisa de novos investimentos para continuar crescendo.

Assim como sugere a metodologia, as organizações constataram que a falta de foco e realização de multitarefa pode ser altamente danosa para o desempenho e passaram a focar em uma tarefa por vez. Já com relação à estimativa de prazos das atividades, o pressuposto é de reduzir agressivamente a duração das tarefas baseadas no tempo ótimo. Ambas as empresas fizeram essa modificação, cortando inicialmente a estimativa pela metade, e com isso conseguiram eliminar a margem de segurança que ocultava a ineficiência.

A afirmação que se deve ter uma visão global das tarefas foi muito bem trabalhada pelas duas empresas, mas principalmente pela empresa X, que criou uma área de macroplanejamento. Além disso, por meio das televisões espalhadas pela empresa realizou um plano de comunicação efetivo nesse sentido e fez com que os funcionários apresentem uma visão mais sistêmica da organização e dos demais projetos e dessa forma poder controlar diariamente o *buffer* do projeto. Assim como presume a metodologia, entre as maiores mudanças de paradigma que ocorreram foi: iniciar as tarefas quando está na hora de iniciar, engajamento em

realizar as tarefas o mais rápido possível, diminuir o número de WIP e mover todo o *buffer* pro final do projeto. De maneira geral, pode-se observar que as empresas procuram seguir da maneira mais próxima possível os fundamentos da CCPM, não sendo evidente nenhuma ação que contradiga os pressupostos da metodologia desenvolvida por Goldratt (1997).

Nos dois casos houve fortes evidências de que há necessidade de mudar o comportamento das pessoas, já que é preciso aceitar novos valores e paradigmas (BENDOLY & HUR, 2007; HERROELEN & LEUS, 2001). Entretanto, o mesmo autor afirma que parte do sucesso dos projetos gerenciados pela Corrente Crítica provém da compatibilidade de crenças e valores das pessoas com o novo método. Porém o que se pode observar é que nem sempre isso acontece, tendo em vista que, durante a implantação dessa nova metodologia, um alto número de pessoas que não concordavam com os novos paradigmas inicialmente passou a adotá-la. Um exemplo claro aconteceu na empresa X, em que a maioria dos funcionários acreditava que quanto mais cedo se começasse uma atividade seria melhor, e pós CCPM, não começam mais uma tarefa se não tiverem o *full kit*. Deste modo, evidenciam-se mais uma vez a importância das habilidades interpessoais nesse processo. Nesse sentido, a empresa X utilizou-se de demonstrações lúdicas com o objetivo de modificar os paradigmas já enraizados na cultura da empresa e de seus funcionários, como a questão dos malefícios da multitarefa. Já a empresa Z considerou relevante realizar workshops e mostrar de forma lógica os benefícios de se trabalhar com a Corrente Crítica.

Portanto, pode-se verificar que a metodologia da CCPM por si só não seria capaz de atingir os resultados e a vantagem competitiva alcançada. Os recursos e capacidades da empresa, em combinação com um trabalho intenso de mudança de paradigma, foram fundamentais para o sucesso do projeto. E essa mudança comportamental foi resultado não somente do enraizamento dessas novas crenças, mas também de atitude, intenção e habilidade dos executores do projeto e da alta administração. Desse modo, há fortes evidências de que a proposição 1 também seja verdadeira: as pessoas dos projetos ao assimilarem e se identificarem com as crenças e valores comportamentais implícitas no método da corrente crítica dão origem às atitudes favoráveis ao sucesso dos projetos.

4 CONCLUSÃO

Por meio do estudo de caso realizado com as empresas X e Z, foi possível responder o problema de pesquisa:

Quais são os elementos comportamentais da teoria da ação racional que podem explicar o sucesso dos projetos gerenciados por meio da corrente crítica?

Os elementos comportamentais da teoria da ação racional que podem explicar o sucesso dos projetos gerenciados pela CCPM são: crenças comportamentais e habilidades. Entretanto, as atitudes e intenções também se mostraram muito relevantes para explicar esse fenômeno.

Com relação às crenças comportamentais que se mostraram fundamentais estão: eliminar a síndrome de estudante e de Parkinson, quebrar o paradigma de “quanto mais cedo começar, mais cedo iremos terminar” acreditar que se deve trabalhar com foco e evitar multitarefa, apresentar uma postura preventiva e não mais corretiva, não começar uma tarefa se você não tiver todos os recursos necessários para realizá-la integralmente sem interrupções. Com as crenças comportamentais compatíveis com os paradigmas da CCPM, evidentemente as atitudes se tornam favoráveis e as intenções também criando o ambiente ideal para um gerenciamento de projetos de sucesso. Entretanto, para que isso aconteça, a habilidade técnica e interpessoal se mostrou extremamente fundamental para que essa mudança de comportamento pudesse ocorrer.

Portanto, ambas as preposições se mostraram plausíveis, de acordo com o presente estudo. Sendo assim, há evidências de que as pessoas dos projetos ao assimilarem e se identificarem com as crenças e valores comportamentais implícitas no método da corrente crítica dão origem às atitudes favoráveis ao sucesso dos projetos; e que as atitudes e intenções criam um ambiente propício para o sucesso de um projeto.

Desse modo, a conclusão final desse estudo é que de acordo com a visão da RBV, de fato a mudança comportamental desenvolveu-se de tal maneira que pode ser considerada idiossincrática e fundamental para o alcance das vantagens competitivas tão esperadas com a adoção da CCPM. Ou seja, não são apenas as técnicas de gerenciamento de projeto em si que influenciam em uma gestão de projetos de sucesso, mas sim os novos paradigmas que são necessários assumir

para que a técnica em si possa funcionar e gere melhorias. Com isso, sem essa quebra de paradigmas e de mudança de comportamento é inviável a aplicação correta da metodologia da CCPM e o alcance de seus resultados.

6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

6.1 Características específicas da metodologia que pode ter exercido influência nos resultados

O presente estudo possui algumas características que podem ter influenciado de alguma maneira o resultado final do trabalho e serão apresentadas a seguir.

1. Tamanho e composição da amostra: O número de empresas estudadas não se mostrou satisfatória para a realização efetiva de um estudo de múltiplos casos, que de acordo com Voss et. al (2002) deveriam ser estudadas mais de 8 empresas e nesse caso, estudou-se apenas 2. Dessa forma dificultam-se as generalizações. Além disso, dada as limitações de se fazer o estudo apenas no estado de São Paulo, não foi possível realizar entrevistas com empresas que não utilizam CCPM, e também não se entrevistou duas empresas de um mesmo ramo de atuação, dificultando as comparações.

2. Disponibilidade das empresas: Outra dificuldade foi encontrar empresas que adotam a Corrente Crítica como método de gerenciamento de seus projetos. Essa dificuldade torna-se ainda maior pela limitação do estudo ao Estado de São Paulo, que foi feita devido à inviabilidade financeira e de tempo de se realizar o estudo em outros Estados do Brasil.

3. Aplicação da entrevista de forma não homogênea: A entrevista realizada com as duas empresas apresentou diferenças fundamentais. Entre as empresas houve diferença de abertura de dados para a presente pesquisa, de disponibilidade de tempo do entrevistado e de

assertividade naquilo que estava sendo perguntado. Deste modo, a coleta de dados apresentou grandes diferenças entre as duas empresas.

Desse modo se mostra claro o conhecimento das restrições do presente estudo, com isso se mostra importante evidenciar essas limitações, tendo em vista o rigor científico utilizado no presente estudo.

7 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

Considero o presente estudo como contribuinte para o desenvolvimento da área de gestão de projetos, tendo em vista que foi possível evidenciar a forte relação entre o comportamento apresentado pelos funcionários da empresa e o sucesso no gerenciamento de projetos por meio da CCPM. Além disso, evidenciou-se que não é apenas a metodologia adotada e suas ferramentas que determinam o sucesso, mas um comportamento da empresa como um todo que é algo idiossincrático e capaz de levar a organização ao alcance de uma vantagem competitiva ou pode ser capaz de minar essa vantagem. Desse modo, se provou que há relação entre os componentes da Teoria da Ação Racional (FISHBEIN, 2000) e uma gestão de projetos eficiente, que realize seus projetos no prazo, com o orçamento definido e de acordo com o escopo determinado inicialmente. Com isso, ainda que o presente estudo esteja apenas em fase inicial, ou seja, de compreensão do fenômeno pesquisado, é possível que seus resultados contribuam para futuros estudos que busquem explicar, prever e até mesmo controlar o fenômeno em questão.

8 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

8.1 Apresentação

O objetivo desse capítulo é propor possíveis abordagens para pesquisas futuras relacionadas a teorias comportamentais o sucesso no gerenciamento de projetos. Além disso, sugerir futuros estudos que possam relacionar o fenômeno estudado com outros estudos relacionados a este. Acredita-se que tais estudos

podem vir a exercer uma grande contribuição para o desenvolvimento do gerenciamento de projetos.

8.2 Áreas de estudo a serem pesquisadas

1. O presente estudo verificou que de fato existe influências comportamentais no sucesso do gerenciamento de projetos. Entretanto, o presente estudo teve como base apenas a teoria da ação racional de Fishbein (2000), não levando em consideração outras teorias existentes. Desse modo, uma possível sugestão de pesquisa seria estudar quais outras teorias comportamentais podem exercer influência sobre o gerenciamento de projetos e qual a magnitude dessa influência.

2. O presente estudo demonstrou que há influências comportamentais no sucesso da CCPM. No entanto, questionou-se qual seria esse grau de influência com outras metodologias como o PMBOK. Desse modo uma sugestão para um futuro estudo seria verificar se há diferença no grau de influência do comportamento entre as diferentes metodologias e qual seria a sua magnitude.

3. O presente trabalho realizou um estudo quantitativo para avaliar os elementos comportamentais em Gestão de Operações, mais especificamente, o gerenciamento de projetos, a sugestão seria testar quantitativamente os achados desta pesquisa, ou seja, testar o modelo do Fishbein em pesquisas de gestão de operações por meio de estudos quantitativos. Quão intensa é a relação entre os elementos comportamentais e o sucesso dos projetos?

4. Outro estudo possível seria empregar o modelo do Fishbein para analisar outros programas de gestão de operações, por exemplo, há relação entre o sucesso em inovações e a teoria da ação racional? Desse modo, poderia se verificar se o resultado é próximo ao encontrado na gestão de projetos.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ACEVEDO, C. R., & NOHARA, J. J. (2004). *Monografia no curso de administração : guia completo de conteúdo e forma : inclui normas atualizadas da ABNT, TCC, TGI, trabalhos de estágio, MBA, dissertações, teses*. São Paulo: Atlas.

BARNEY, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991

BARNEY, J. B., & HESTERLY, W. S. (2007). *Administração estratégica e vantagem competitiva*. (M. Rosemberg, Trad.) São Paulo: Pearson Prentice Hall.

BENDOLY, E. & HUR, D (2007). (2007). Bipolarity in reactions to operational []constraints': OM bugs under an OB lens. *Journal of Operations Management* , pp. 1-13.

BENDOLY, E., DONOHUE, K., & SCHULTZ, K. L. (2006). Behavior in operations management: Assessing recent findings and revisiting old assumptions. *Journal of Operations Management* , pp. 737-752.

BERTRAND, J. W., & FRANSOO, J. C. (2002). Operations management research methodologies using quantitative modeling. *International Journal of Operations & Production Management* .

BESSANT, J.; Francis, D.; Developing Strategic Continuous Improvement Capability. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 19 No. 11, 1999, pp. 1106-1119

BESSANT, J., CAFFYN, S., & GALLAGHER, M. (2001). An evolutionary model of continuous improvement behaviour. *Technovation*, 21(2), 67-77.

CHOW, W. S., & LUI, K. H. (2001). Discriminating factors of information systems function performance in Hong Kong firms practising TQM. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(5-6), 749-771.

CHRISTENSEN, W. J., GERMAIN, R., & BIROU, L. (. (2005). Build-to-order and just-in-time as predictors of applied supply chain knowledge and market performance. *Journal of Operations Management*, 23(5), 470-481. doi: DOI 10.1016/j.jom.2004.10.007

CUA, K. O., MCKONE, K. E., & SCHROEDER, R. G. (2001). Relationships between implementation of TQM, JIT, and TPM and manufacturing performance. *Journal of Operations Management*, 19(6), 675-694.

FEIGENBAUM, A. V. (1994). *Controle da qualidade total*. São Paulo: Makron Books.

FERDOWS, K., & DE MEYER, A. (April de 1990). Lasting Improvements in Manufacturing Performance: In Search of a New Theory. *Journal of Operations Management* , 9, pp. 168-184.

- FISHBEIN, M. (2000). The role of theory in HIV prevention. [Proceedings Paper]. *Aids Care-Psychological and Socio-Medical Aspects of Aids/Hiv*, 12(3), 273-278.
- FISHBEIN, M., & AJZEN, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*: Addison-Wesley.
- FROEHLE, C. M., & ROTH, A. V. (2004). New measurement scales for evaluating perceptions of the technology-mediated customer service experience. *Journal of Operations Management*, 22(1), 1-21. doi: 10.1016/j.jom.2003.12.004
- Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Biblioteca Karl A. Boedecker. (2008). *Normas para apresentação de monografia* (6 ed.). São Paulo: FGV-SP.
- GHEMAWAT, P. (Março de 2007). "Administrar diferenças: o desafio central da estratégia global". *Harvard Business Review* .
- GOLDRATT, E. M. (1997). *Corrente Crítica*. São Paulo: Nobel.
- HERROELEN, W., & LEUS, R. (2001). On the merits and pitfalls of critical chain scheduling. *Journal of Operations Management*, 19(5), 559-577. doi: 10.1016/S0272-6963(01)00054-7
- IMAI, M. (1986). *Kaizen: The Key To Japan's Competitive Success*. McGraw-Hill/Irwin.
- INMAN, R. A., SALE, M. L., & GREEN, K. W. (2009). Analysis of the relationships among TOC use, TOC outcomes, and organizational performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(3-4), 341-356. doi: Doi 10.1108/01443570910945819
- JORGENSEN, F., BOER, H., & LAUGEN, B. T. (2006). CI Implementation: An Empirical Test of the CI Maturity Model. *Creativity & Innovation Management*, 15(4), 328-337. doi: 10.1111/j.1467-8691.2006.00404.x
- KAYNAK, H. (2003). The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance. *Journal of Operations Management*, 21(4), 405-435. doi: Doi 10.1016/S0272-6963(03)00004-4
- KIM, Y., & LEE, J. (March de 1993). Manufacturing Strategy and Production Systems: An Integrate Framework. *Journal of Operations Management* , 11.
- MABIN, V. J., & BALDERSTONE, S. J. (1998). *A Review of Goldratt's Theory of Constraints - Lessons from the International Literature*. Paper presented at the Operational Research Society of New Zealand 33rd Annual Conference, Auckland.
- MABIN, V. J., & BALDERSTONE, S. J. (2003). The performance of the theory of constraints methodology - Analysis and discussion of successful TOC applications. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(5-6), 568-595. doi: Doi 10.1108/01443570310476636
- MARQUES JUNIOR, L. J., & PLONSKI, G. A. (2011). Gestão de projetos em empresas no Brasil: abordagem "tamanho único"? *Gestão & Produção*, 18, 1-12.

- MEREDITH, J. (1998). Building operations management theory through case and field research. *Journal of Operations Management* (16), pp. 441-454.
- MOURÃO, I. P. (2007). *Implantação da Metodologia da Corrente Crítica em Projetos de Desenvolvimento*. Instituto de Educação Tecnológica, Belo Horizonte.
- PAIVA, E. L., CARVALO JR, J. M., & FENSTERSEIFER, J. E. (2004). *Estratégia de Produção e Operações*. Porto Alegre: Bookman.
- PORTER, M. E. (1980). *Competitive strategy : techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press.
- PORTER, M. E. (March/April de 1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*.
- POWELL, T. C. (1995). TQM As Competitive Advantage. *Strategic Management Journal*, Vol. 16(No.1), 24.
- SKINNER, W. (1969). Manufacturing - missing link in corporate strategy. *Harvard Business Review*, 136-145.
- SLACK, N., & LEWIS, M. (2002). *Operations Strategy*. (2nd, Ed.) NJ: Prentice Hall.
- STRATTON, R. (2009). *Critical Chain Project Management Theory and Practice*. Paper presented at the POMS 20th Annual Conference.
- VAN DE VEN, A. H. (1989). Nothing is quite so practical as a good theory. *Academy of management Review*, vol. 14(No. 4), 4.
- VOSS, C., TSIKRIKTSIS, N., & FROHLICH, M. (2002). CASE RESEARCH: Case research in operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, 22 (2), pp. 195-219.
- WHEELWRIGHT, S. C. (Jan-Mar de 1984). Manufacturing Strategy: Defining the Missing Link. *Strategic Management Journal*, 5 (1), pp. 77-91.

APENDICES

A – Questionário de Pesquisa em Gerenciamento de Projetos

1) Identificação da empresa:

- Nome da empresa: _____
- Ramo da empresa: _____
- Porte da empresa: _____
- Identificação do respondente: _____
- Função do respondente: _____
- Período de tempo que atua em projetos: _____

A) AMBIENTAIS

- 2) Descreva e explique como é a indústria em que sua empresa atua? Como é a sua relação com os fornecedores, compradores, assim como os aspectos conjunturais?
- 3) Envolvimento dos fornecedores que contribui para o cumprimento de prazo. (Explique)
- 4) O principal concorrente nos estimula a seguir a risca o planejamento do projeto?
- 5) Setores muito regulamentados impactam no desenvolvimento do mercado e afetam o desempenho da organização?
- 6) Aspectos conjunturais (macroambiente) influenciam o envolvimento da alta direção no planejamento projeto?
- 7) Você tem absorvido novas tecnologias/metodologias para melhorar o gerenciamento do projeto? Exemplos. (N/C)

B) FATORES ORGANIZACIONAIS

- 8) Descreva o dia a dia da sua empresa em termo da operação? Sua estrutura, funcionamento, treinamentos, missão, visão, objetivos, princípios éticos e no que acreditam os seus diretores. (N)
- 9) A interferência da alta administração é bem vista pela equipe de projeto? Explique / Detalhe. (N)
- 10) Quais foram os últimos treinamentos que a empresa forneceu a você e aos envolvidos no projeto? (N/C)
- 11) Conhecer os objetivos dos projetos contribui para reduzir as reprogramações?

12) Existe na sua organização algum escritório ou grupo permanente de projeto?

13) Forçar a entrega (tarefas/atividades) impacta na qualidade das entregas do projeto e na qualidade de vida dos executantes? (N/C)

C) FATORES ESPECÍFICOS

14) Quais são os fatores que estimulam a integração entre a direção e participantes do projeto? (N/C)

15) Empoderar executores contribui para agilizar o cumprimento dos processos? (N/C)

16) Empoderar executores podem trazer problemas para o projeto? (N/C)

17) Quais são os motivos de reprogramações? (buscar decisões equivocadas)

D) PROCESSO

18) Quais são as diretrizes para um bom gerenciamento do projeto? (N)

19) Descreva como os projetos são gerenciados na sua empresa? Como os fornecedores, clientes, e funcionários são envolvidos? Como lidam com os conflitos de recursos e os possíveis retrabalhos? (N/C)

20) Qual é a porcentagem de mudanças que são devidas ao cliente (interno/externo):

() Nunca/raramente () 10 a 20 () 20 a 30 () 30 a 40 () 40 a 50 () Acima de 50

21) Cumprir os requisitos definidos para o projeto contribui para o desempenho?

- Técnicos;
- Financeiros;
- Prazo;
- Satisfação do cliente.

22) Em sua opinião, como a metodologia adotada pela empresa contribui para a vantagem competitiva? (N/C)

23) Fazer bem o meu trabalho nos projetos gera reconhecimento futuro? Exemplos. (C)

24) O que a organização espera desta equipe de projetos e seus envolvidos? (N)

25) Manter o ambiente harmonioso e solidário reduz conflito? Exemplos. (N/C)

26) Quantas ocorrências de mudanças de prioridades ocorreram entre projetos que exigiram reprogramação (reprogramação = conflitos)? Exemplos. (N/C)

- 27) Exemplifique possíveis envolvimento com o cliente na definição de escopo e prazo dos projetos (redefinições quando for o caso). (N ou C)
- 28) Opiniões divergentes são estimulantes para os projetos? Exemplos. (N/C)
- 29) É factível encurtar a estimativa da duração das tarefas sem prejudicar os requisitos? (N ou C)
- 30) Nas discussões periódicas dos projetos são reunidas apenas pessoas responsáveis pelas atividades com problema ou todos os envolvidos? (N ou C)
- 31) Existe algum mecanismo que coloca os projetos no trilho quando estão atrasados? Qual? (N ou C)
- 32) Existem casos em que nós incentivamos os fornecedores a antecipar prazos com remuneração extra: (N)
() nunca () raramente () algumas vezes () frequentemente

D) DESEMPENHO

- 33) Pedir em primeiro lugar variação dos dados internos de qualidade, entrega (prazo), orçamento (tudo em %) ao longo dos últimos 3 anos.
- 34) Como lidam com a conclusão dos projetos e as experiências adquiridas? (N ou C)
- 35) Para entregar projetos no prazo, a sua empresa utiliza hora extra? (N ou C)
() Nunca/raramente () 10 a 20% () 21 a 30% () 31 a 40% () 41 a 50%
() Acima de 50%
- 36) Como você define o sucesso do projeto? (aumento de venda, ROI/ROA, redução de custo, melhoria de processos, melhora de margens operacionais, etc.). (N)
- 37) Execução continuada de projetos conduz a mudanças organizacionais? Exemplos e Como essas mudanças são gerenciadas? (N/C)
- 38) A sua empresa entrega projetos fora do prazo?
() Nunca/raramente () 10 a 20% () 21 a 30% () 31 a 40% () 41 a 50%
() Acima de 50%
- 39) Qual foi o impacto dos projetos entregues para a empresa cliente?
- 40) Quais são os fatores de sucesso, além de preço, que são ganhadores de projetos na sua empresa?
- 41) Qual o percentual de atividades que terminam no prazo planejado?
- 42) Qual o percentual de projetos entregues no prazo planejado na sua empresa?

43) A empresa utiliza alguma metodologia para gerenciar projetos? Qual? (N)

44) Quantos projetos a sua empresa entrega por: semana _____; mês _____; ano _____?

45) Qual é o número médio de atividades dos projetos da sua empresa?

() Até 50 () 50 a 100 () 100 a 300 () 300 a 500 () acima de 500

46) Qual o nível de compartilhamento de recursos entre projetos, ou seja, em quantos projetos, em média, os recursos são alocados? (N)

() 1 () de 2 a 4 () de 5 a 10 () acima de 11

47) Qual é a duração destes projetos em semanas? Classificar em:

() até 5 () entre 6 e 20 () entre 21 e 50 () entre 51 e 100
() entre 101 e 200 () entre 201 e 300 () e acima de 391 dias

D1) DEFASAR

48) Ao receber um projeto adicional, qual é o procedimento para encaixá-lo no seu planejamento? (N)

D2) MULTI-TAREFA DANOSA

49) Ao receber uma tarefa adicional importante, você interrompe as tarefas atuais para executar esta nova imediatamente? (N/C)

() nunca () raramente () algumas vezes () frequentemente

50) Você seleciona a execução das atividades do seu projeto em função do seu melhor rendimento durante o dia? (Noutras palavras: como você define suas prioridades, quando fazer primeiro quando há uma lista de tarefas a serem feitas?) (C)

() nunca () raramente () algumas vezes () frequentemente

D3) TEMPO AGRESSIVO

51) As minhas estimativas são confiáveis: (N/C)

() probabilidade de realização até 40% () de 41% a 60% () de 61% a 80%
() acima de 80%

D4) RAMO SECUNDÁRIO

52) Qual o método usado para estimar a duração das tarefas? (C)

53) Os projetos em geral, possuem um caminho crítico e ramos secundários? Qual o critério para você iniciar o ramo secundário? (N ou C)

o mais cedo possível na metade do tempo o mais tarde possível
 ou outro

54) Nossos projetos em geral são reprogramados:

nunca 1 vez 2 vezes mais que 3 vezes

55) Nossos projetos atrasam muito pouco em relação à unidade de tempo programada / planejada:

nunca entre 10% e 20% entre 21% e 50% entre 51% e 100%
 acima de 100%

D5) CONTROLE DE PROJETO

56) O andamento de nossos projetos é controlado pela porcentagem das tarefas realizadas conforme o cronograma: (N/C)

sim não existe um critério especial:

D6) INTEGRAÇÃO

57) A média dos atrasos de ramos que convergem para a integração final é próxima de zero, em que frequência: (N/C)

nunca entre 10 e 20 entre 21 e 30 entre 31 e 40 entre 41 e 50 acima de 51

58) Os atrasos na integração são de responsabilidade de agentes: (N/C)

i. Externos / internos à nossa empresa:

nunca raramente algumas vezes frequentemente

ii. Internos (envolvidos no projeto / execução)

nunca raramente algumas vezes frequentemente

D7) ATRASOS E AÇÃO PARA REAGIR

59) Qual é o mecanismo para evidenciar atrasos? (N)

60) Qual é o mecanismo existente que evidencia aonde atuar em casos de atrasos? (N)

Nossos clientes acompanham normalmente o andamento dos projetos:

() no começo () no meio () no fim por projeto () quando atrasam () quantas vezes? _____.

D8) DISPUTA DE RECURSOS

61) Ocorrem casos em que o mesmo recurso é disputado por mais de uma atividade do mesmo projeto, qual o critério para priorização? (N ou C)

62) Ocorrem casos em que o mesmo recurso é disputado por mais de um projeto? Qual o critério para priorização? (N ou C)

D9) PULMÃO RECURSO

63) Existe algum mecanismo para evitar atrasos quando uma atividade é terminada e deve aguardar para que a seguinte seja iniciada? (N ou C)

D10) FULL KITTING

66) Motivados por atrasos no cronograma, às vezes sou obrigado a antecipar atividades sem ter todas as informações e recursos disponíveis: (N/C)

() nunca () raramente () algumas vezes () frequentemente

64) Quando eu termino uma atividade antes do prazo prometido, eu uso o tempo disponível para conferir ou realizar outras atividades importantes? (C)

() nunca () raramente () algumas vezes () frequentemente

65) Se eu entrego uma atividade antes da hora, o meu supervisor vai achar que eu coloco segurança nas minhas estimativas: (C)

() nunca () raramente () algumas vezes () frequentemente

66) Quando eu entrego uma atividade antes do prazo, o recurso seguinte pode não estar disponível: (C)

() nunca () raramente () algumas vezes () frequentemente

D11) LIMITAÇÃO DE PROJETOS

67) Existe alguma limitação pela empresa sobre o máximo de projetos que você pode atuar simultaneamente? (N)

() nunca () raramente () algumas vezes () frequentemente

68) É importante terminar cada atividade no seu prazo? (N ou C)

() nunca () raramente () algumas vezes () frequentemente

F) ECONÔMICO

69) O *Market Share* aumentou nos últimos cinco anos?

- Novos clientes;
- Fidelização de clientes atuais.

70) Houve crescimento das vendas motivadas por projetos entregues no prazo?

Exemplos.

71) Você vê indício de melhoria em desempenho por conta de projetos? Exemplos.

Legenda:

C: Comportamental

N: Normativa