

RF-575

RELATIONSHIP BETWEEN THE VARIABLES OF HI-TECH & COMPLEX PRODUCT DEVELOPMENT PROJECTS AND THE LEADERSHIP PROFILE MORE APPROPRIATE TO THESE PROJECTS SUCCESS: A LITERATURE REVIEW

Dinah Eluze Sales Leite (Embraer SA, SP, Brazil) – salesleite@gmail.com
Claudio Sales Araujo (Embraer SA, SP, Brazil) – c@terra2.com

This study explores the aspect of leadership in product development projects with high technological content and high complexity. The main objective is to consider a more comprehensive and complete study, focused on the establishment of a methodology to correlate the variables typically associated to this type of projects to the decision on the best leadership profile suited to success of these projects. These changes emphasize project management as a form of business management able to integrate complex efforts and facilitate the implementation of strategies to enable the survival of the organization. Some of the multiple skills and competencies that need to be assessed as part of the selection of the most appropriate project managers for these projects were identified and discussed in this study. In this context, the profile of the project manager, as the main responsible for the outcome of the project, has a fundamental importance to the success of the organizations.

Keywords: leadership profile, variables of projects, product development, project management, project performance.

RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DE PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS COMPLEXOS E DE ALTA TECNOLOGIA EM RELAÇÃO AO PERFIL DE LIDERANÇA MAIS ADEQUADO AO SUCESSO DESSES PROJETOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Este estudo explora o aspecto da liderança em projetos de desenvolvimento de produtos de alto teor tecnológico e alta complexidade. O objetivo central é propor um estudo mais amplo e completo, voltado para o desenvolvimento de uma metodologia que permita correlacionar as variáveis tipicamente associadas a esse tipo de projeto e a decisão sobre o perfil de liderança mais adequado ao sucesso dos mesmos. Estas mudanças enfatizam o gerenciamento de projetos como uma forma de administração de negócios capaz de integrar esforços complexos e viabilizar a implementação de estratégias que permitam a sobrevivência da organização. Várias competências necessárias para a identificação dos gerentes de projetos foram identificadas para a definição do perfil mais adequado às características de diferentes tipos projeto. Neste contexto, o perfil do gerente de projeto, como principal responsável pelo resultado do projeto, tem importância fundamental para o sucesso das organizações.

Palavras-chave: perfil da liderança, variáveis do projeto, desenvolvimento de produto, gerenciamento de projeto, desempenho do projeto.

1 INTRODUÇÃO

O mercado contemporâneo, altamente competitivo e dinâmico, exige das organizações a implementação de formas de gestão caracterizadas pela eficiência, eficácia, custos otimizados, agilidade, flexibilidade, prazos reduzidos e alta qualidade, entre outros. Todas estas exigências demandam a implementação de formas de gestão que assegurem a sobrevivência e a competitividade das organizações.

A fim de permanecer competitiva neste ambiente de alta complexidade, uma empresa deve ser capaz de adaptar continuamente os seus produtos, processos e organização (PRASAD, 1996, *apud* LOUREIRO, 1999). Lidar com a mudança, sem ser afetado pela complexidade inerente a ela requer uma visão ampla e global, incluindo todos os seus componentes e inter-relacionamentos (KIDD, 1994, *apud* LOUREIRO, 1999).

Em função destes fatores e, devido à grande complexidade dos novos produtos, faz-se necessário o envolvimento de equipes multifuncionais na execução dos projetos relacionados ao desenvolvimento de novos produtos. Neste contexto, o gerente de projeto tem grande importância, uma vez que o sucesso destes projetos está diretamente relacionado ao desempenho do líder. Portanto, é importante saber como definir uma liderança mais adequada às características do projeto e capaz de obter o máximo desempenho e eficiência destas equipes multifuncionais.

Muitos trabalhos acadêmicos recentes se concentram em estudar os perfis de liderança e as práticas de gestão que contribuem para a melhoria dos resultados dos projetos (WIDEMAN, 1998; SHENHAR; WIDEMAN, 2000; CRAWFORD; CABANIS-BREWEN, 2006; DUTRA, 2006). No entanto, a análise dos aspectos que relacionam as variáveis do projeto, e do contexto onde o mesmo está inserido, ao perfil da liderança, e aos resultados do projeto, são muito pouco explorados na literatura atual. Este cenário motivou o desenvolvimento deste estudo. Por um lado, a análise da sensibilidade das variáveis do projeto e, por outro, a escassez de análise dos perfis de liderança relacionados aos resultados do projeto.

Esse estudo visa explorar e sumarizar os principais argumentos relacionados à definição das características do líder de projeto em relação às variáveis do negócio associado ao projeto em questão.

2 METODOLOGIA DE PESQUISA

O método usado no desenvolvimento do estudo consiste em:

- Identificar o tema central, por meio de uma revisão de literatura;
- Analisar os principais conceitos em literatura relevante;
- Analisar os perfis de liderança, a partir de técnicas estruturadas; e

- Propor uma possível relação entre o desempenho do projeto e o perfil do líder.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Para se manterem vivas em um mercado cada vez mais competitivo, as empresas modernas têm adotado a estratégia de lançamento contínuo de novos e melhores produtos no mercado. Para Rozenfeld *et al* (2006), o lançamento eficaz de novos produtos têm grande importância para a capacidade competitiva das empresas e para o ambiente de desenvolvimento de produtos. Portanto, é fundamental que as empresas busquem continuamente a inovação, elemento decisivo de vantagem competitiva que ocorre, principalmente, por meio do lançamento de novos produtos.

No cenário atual, a sobrevivência das empresas depende fortemente da interação entre o meio e o seu posicionamento no mercado em relação aos seus concorrentes (RABECHINI, 2002). O processo de desenvolvimento de produtos representa a interface entre a empresa e o mercado, daí sua importância estratégica (ROZENFELD *et al*, 2006).

De forma a viabilizar e aprimorar a estratégia de lançamento contínuo de produtos no mercado é fundamental que a empresa se mantenha competitiva em cada um dos seus processos empresariais, incluindo o processo de desenvolvimento de novos produtos e o gerenciamento de projetos, que devem se adequar às rápidas e contínuas mudanças que ocorrem no ambiente de negócios.

De acordo com Andreasen e Hein (1987), a eficiência no processo de desenvolvimento de produtos envolve a excelência em cada uma das sete dimensões que compõem esta prática, incluindo: (1) organização, (2) processos, (3) ferramentas, (4) planejamento, (5) métodos, (6) pessoas e (7) liderança.

Referenciando-se estas dimensões, diversos autores, incluindo e.g., Shenhar e Wideman (2000), Kerzner (2003) e Andreasen e Hein (1987), consideram pessoas como uma das mais relevantes dimensões para o sucesso dos esforços de desenvolvimento de produtos de uma organização. De fato, a execução de um projeto de desenvolvimento de produto, com sucesso, só ocorre por meio de equipes multifuncionais, qualificadas e motivadas, como amplamente discutido e demonstrado na literatura (e.g. DUTRA, 2006; DINSMORE, 1992, NURICK e THAMHAIN, 2006).

Um dos maiores desafios associados ao desenvolvimento de produtos, de forma a se atingirem os resultados planejados, é a liderança eficiente das equipes multifuncionais. O aspecto liderança corresponde, justamente, à sétima dimensão descrita anteriormente, proposta por Andreasen e Hein (1987).

Nas organizações envolvidas no desenvolvimento de produtos complexos, a liderança dos esforços de desenvolvimento de produtos é de responsabilidade

do gerente do projeto (e.g. KERZNER, 2002, 2003). Neste contexto, a escolha do gerente do projeto mais apropriado para um dado projeto é bastante crítica e corresponde ao tópico que será investigado neste estudo. De fato, uma importante decisão que acontece na etapa denominada pré-projeto é exatamente a escolha de um indivíduo, na organização ou fora dela, que será o responsável pelo projeto.

A hipótese sobre a qual será baseado este estudo, é que a decisão por uma pessoa a assumir a liderança de um projeto deve suceder a definição do perfil de gestor mais adequado para um projeto específico que, por sua vez, está associado às características de contexto e do negócio onde o projeto está inserido. Isto pressupõe a idéia de que, nem sempre, um gestor que obteve sucesso em determinado projeto será a melhor escolha em qualquer tipo de situação ou contexto.

O estudo proposto é a caracterização das competências dos gerentes de projetos como fator de sucesso ou insucesso para diferentes tipos de projetos.

3.1 O Ambiente de Negócios

Um fator relevante para o sucesso do gerenciamento de projetos de desenvolvimento de produtos é o entendimento do negócio e suas demandas, e os processos fundamentais na análise da forma como as organizações se posicionam para competir e para gerenciar seus recursos humanos.

A velocidade de mudança dos cenários organizacionais, segundo Kaplan e Norton (1997), vem crescendo assustadoramente como resultado da globalização, estão presentes em todos os mercados e fazem parte dos grandes desafios que afetam a competitividade das organizações e que devem ser analisados, principalmente, em relação aos seus impactos nos resultados estratégicos das empresas e na gestão de pessoas.

Ao se falar em negócios, resultados, diferencial competitivo e posicionamento das organizações, não se pode excluir a estratégia, que mostra aspectos organizacionais importantes, como o papel do líder e o papel das pessoas dentro dos processos relacionados à sua definição. Ao líder, cabe o papel de assegurar a manutenção da posição estratégica da organização por meio das pessoas.

As organizações recebem pressões do ambiente em que se inserem, para conseguirem melhor adequação na forma de gerir pessoas em um modelo capaz de equilibrar as expectativas da organização e das pessoas. Portanto, o desenvolvimento da organização e a sua competitividade estão fortemente relacionados à sua capacidade de desenvolver e valorizar as pessoas. As relações entre estas pessoas, as organizações e o ambiente de negócios estão cada vez mais marcadas por políticas e práticas organizacionais, que caracterizam a gestão de pessoas e que deve atender aos seus interesses, necessidade e expectativas (DUTRA, 2006).

3.2 O Processo de Desenvolvimento de Produtos

O corpo da literatura atual é rica em contribuições acerca de modelos descritivos para o desenvolvimento de produtos, às vezes também chamado inovação, *engineering design*, *integrated product development*, *concurrent engineering*, ou simplesmente *design* (HUBKA e EDER, 1996; ANDREASEN e HEIN, 1987; CROSS, 2008; PUGH, 1991; ROZENFELD, 2006).

O desenvolvimento de produtos é um processo fundamental para a competitividade e sustentabilidade das organizações (ARAUJO, 1997). A competição acirrada e a busca pela manutenção ou conquista de *market share*, suscitou o interesse por parte das organizações e dos profissionais pela eficiência e eficácia do processo de desenvolvimento de produtos nos últimos anos.

O processo de desenvolvimento de produtos, que envolve atividades nos níveis estratégico, tático e operacional, é extremamente complexo, essencial para uma inclusão bem sucedida de produtos no mercado, muito abrangente e visa explicar o processo de concepção de produtos (ANDREASEN e HEIN, 1987). Os autores mostram que o desenvolvimento de produtos ocorre em quatro níveis: planejamento de produtos; desenvolvimento de produtos; síntese de produtos; e resolução de problemas. Os quatro níveis de atividades, relacionadas ao desenvolvimento de produtos, são implementadas por meio de um processo cíclico que consiste em seis atividades distintas, como ilustrado na Figura 1.

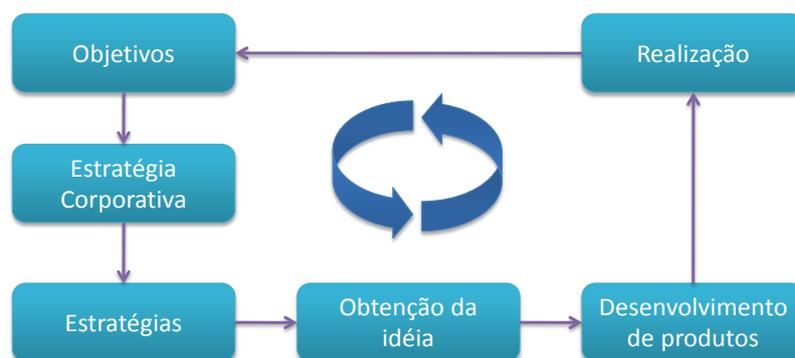


Figura 1: Ciclo de Atividades de Desenvolvimento de Produtos (adaptado de Andreasen e Hein, 1987).

O processo abrange uma malha de controle, onde as condições de mercado e o desempenho dos produtos existentes são monitorados. As análises de desempenho dos produtos, juntamente com as condições organizacionais, podem gerar uma necessidade de reformulação da estratégia corporativa e ajuste dos objetivos destas organizações. A partir daí, a necessidade de desenvolvimento de um produto pode ser identificada, fechando o ciclo de controle.

Andreasen e Hein (1987) sugeriram o termo de Desenvolvimento Integrado de Produto (DIP) para um modelo ideal de desenvolvimento, onde a

integração envolve a criação de produto, mercado e produção e entre projeto e de gerenciamento, incluindo a necessidade de um planejamento contínuo para o desenvolvimento do produto. A Figura 2 ilustra o modelo de DIP proposto pelos autores.



Figura 2: Modelo de Desenvolvimento Integrado do Produto (adaptado de Andreasen e Hein, 1987).

Uma das principais finalidades de um processo de desenvolvimento do produto é criar um resultado positivo para a organização. O desenvolvimento do produto vai além da sua concepção física e as contribuições de diversas áreas funcionais são indispensáveis para aumentar a probabilidade de sucesso do negócio. Estas circunstâncias são reconhecidas por Andreasen e Hein (1987), que sugerem este modelo de processo para projetos de desenvolvimento de produtos que explica a necessidade da execução simultânea de atividades específicas relacionadas com os aspectos do mercado e do produto.

De acordo com Andreasen e Hein (1987), o planejamento do produto inclui a elaboração da estratégia do produto, busca e seleção de idéias de negócio, acompanhamento de projetos de desenvolvimento de produto, e acompanhamento dos resultados e coordenação dos projetos em relação ao desenvolvimento de outros projetos e de outras atividades dentro da organização. Os autores também afirmam que integração envolve a realização simultânea de produto, mercado e produção; prazos relevantes; manutenção de um objetivo comum nos níveis estratégico, tático e operacional; interação controlada entre os projetos de desenvolvimento de produto e interação controlada entre as atividades de desenvolvimento. Quanto mais complexo é um produto, maior a necessidade de se adotar uma abordagem integrada.

Na área de desenvolvimento de produtos, a máxima integração e o melhor desempenho de um projeto poderiam ser obtidos se o projeto de um produto pudesse ser feito por uma única pessoa, com conhecimento de mercado, das tecnologias associadas ao produto, do processo produtivo, dos mecanismos econômicos e que também tomasse decisões e enfrentasse os riscos. Porém, devido à complexidade das tecnologias envolvidas nos produtos contemporâneos,

uma única pessoa não é capaz de realizar todas as atividades, tornando essencial o trabalho conjunto de equipes interdisciplinares e multifuncionais. É deste modo que a maioria das empresas atuais desenvolve seus novos produtos ou realiza modificações (ANDREASEN e HEIN, 1987).

Gerir estas equipes multifuncionais é um dos principais objetivos estratégicos da atualidade, daí a importância do capital humano como diferencial competitivo das organizações.

3.3 A Projetização do Desenvolvimento de Produtos

Os projetos, segundo Shenhar e Wideman (2000), não são apenas únicos, mas possuem uma gama quase ilimitada de variáveis. Para auxiliar o planejamento e a tomada de decisão, seria útil a classificação de projetos dentro de alguma estrutura.

Os autores descobriram, então, que à medida que se aumenta a incerteza tecnológica, há necessidade de aumento da gestão técnica e que, como o aumento da complexidade aumenta também a necessidade de um gerenciamento mais formal de projetos. No entanto, com o aumento de complexidade e incerteza deve haver níveis mais elevados de processo e componente de integração e testes. Isso é mostrado esquematicamente na Figura 3, incerteza em relação à complexidade.

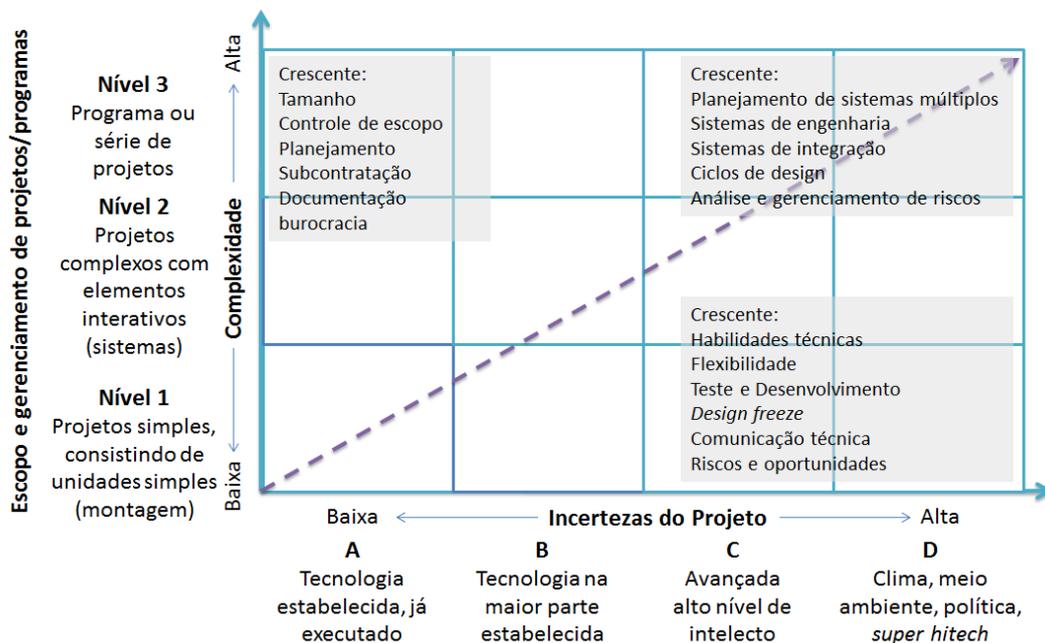


Figura 3: Classificação de projetos por complexidade e incertezas (adaptado de Shenhar e Wideman, 2000)

Para este fim, Shenhar e Wideman (2000), realizaram uma série de estudos sobre os últimos anos com base em uma coleção de mais de 120

projetos para os quais gerenciamento de dados detalhados estava disponível. Subconjuntos destes de projetos foram examinados mais detalhadamente para parâmetros mais relevantes e adequados. Com isto, para efeitos práticos, surgiu um sistema de classificação simples e claro. Os autores propuseram uma tipologia de projeto duas dimensões consistindo de Escopo Gerenciamento de Projetos (complexidade) e Incertezas do Projeto (incerteza tecnológica).

O Quadro 1 resume as categorias de sucesso em função das características dos tipos de projeto.

Quadro 1: Categorias de sucesso e características dos tipos de projetos

Tipo de Projeto	A Tecnologia estabelecida	B Tecnologia estabelecida na maior parte	C Tecnologia avançada	D Tecnologia altamente avançada
Categoria de Sucesso				
Eficiência do Projeto	Crítico	Importante	<i>Overruns</i> aceitas	<i>Overruns</i> desejadas
Impacto no cliente	Produto padrão	Produtos funcionais com valor agregado	Capacidades significativamente melhoradas	Grande salto na eficácia
Contribuição direta	Lucro razoável	Lucro. Retorno sobre o investimento (ROI)	Lucros elevados. Fatia de mercado (<i>market share</i>)	Alta, mas pode vir muito mais tarde. Líder de mercado
Oportunidade Futura	Quase nenhuma	Ganho de capacidades adicionais	Nova linha de produtos. Novos mercados	Liderança nas tecnologias do futuro

Fonte: adaptada de Shenhar e Wideman (2000).

3.4 Gerenciamento de Projetos

Este capítulo foi incluído com a finalidade de mostrar a dimensão do gerenciamento de projetos e a importância do gerenciamento das pessoas neste contexto, provendo alguns conceitos relevantes para o trabalho.

Na década de 50, os conceitos e as técnicas de gerenciamento de projetos passaram a ser formalmente consolidadas e estruturadas (KERZNER, 2002). Para o autor, até a década de 90, o gerenciamento de projetos não passava de mais uma teoria sem grandes comprovações de sua aplicação e sem resultados de eficácia comprovados. A partir daí, com as recessões econômicas e o início do processo de globalização, esta mentalidade começou a mudar e as

empresas passaram a procurar metodologias que garantissem a satisfação dos clientes por meio da excelência.

As equipes de um projeto representam um fator de sucesso importante ao gerenciamento. Verma (1995) enfatiza a existência de diferenças significativas entre grupos de indivíduos e equipes de projetos, considerando o dinamismo, seus papéis e responsabilidades, níveis de comprometimento, autoridade e relação entre os membros. Estas diferenças apontam para uma necessidade maior que é a maior compreensão das nuances da competência em gerenciamento de projetos.

Projetos e gerenciamento de projetos são os principais meios para viabilizar o plano de negócios de uma organização. Para Rabechini (1999), o conceito de projetos tem sido aperfeiçoado nos últimos anos, visando estabelecer um entendimento comum nas organizações que trabalham com este modelo organizacional.

Para que se possa entender o gerenciamento de projetos é importante conceituar projeto. Segundo o *Project Management Institute* (PMI) um projeto é um esforço temporário assumido por uma equipe de trabalho para criar um único produto ou serviço (PMBOK®, PMI, 2008). Para Vargas (2000), projeto é um empreendimento único, não repetitivo, caracterizado por uma sequência de eventos, lógica e clara, com início e fim bem definidos, que visa atingir um objetivo. O autor observa que um projeto, além de ser fortemente regulado por parâmetros de escopo, tempo, custo e qualidade, entre outros, é sempre conduzido por pessoas, tem o tempo de execução bem definido e vai consumir uma quantidade de recursos (pessoas, ferramentas, equipamentos, material, softwares, entre outros) para gerar um determinado produto ou serviço. Portanto, trata-se de um evento único que precisa de um gerenciamento específico e diferenciado para ser concluído satisfatoriamente. Neste trabalho estas aplicações serão abordadas especialmente para projetos de desenvolvimento de produtos e de alto teor tecnológico.

Para Sabbag (2009), projetos envolvem complexidade, incertezas e chances de falhas. A partir deste conceito, o autor propõe o modelo denominado Cubo da Incerteza, onde são definidas três variáveis: complexidade, singularidade e objetivos estreitos (rigorosos e limitados). O autor propõe estratégias de gerenciamento distintas para projetos, pois projetos diferentes geram cubos diferentes.

Para o PMBOK® (PMI, 2008), o gerenciamento de projetos é a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender ou superar as necessidades e expectativas dos *stakeholders*.

3.5 Fatores de Sucesso em Projetos

Quando as empresas investem em um projeto, elas investem dinheiro, esforço da equipe e tempo. Como resultado deste investimento, as empresas

almejam alcançar sucesso nos projetos. Porém, a literatura mostra que o índice de sucesso na execução de projetos é muito baixo, como se pode observar na Figura 4, que ilustra o resultado da pesquisa do *Standish Group*, que dividiu o resultado do projeto em 3 tipos:

- **Sucesso:** O projeto é finalizado dentro do prazo e do orçamento, e o produto corresponde às características e funções originais.
- **Desafiante:** O projeto é finalizado e o produto está operacional, mas com desvio de orçamento, de prazo e com características e funções diferentes das originais.
- **Fracasso:** O projeto é cancelado antes do fechamento ou nunca implementado.

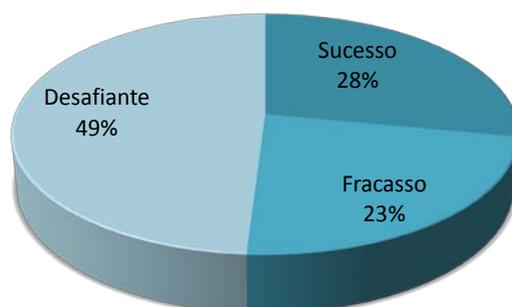


Figura 4: Desempenho dos Projetos (*Standish Group*, 2000).

Tem sido crescente o interesse das organizações na busca por formas de melhorar a sua eficiência na execução dos projetos. Dentro deste contexto, torna-se importante responder à seguinte pergunta: Por que os projetos falham? Esta questão tem sido largamente estudada nos últimos anos por pesquisadores, tanto na área de Desenvolvimento de Produtos, como na área de Gerenciamento de Projetos. Para estes pesquisadores, dezenas de fatores podem levar ou precipitar o fracasso de um projeto, dentre eles, pode-se destacar uma causa clássica: a má ou equivocada estruturação do projeto.

A estruturação do projeto é o conjunto de decisões e definições adotadas na fase de anteprojeto e que incluem a decisão sobre a necessidade ou não de se alocar a equipe do projeto em um mesmo local físico (colocalização), a definição da abordagem de planejamento, escopo e controle apropriado ao projeto; a decisão sobre a abordagem organizacional; a definição sobre o processo gerencial; necessidade de ferramentas; necessidade de infraestrutura; definição de regras, políticas e diretrizes; estratégia industrial/parceria.

Segundo Shenhar e Dvir (2007), cerca de 85% dos projetos deixam de cumprir as metas de tempo e orçamento, excedendo o tempo em 70% e o orçamento em 60%. Um motivo comum para todos estes fracassos é a falta de

uma análise mais detalhada das incertezas e complexidades envolvidas no projeto.

3.6 A Abordagem Diamante – Variáveis de Projeto

Com o objetivo de combinarem todas as possíveis variáveis de um projeto em um modelo que permita uma classificação relacionada a uma abordagem mais adequada de gerenciamento, Shenhar e Dvir (2007) sugerem a Abordagem Diamante, também conhecida como modelo NTCR, onde contemplam quatro dimensões: Novidade, Tecnologia, Complexidade e Ritmo. A partir desta estrutura, um estilo adequado para o gerenciamento do projeto pode ser definido com base nas quatro dimensões, que tem uma graduação específica.

A dimensão novidade se refere ao grau de inovação do produto relacionado ao projeto para mercado e usuários potenciais. A dimensão tecnologia, maior fonte de incerteza da tarefa, aborda o nível de maturidade tecnológica importante para o projeto. A dimensão complexidade aborda a complexidade do produto, processo e organização. A dimensão ritmo está relacionada ao grau de urgência do projeto e pelos resultados do não cumprimento das metas de tempo.

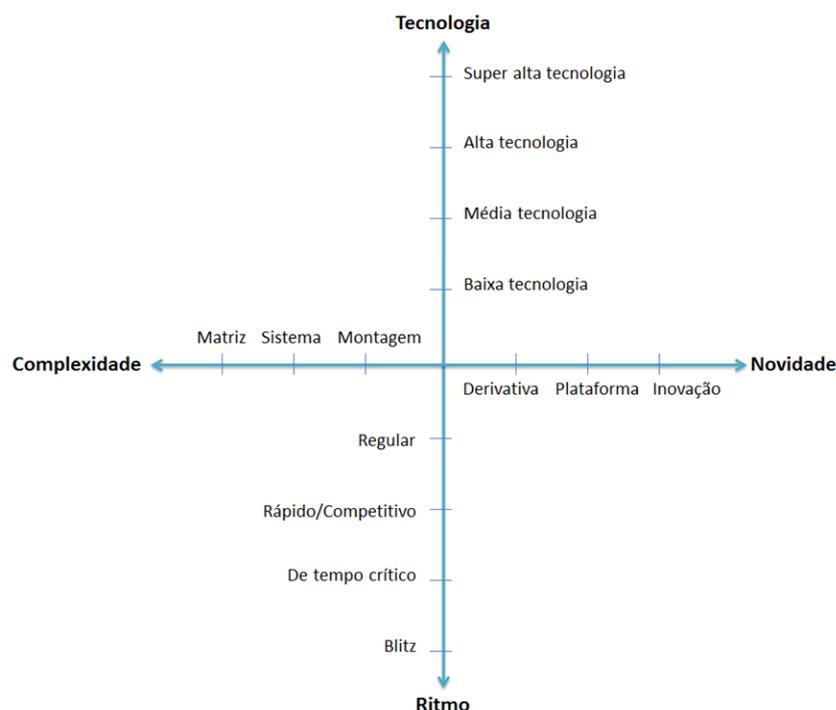


Figura 5: Modelo Diamante (adaptados de Shenhar e Dvir, 2007).

A perfeita adequação do estilo gerencial ao tipo do projeto impacta diretamente no fracasso ou sucesso do projeto. O modelo diamante é uma ferramenta de grande utilidade na adequação do estilo gerencial ao tipo do

projeto, para a comunicação entre a gerência e a equipe do projeto e também para identificar os principais benefícios e riscos associados ao projeto.

Pode-se observar, na Figura 5, que a combinação das diferentes graduações, em cada uma das dimensões, gera o gráfico diamante NTCR do projeto em questão. Cada uma destas dimensões interfere em diferentes aspectos do gerenciamento de projeto. Shenhar e Dvir (2007) mostram projetos específicos, refletidos nas dimensões NTCR, evidenciam um tipo específico de risco e benefício para o projeto. O Quadro 2 resume estes benefícios e riscos para cada dimensão.

Quadro 2: Direcionadores da Gestão do Capital Humano e suas Práticas

Dimensão	Benefícios esperados	Risco potencial
Novidade	Explorar novas oportunidades de mercado; Avançar sobre a concorrência; Ganhar vantagem de ser o primeiro a se mexer.	Dificuldade em prever as necessidades exatas do mercado; Não cumprir as metas de vendas; Atrair concorrentes para copiar suas idéias.
Tecnologia	Melhorar o desempenho e a funcionalidade.	Passar por fracassos tecnológicos; Falta de habilidades necessárias.
Complexidade	Programas maiores, resultados maiores.	Dificuldade em integrar e coordenar.
Ritmo	Ganhar introdução precoce no mercado, aumentando a resposta mais rápida.	Não cumprir com os prazos; Causar erros perigosos.

Fonte: Shenhar e Dvir (2007).

Cada uma destas quatro dimensões (NTCR) tem um impacto diferente no gerenciamento de projetos (SHENHAR e DVIR, 2007). Portanto, o gerenciamento de projetos varia a partir da seleção de projeto dentro dos critérios NTCR e avaliação dos benefícios esperados e riscos potenciais.

Desta forma, Shenhar e Dvir (2007) evidenciam a necessidade de estilos gerenciais diferentes para diferentes características de projetos e abordam a importância das empresas encontrarem uma maneira adequada de adaptarem projetos específicos às suas circunstâncias particulares.

3.7 Gestão de Pessoas

As organizações dificilmente conseguem alcançar o sucesso com abordagens exclusivamente econômicas, mas, quando o ser humano é considerado um parceiro efetivo na busca por resultados (BIANCHI, 2008). Esta é uma estratégia de comprometimento para direcionar a gestão de pessoas.

Segundo as pesquisas de Bassi e McMurrer (2007) os principais direcionadores em gestão do capital humano são: liderança efetiva, engajamento, acesso ao conhecimento, capacidade organizacional para o aprendizado e otimização da força de trabalho.

A implementação das estratégias organizacionais e as vantagens competitivas, obtida por meio do capital humano, são fatores de competitividade nas organizações. Vale ressaltar também, dos estudos mencionados no contexto de negócios, a forte relação entre a inovação, o comprometimento das pessoas e os resultados organizacionais.

Bassi e McMurrer (2007) constataram que as forças e as fraquezas relacionadas à gestão do capital humano podem ser monitoradas por meio da avaliação de desempenho destes fatores. Os autores evidenciam a liderança e seu estilo de atuação, sua competência e seu relacionamento com as equipes de trabalho e mostram o papel da liderança como fator fundamental na gestão de outras pessoas, que merecem atenção especial e representam um processo crítico nas organizações.

3.8 A Liderança

Devido à grande competitividade entre as organizações e à crescente complexidade dos projetos, pode-se afirmar, dentro deste contexto, que o desempenho do gerente de projeto é um dos fatores fundamentais para o sucesso do projeto.

Se considerarmos que cada tipo de projeto possui natureza e necessidades próprias, geralmente associadas ao contexto no qual o mesmo está inserido, um ponto importante é considerar como estas variáveis poderiam ser usadas para definir as características críticas para o perfil de liderança de um determinado tipo de projeto.

Kerzner (2001) identificou dez habilidades referentes ao desempenho adequado do gerente de projetos (competências), que dependem da capacidade interpessoal do gerente de projeto e adequação conforme o tipo de projeto. Estas competências são: habilidade, construção de equipes, liderança, resolução de conflitos, competência técnica, planejamento, organização, empreendedor, administração, suporte gerencial e alocação de recursos.

Dinsmore (1992), Crawford e Cabanis-Brewin (2006) listaram 4 competências. São elas: liderança, conhecimento da tecnologia, conhecimento de projeto e atributos pessoais.

Em função das variações da estrutura organizacional, frequentemente o gerente de projeto vai se deparar com uma autoridade incompleta, exigindo deste gerente uma combinação de habilidades administrativas, gerenciais, técnicas e interpessoais (SHTUB, BARD & GLOBERSON, 1994). As habilidades necessárias ao gerente de projeto, descritas pelos autores são: liderança,

administração do tempo, negociador, técnico, comunicação, relação com o cliente, relação humana e orçamento.

Conforme Sbragia, Maximiano e Krugliankas (1986), as habilidades humanas são essenciais no relacionamento interpessoal, onde os gerentes de projetos têm interfaces com projetos, organização e áreas técnicas. Os autores indicam três habilidades fundamentais, são elas: interfaces pessoais, organizacionais e técnicas.

As organizações estão, cada vez mais, acreditando em equipes multifuncionais, compostas por profissionais de diversas especialidades e perfis, como vantagem competitiva na melhoria de seus processos de desenvolvimento de produtos. Os resultados dos projetos obtidos com estas equipes multifuncionais são variados e, entre outras razões, a falta de sucesso consistente tem sido atribuída a problemas de liderança que, muitas vezes, deixam de aproveitar esta diversidade de perfis, administrando de maneira inadequada à dinâmica das equipes, essenciais para o desempenho satisfatório da equipe (PARKER, 1994).

A liderança eficaz de projetos tem sido identificada como um mecanismo muito importante, não só para a gestão dinâmica da equipe, mas também para orientar equipes de sucesso e eficiência por meio do processo de desenvolvimento de novos produtos (MCDONOUGH e GRIFFIN, 1997). Nurick e Thamhain (2006) sugerem que os líderes mais eficazes do projeto são aqueles que entendem a interação entre as variáveis organizacionais e as variáveis comportamentais, promovendo, desta forma, um clima de participação ativa.

Segundo Shenhar e Dvir (2007), os projetos podem variar entre si em relação à tecnologia, tamanho, risco, ambiente, consumidor, contrato, complexidade, habilidades, geografia, meta, tempo, recursos, orçamentos, estrutura organizacional, e muitos outros aspectos. Os autores colocam a dificuldade de combinação de todos estes elementos em um modelo que permita, aos gerentes, uma classificação de seus projetos e a escolha de uma abordagem adequada para cada projeto.

A maioria dos problemas de projetos não é de natureza técnica, mas gerencial. Os gerentes de projetos e os membros de equipes devem estar alinhados na busca por resultados, no planejamento e acompanhamento de prazos e custos, na definição das especificações, gerenciamento de escopo e mudanças (SHENHAR e DVIR, 2007). Wideman (1998) mostra que as pessoas que trabalham em equipes de projeto, juntamente com seus líderes, afetam diretamente os resultados destes projetos.

Quais são os tipos de pessoas que compõem as equipes de sucesso? Para o autor, muitos esforços têm sido feitos nos últimos anos para classificar os diferentes perfis das pessoas, especialmente de acordo com a sua eficácia e adequação a um tipo específico de organização. Estes perfis foram decompostos em duas variáveis, que são: Foco e Abordagem, onde Foco enfatiza a relação

entre o Problema e as Pessoas, e Abordagem reflete os seus estilos Receptivo e Diretivo. A composição entre estes quatro estilos evidencia os seguintes perfis: Explorador, Direcionador, Coordenador e Administrador, conforme mostrado na Figura 6. Esta figura mostra o eixo "X" com as representações relacionadas ao "Foco", que corresponde ao eixo introvertido-extrovertido. Já o eixo "Y", que se refere à "Abordagem", corresponde ao eixo intuitivo-sensorial do MBTI.

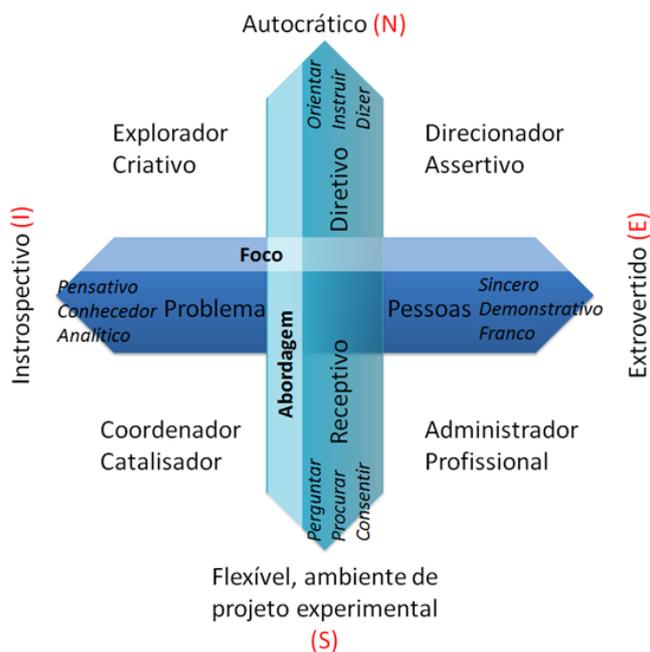


Figura 6: Identificação dos Perfis do Gerente de Projetos (adaptado de Wideman, 1998)

Waterman (1992, *apud* WIDEMAN, 1998) utiliza o termo “Adocracia”, que descreve um tipo específico de ambiente mais flexível e experimental, voltado para o desenvolvimento. Segundo o autor, em determinadas condições, é importante estruturar o projeto de forma a alcançar os objetivos propostos, muitas vezes por meio de caminhos desconhecidos.

Os quatro perfis de líder do projeto, caracterizados por Wideman (1998) são:

- **Explorador:** O líder de projeto com perfil explorador ou empreendedor tem visão de futuro e consegue ver os projetos como alavancadores de resultados.
- **Direcionador:** Estes líderes são controladores e orientados para ação. Normalmente são pragmáticos, realistas, habilidosos, firmes e tem um foco bastante voltado para a missão do projeto e seus objetivos.

- **Coordenador:** O líderes com perfil voltado para a coordenação são absolutamente importantes nas fases de negociação, pois geralmente tem uma visão mais independente do ambiente do projeto.
- **Administrador:** Os líderes administradores reconhecem a necessidade de estabilidade e produtividade.

Os estilos de personalidade e suas preferências, representados na Figura 6, refletem a interação de várias combinações de temperamentos, ao invés dos temperamentos individuais. As descrições fornecidas pelo MBTI (Indicador Tipo Myers Briggs) dão idéias valiosas sobre as diferenças entre os perfis e temperamentos das pessoas. Essas diferenças podem ser a fonte de muita dificuldade na compreensão e comunicação, e fundamentais no trabalho em equipe do projeto.

Portanto, a partir da análise destes perfis, novamente confirma-se a hipótese de que a escolha do líder depende do contexto do projeto.

Segundo Wideman (1998), os líderes de projeto, na prática, não são os principais responsáveis pelos resultados finais do projeto, mas, lideram equipes de projeto que também têm responsabilidades pelos seus respectivos grupos.

3.9 Indicador Tipo Myers Briggs (MBTI)

Este estudo tem como base o indicador MBTI, metodologia baseada na obra de Jung, que defendia que as pessoas eram fundamentalmente diferentes em sua motivação e em suas personalidades. Jung sugere que a preferência das pessoas em relação a uma função está de acordo com seu tipo psicológico (QUENK, 2009).

Conforme mencionado por Wideman (1998), relacionando-se os perfis descritos por Hipócrates, que abordava os temperamentos e personalidades dos deuses Apolônio, Dionísio, Epimeteu e Prometeu, o MBTI tornou-se uma metodologia bastante vantajosa para as organizações.

A metodologia sugere que cada tipo de personalidade tem uma característica específica e um tipo de contribuição a dar para a equipe, e mostra que os temperamentos considerados dão origem a quatro escalas distintas, mas inter-relacionadas em função das preferências pessoais ou tendências naturais em situações características. Estes intervalos podem ser caracterizados como "Coleta de Informações", "Foco", "Decisão" e "Orientação".

O MBTI afirma que os quatro temperamentos (Explorador, Direcionador, Coordenador e Administrador) dão origem a quatro escalas distintas, mas inter-relacionadas de perfis pessoais ou tendências psicológicas.

A combinação destes resultados gera dezesseis possíveis tipos característicos, conforme indicado na Figura 7, que refletem a interação de várias combinações de temperamentos, ao invés do temperamento individual

(WIDEMAN, 1998). O autor mostra que, para determinar quais são os tipos de pessoas mais adequados para cada natureza de projeto, é preciso compreender cada uma das descrições dos respectivos quadrantes. Algumas pessoas se encaixam perfeitamente a um quadrante específico, outras, mostram tendências para um perfil ou outro.

No modelo MBTI, os 16 tipos psicológicos representados pela combinação de 4 pares opostos são:

- Fonte de Energia: Extrovertido (E) e Introverso (I);
- Percepção: Sensorial (S) e Intuitivo (N);
- Forma de avaliar, julgar, organizar e decidir: Emotivo (F) e Racional (T);
- Estilo de Vida: Perceptivo (P) e Julgador (J).

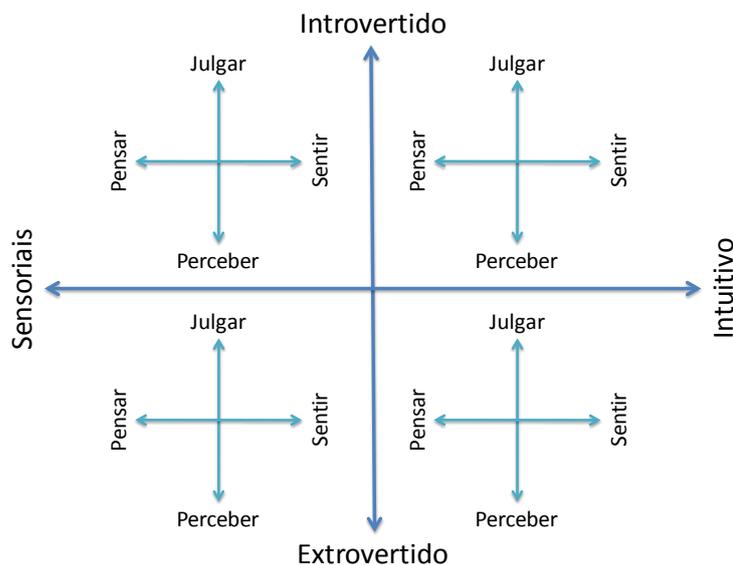


Figura 7: Estrutura Myers-Briggs Type Indicator (Wideman, 1998)

Estes possíveis tipos característicos serão descritos no Quadro 3.

Quadro 3: Dezesesseis Tipos Característicos

Tipo	Nome (dinâmico)	Personalidade	Característica
ISTJ	Introvertido Sensorial com Extrovertido Racional	Guardião	Fiel/depositário
ISFJ	Introvertido Sensorial com Extrovertido Emotivo	Guardião	Conservador
ESTJ	Extrovertido Racional com Introvertido Sensorial	Guardião	Administrador

ESFJ	Extrovertido Emotivo com Introvertido Sensorial	Guardião	Vendedor
ESTP	Extrovertido Sensorial com Introvertido Racional	Artesãos	Promotor
ESFP	Extrovertido Sensorial com Introvertido Emotivo	Artesãos	Animador
ISTP	Introvertido Racional com Extrovertido Sensorial	Artesãos	Artesão
ISFP	Introvertido Emotivo com Extrovertido Sensorial	Artesãos	Artista
INFJ	Introvertido Intuitivo com Extrovertido Emotivo	Idealistas	Autor
ENFP	Extrovertido Intuitivo com Introvertido Emotivo	Idealistas	Jornalista
INFP	Introvertido Emotivo com Extrovertido Intuitivo	Idealistas	Investigador
ENFJ	Extrovertido Emotivo com Introvertido Intuitivo	Idealistas	Pedagogo
INTJ	Introvertido Intuitivo com Extrovertido Racional	Racionais	Cientista
ENTP	Extrovertido Intuitivo com Introvertido Racional	Racionais	Inventor
INTP	Introvertido Racional com Extrovertido Intuitivo	Racionais	Arquiteto
ENTJ	Extrovertido Racional com Introvertido Intuitivo	Racionais	Comandante/chefe

Fonte: Adaptado de Quenk (2009).

A partir da análise do Quadro 3, podem-se avaliar as diferentes características de perfis.

3.10 Competências Gerenciais

Para Quinn *et al* (2004), todos têm crenças e premissas em relação às maneiras de se fazerem as coisas. No entanto, não se tem o hábito de examinar estas crenças e premissas fundamentais, nem mesmo renová-las, a não ser em uma crise que estimule mudanças. Estas crenças são denominadas pelos autores de modelos.

Os modelos e as definições sobre gestão estão em permanente evolução, pois as constantes mudanças dos valores da sociedade geram mudanças nos pontos de vista existentes, criando novos modelos de gerenciamento (FABIAN, 2000 *apud* QUINN *et al*, 2004).

Segundo Mirvis (1985, *apud* QUINN *et al*, 2004), os modelos gerenciais evoluíram segundo quatro grupos principais, resumidos no Quadro 4.

Quadro 4: Características dos Quatro Modelos Gerenciais

	Metas Racionais	Processos Internos	Relações Humanas	Sistemas abertos
Símbolo	\$	Δ	O	⊗
Critérios de Eficácia	Produtividade, lucro	Estabilidade, continuidade	Compromisso, coesão, moral	Adaptabilidade, apoio externo
Teoria referente a meios e fins	Uma direção clara leva a resultados produtivos	Rotina leva à estabilidade	Envolvimento resulta em compromisso	Adaptação e inovação contínuas levam à aquisição e manutenção de recursos externos
Ênfase	Explicitação de metas, análise racional e tomada de iniciativas	Definição de responsabilidade, mensuração, documentação	Participação, resolução de conflitos e criação de consenso	Adaptação política, resolução criativa de problemas, inovação, gerenciamento da mudança
Atmosfera	Econômico racional: lucro líquido	Hierárquico	Orientado a equipes	Inovadora, flexível
Papel do Gerente	Diretor e produtor	Monitor e coordenador	Mentor e facilitador	Inovador e negociador, mediador

Fonte: Quinn *et al* (2004).

Nenhum destes modelos resumidos oferecia resposta satisfatória, evidenciando que não haveria um modelo único para a orientação dos gerentes, mas uma matriz mais ampla, capaz de enxergar estes quatro modelos de forma integrada (QUINN *et al*, 2004).

Estes quatro modelos, segundo Quinn *et al* (2004) refletem quatro perspectivas, interligadas e totalmente voltadas para a eficácia organizacional. Dependendo dos modelos ou combinações utilizadas, podemos ver a eficácia organizacional como algo simples e lógico ou complexo e paradoxal. Na visão dos autores, as relações entre os modelos podem ser explicadas a partir de dois eixos, onde temos, na vertical, o perfil que vai da flexibilidade ao controle e, na horizontal, as representações do foco organizacional interno e do foco organizacional externo, conforme indicado na Figura 8.

Cada modelo está representado em um quadrante. O quadrante superior esquerdo representa o Modelo das Relações Humanas, que enfatiza participação,

abertura e compromisso moral. O quadrante superior direito representa o Modelo dos Sistemas Abertos, que reflete inovação, adaptação, crescimento e aquisição de recursos. O Modelo das Metas Racionais, no quadrante inferior direito, enfatiza produtividade, realização, direção e clareza de objetivos. No quadrante inferior esquerdo, o Modelo de Processos Internos dá ênfase à documentação, gerenciamento de informações, estabilidade e controle (Quinn *et al*, 2004).

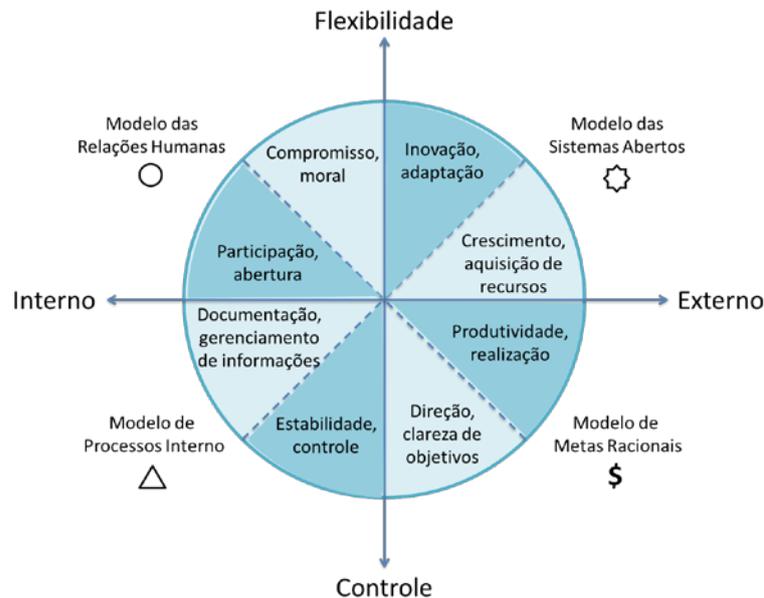


Figura 8: Quadro de Valores Competitivos, critérios de eficácia (Quinn *et al*, 2004)

Esta estrutura também reflete valores gerais, conforme representação da Figura 9.

Cada modelo indicado tem um modelo oposto. O modelo oposto ao das Relações Humanas, definido pela flexibilidade e foco interno, é o das Metas Racionais, definido pelo controle e foco externo. O primeiro, enfatiza o valor inerente às pessoas, e o modelo oposto, resultados. O modelo dos Sistemas Abertos, caracterizado pela flexibilidade e foco externo, se opõe ao modelo de Processos Internos, definido pelo controle e foco organizacional interno. O modelo dos Sistemas Internos está totalmente voltado à transformação contínua do ambiente organizacional, enquanto Processos internos representam estabilidade e continuidade do sistema.

Como destacado pelos autores, na Figura 9, cada valor apresentado complementa seus vizinhos, valores adjacentes, e contrasta com o valor à sua frente. No eixo central, pode-se observar que a descentralização e a diferenciação, que complementam o desenvolvimento de recursos humanos, a expansão e a mudança, se opõem à centralização e integração, que complementam a consolidação, continuidade e maximização de recursos. A expansão e a mudança, por sua vez, complementam a descentralização, a

diferenciação e o posicionamento competitivo, e contrastam à consolidação e continuidade, que, por sua vez, complementam a centralização, a integração e a manutenção do sistema. Cada valor pode ser analisado da mesma forma.

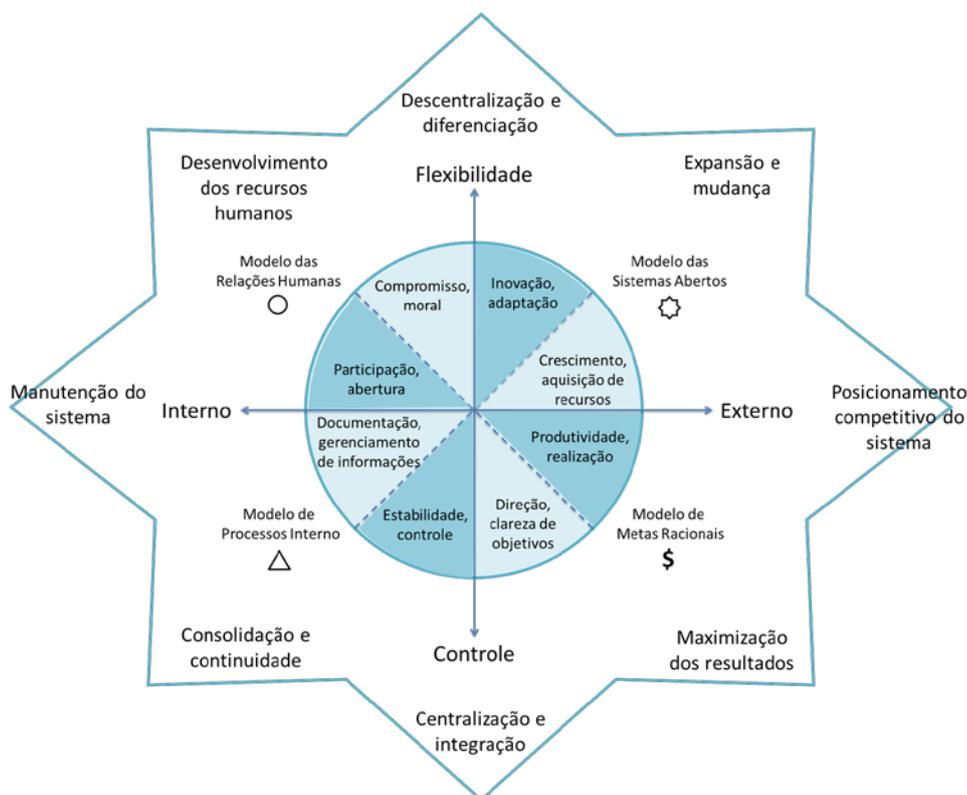


Figura 9: Quadro de Valores Competitivos, orientações gerais (Quinn *et al*, 2004)

As organizações, num mundo em constante transformação, precisam se adaptar rapidamente e adequar suas estratégias, mantendo a estabilidade e o controle dos sistemas e processos integralmente. Todas estas mudanças e transformações precisam ser refletidas nas pessoas, que tem estilos próprios e, normalmente, mantêm a mesma percepção de valores culturais da organização, conservando, portanto, os mesmos comportamentos e estratégias, nas mais diferentes situações. A estrutura apresentada evidencia o contraste e a complexidade da relação entre o mundo organizacional e os perfis gerenciais, pois os modelos estão direcionados para os benefícios das mais variadas estratégias (QUINN *et al*, 2004).

No estudo “Papéis dos Executivos: CEO, Complexidade Comportamental e Desempenho das Empresas”, Hart e Quinn (1993) mostram que os líderes dotados de maior complexidade comportamental estão voltados tanto para o futuro quanto para o controle de planos atuais, além de abordarem questões relacionais e manterem o foco nos resultados. Estes comportamentos representam os quatro modelos organizacionais, sistemas abertos, processos internos, relações humanas e metas racionais, respectivamente. Os autores concluem que quanto maior a complexidade comportamental do CEO, melhores

os resultados, desempenho e eficácia, independente da estrutura organizacional, tamanho e natureza das atividades.

Quinn *et al* (2004), caracteriza as competências dos gerentes a partir de oito papéis. Estes oito papéis de liderança ajudam na organização das idéias em relação ao que esperar de um profissional que ocupa um cargo de liderança. No entanto, não especificam as competências necessárias para a obtenção de um desempenho efetivo de cada papel.

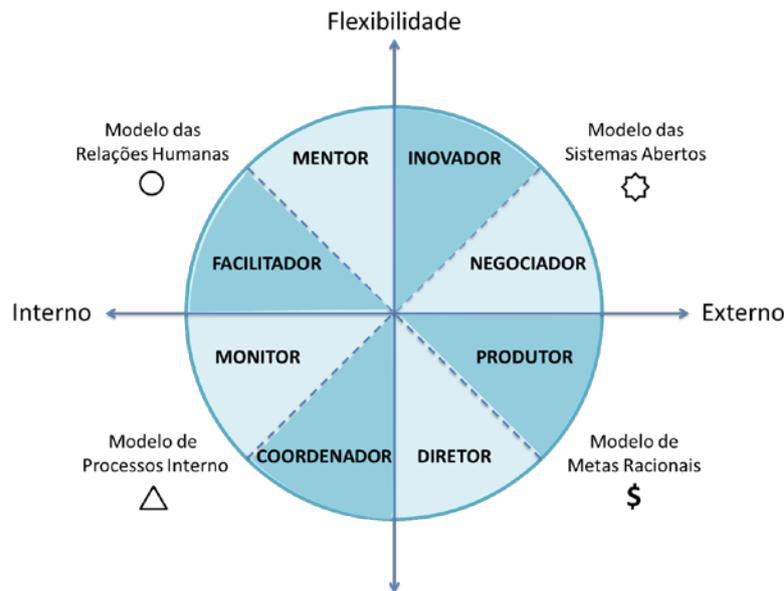


Figura 10: Quadro de Valores Competitivos, papéis dos líderes (Quinn *et al*, 2004)

A Figura 10 apresenta os papéis dos líderes (gerentes) no quadro de valores competitivos, onde cada papel contempla três competências (QUINN *et al*, 2004).

No quadrante superior esquerdo, que representa o Modelo das Relações Humanas, os líderes podem ser caracterizados pelos papéis de **mentor** e **facilitador**. Como mentor, as competências gerenciais são: compreensão de si próprio e dos outros, comunicação eficaz e desenvolvimento dos empregados. O mentor é aquele que sempre olha para as pessoas como um recurso a ser desenvolvido e aprimorado. Como facilitador, as competências são: constituição de equipes, uso de um processo decisório participativo e gerenciamento de conflitos. O facilitador é o gerente voltado para integração de equipes, processos, administração de conflitos e solução de problemas.

O Modelo dos Sistemas Abertos, no quadrante superior direito, mostra os papéis de **inovador** e **negociador**. As competências gerenciais de um líder inovador são: convívio com a mudança, pensamento criativo e gerenciamento da mudança. O líder inovador facilita a adaptação das equipes às mudanças e transformações, é capaz de identificar tendências, projetar mudanças necessárias

e lidar com incertezas e riscos. Os inovadores normalmente são os visionários. Para o negociador, as competências são: constituição e manutenção de uma base de poder, negociação de acordos e compromissos e apresentação de idéias. O negociador está muito voltado para o exterior e para a obtenção de recursos externos.

O Modelo de Metas Racionais, no quadrante inferior direito, representa os papéis de **produtor** e **diretor**. As competências do líder produtor são: produtividade do trabalho, fomento de um ambiente de trabalho produtivo e gerenciamento do tempo e do estresse. São muito orientados para tarefas, tem foco no trabalho, mantem elevada produtividade, motivação e energia. Para o diretor, as competências são: desenvolvimento e comunicação de uma visão, estabelecimento de metas e objetivos, e planejamento e organização. Estas explicitam o foco do gerente diretor em planejamento e processos, objetivos, propósitos e metas. Os gerentes diretores costumam ser altamente competitivos, capazes de tomar decisões com grande rapidez e expor claramente suas idéias.

No quadrante inferior esquerdo, Modelo de Processos Internos, encontram-se os papéis de **coordenador** e **monitor**. Como coordenador, as competências gerenciais são: gerenciamento de projetos, planejamento do trabalho e gerenciamento multidisciplinar. O coordenador é o gerente voltado para a organização e coordenação de equipes, resolução de problemas tecnológicos, fluxo de sistemas e sustentação da estrutura organizacional. Como monitor, as competências são: monitoramento do desempenho individual, gerenciamento do desempenho e processos coletivos e análise de informações com pensamento crítico. O monitor é o bom analista, ou seja, aquele que monitora, controla e domina todos os detalhes e fatos de seu setor.

Quinn *et al* (2004), afirma que as descrições dos papéis de liderança gerencial são genéricas e não estão relacionadas a um nível hierárquico específico. No entanto, as responsabilidades gerenciais dependem desta posição hierárquica.

O sucesso profissional depende diretamente de sua complexidade comportamental. Não existe uma receita única para a eficácia organizacional nem mesmo um papel de liderança gerencial específico, que sozinho garanta um bom desempenho do profissional (FAERMAN e QUINN, 1985, *apud* QUINN *et al*, 2004).

Portanto, a partir da análise dos diferentes tipos psicológicos e competências gerenciais, novamente confirma-se a hipótese de que é um erro pensar que um líder está sempre motivado a trabalhar e garantir o sucesso de qualquer tipo de projeto.

4 RESULTADOS ESPERADOS

Este estudo buscou fornecer uma visão sobre a disponibilidade de profissionais adequados para os perfis necessários no gerenciamento de um

projeto de sucesso. Também foram comparados os tipos psicológicos da teoria de Jung, o MBTI, os modelos de competências gerenciais, a distribuição e a inter-relação entre todos estes perfis.

A análise mostra que, embora haja recursos disponíveis para a execução de projetos, os perfis adequados para garantirem o sucesso de um projeto são bastante limitados.

O estudo visa explorar e sumarizar os principais argumentos relacionados à definição das características do líder de projeto em relação às variáveis do negócio, associado ao projeto em questão.

Muitos dos problemas vividos nas fases iniciais de projetos de desenvolvimento de produtos se devem à escassez de pessoas adequadas a uma natureza específica, pois muito dos problemas relativos a projetos vem da sua fase de concepção, a partir de exigências mal estruturadas na fase conceitual.

A revisão de literatura evidenciou uma carência em relação à interpretação dos perfis das pessoas, lideranças e formação de uma equipe de projeto nas empresas. Portanto, a partir desse estudo de literatura, propõe-se uma pesquisa com o objetivo de desenvolver uma metodologia que permita correlacionar as variáveis do projeto e a decisão sobre o perfil de liderança mais adequado ao sucesso deste projeto.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, C.S. **Avaliação e Seleção de Ferramentas de Desenvolvimento de Produtos**. In the Proceedings of the 3rd International Congress of Industrial Engineering - ENEGEP'97. Gramado, Brazil, 6-9 October 1997.

ANDREASEN, M. M. & HEIN, L. **Integrated Product Development**. 2. ed. Lyngby: The Institute for Product Development, Technical University of Denmark, 1987.

BASSI, L.; MCMURRER, D. **Maximizing your Return on People**. HBR, March 2007.

BIANCHI, E. M. P. G. **Alinhando Estratégia de Negócio e Gestão de Pessoas para Obtenção de Vantagem Competitiva**. 2008. 149 f. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CRAWFORD, J. K.; CABANIS-BREWING, J. **Optimizing human capital with a strategic project office: select, train, measure, and reward people for organization success**. Boca Raton: Auerbach, 2006.

CROSS, N. **Engineering Design Methods: Strategies for Product Design** (fourth edition), John Wiley and Sons Ltd., Chichester, 2008.

- DINSMORE, P. C. **Gerência de Programas e Projetos**, São Paulo: Pini, 1992.
- DUTRA, J. **Gestão de Pessoas: Modelo, Processos, Tendências e Perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2006.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª Edição. São Paulo, Editora Atlas, 2007.
- HART, S.; QUINN, R. E. "Roles Executives Play: CEOs Behavioral Complexity, and Firm Performance". *Human Relations* 46, 1993. 115-142p.
- HUBKA, V., Eder, W.E. **Engineering Deseign** – General Procedural Model of Engineering Design. Edition Heurist. Zurich, 1996.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A Estratégia em Ação**. Rio de Janeiro: Editora Campus. 2001.
- KERZNER, H. **Gestão de Projetos: As Melhores Práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- KERZNER, Harold. **Project Management: A System approach to Planning, Scheduling, and Controlling**. 8th ed. Ohio: John Wiley & Sons, 2003.
- LOUREIRO, Geilson. **A Systems Engineering and Concurrent Engineering Framework: For the Integrated Development of Complex Products**. 1999. 450 f. Tese (Doutorado) - Curso de Philosophy, Departamento de Department Of Manufacturing Engineering, Loughborough University, Leicestershire,uk, 1999.
- MCDONOUGH III, E.F.; GRIFFIN, A. **Matching the Right Organizational Practices to a Firm's Innovation Strategy**: Findings from the PDMA's Best Practices Research. PDMA Research Conference Presentation, October. 1997.
- NURICK, A.J.; THAMHAIN, H.J. (2006). **Developing Multinational Project Teams**. In: *Global Project Management Handbook: Planning, Organizing and Controlling International Projects*, (2d ed.), ed. D.L. Cleland and R. Gareis. New York: McGraw Hill, 5.2–5.17.
- PARKER, G.M. **Cross-Functional Teams: Working With Allies, Enemies, and Other Strangers**. San Francisco: Jossey-Bass Publishers. 1994.
- QUENK, N. L. **Essentials of Myers-Briggs Type Indicator Assesment**. 2nd edition. John Wiley & Sons, Inc. 2009.
- QUINN R. *et al.* **Competências gerenciais: princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- RABECCHINI JR. R., CARVALHO, M. & LAURINDO, F. **Fatores Críticos para Implementação de Gerenciamento por Projetos**: o caso de uma organização de pesquisa. *Revista Produção*, v. 12, n. 2, São Paulo, 2002.

RABECHINI, R. J.; CARVALHO, M. M. **Concepção de um Programa de Gerência de Projetos em Instituição de Pesquisa**. Revista Valenciana D'estudis Autònoms. Espanha: Valência, 1999.

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F. A.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L.; ALLIPRANDINI, D. H. & SACLICE, R. K. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos**: Uma referência para a melhoria do processo. Ed. Saraiva, 2006.

SABBAG, Paulo Yazigi. **Gerenciamento de Projetos e Empreendedorismo**. 1ª edição. São Paulo: Saraiva, 2009.

SBRAGIA, R.; MAXIMIANO, A. C. A.; KRUGLIANSKAS, I. **O Gerente de Projetos**: seu Papel e Habilidades. Revista da Administração, Vol. 21 (3), p. 24-31, Julho/Setembro 1986.

SHENHAR, A. J.; DVIR, D. **Reinventando Gerenciamento de Projetos**: A Abordagem Diamante ao Crescimento e Inovação Bem-Sucedidos. São Paulo: M.books, 2007. 260 p.

SHENHAR, A. J.; WIDEMAN, R. M. **Optimizing Project Success by Matching PM Style with Project Type**, Stevens Institute of Technology, 2000.

SHENHAR, A. J.; DVIR, D.; LEVY, O.: **Mapping the Dimensions of Project Success**. Project Management Journal. Vol. 28, No. 2, pp. 5-13, June 1997.

SHTUB, A.; BARD, J.F.; GLOBERSON, S. **Project management engineering, technology and implementation**. New Jersey, Prentice Hall, 1994.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de Projetos**, 2ª edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.

VERMA, V. K. **Managing the Project Team**, PMI Project Management Institute, 1995.

WIDEMAN, R. M. **Project Teamwork, Personality Profiles and the Population at Large**: Do we have enough of the right kind of people?. Proceedings of the 29th Annual Project Management Institute Seminar/Symposium (1998): 1-11.