EDSON NETZEL

APLICAÇÃO DO MODELO DIAMOND NTCP (THE DIAMOND APPROCH) COMO FERRAMENTA PARA GERENCIAMENTO DE PROJETO

Trabalho apresentado ao curso MBA em Gerenciamento de Projetos, Pós-Graduação *lato sensu*, Nível de Especialização, do Programa FGV Management da Fundação Getúlio Vargas, como pré-requisito para a obtenção do Titulo de Especialista.

Edmarson Bacelar Mota

Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Margareth O. Basgal

Orientadora

Curitiba – PR

2013

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

PROGRAMA FGV MANAGEMENT

MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O Trabalho de Conclusão de Curso “Aplicação do Modelo Diamond NTCP” (The Diamond Approch) como Ferramenta para Gerenciamento de Projeto elaborado por Edson Netzel e aprovado pela Coordenação Acadêmica, foi aceito como pré-requisito para a obtenção do certificado do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* MBA em Gerenciamento de Projetos, Nível de Especialização, do Programa FGV Management.

Curitiba, 8 de abril de 2013

Edmarson Bacelar Mota

Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Margareth O. Basgal

Orientadora

TERMO DE COMPROMISSO

O aluno Edson Netzel, abaixo assinado, do curso de MBA em Gerenciamento de Projetos, Turma GP23-Curitiba (4/2011), do Programa FGV Management, realizado nas dependências da instituição conveniada ISAE, no período de 27/06/2011 a 01/02/2013, declara que o conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Aplicação do Modelo Diamond NTCP (The Diamond Approch) como Ferramenta para Gerenciamento de Projeto, é autêntico e original.

Curitiba, 25 de março de 2013.

_____

Edson Netzel

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos que diretamente ou indiretamente colaboraram na elaboração deste trabalho: nossa orientadora Denise Basgal, equipe de professores da FGV e nossos companheiros de trabalho que compartilharam com a ideia de utilização de uma nova ferramenta de trabalho.

Resumo

Através da utilização do gerenciamento de projetos como uma ferramenta de gestão em diversas organizações, obrigatoriamente os resultados destes projetos estão diretamente ligados as necessidade de negócios. Desta forma, torna-se vital para as organizações a condução e avaliação dos projetos, de modo a atingirem os objetivos estratégicos das organizações. A abordagem tradicional do gerenciamento de projetos orienta-se a atingir o sucesso do projeto através da exploração das restrições (escopo, tempo e custo), e desta forma todos os projetos seriam percebidos da mesma maneira, como um padrão. Percebemos que a Aquisição de Projeto é uma fase importante do gerenciamento de projetos, e que deva ser mais explorada, pois cada projeto a ser ganho ou iniciado deve intrinsecamente ligados aos objetivos estratégicos das organizações. Este trabalho visa discutir uma abordagem diferenciada da tradicional, para a aquisição de projetos, considerando a utilização do Modelo Diamante, elaborado por Aaron Shenhar e Dov Dvir, e explicada em detalhes no livro “Reinventando o Gerenciamento de Projetos”.

Palavras chaves: Gerenciamento de projetos, Aquisição de projetos, Necessidade de negócio.

Abstract

Through the use of project management as a management tool in many organizations, necessarily results from these projects are directly linked to business need. Thus, it becomes vital for organizations to conduct and evaluation of projects in order to achieve the strategic goals of the organizations. The traditional approach to project management is oriented to achieve project success by exploiting the constraints (scope, time and cost), and thus all projects would be perceived in the same way as a standard. We realized that the Acquisition Project is an important phase of project management, and that should be further explored because each project to be initiated should gain or intrinsically linked to the strategic objectives of organizations. This paper aims to discuss a different approach from the traditional to the acquisition of projects considering the use of Diamond Model, developed by Aaron Shenhar and Dov Dvir, and explained in detail in the book "Reinventing Project Man”.

Key Words: Project Management, Acquisition of projects, Need for Business.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo Diamond – NTCP.....9

Figura 2 – Modelo de Desenvolvimento de produto.....11

Figura 3 – Mecanismo Levantador de vidro.....13

Figura 4 – Análise Diamond – Produto 1.....14

Figura 5 – Módulo de porta.....15

Figura 6 – Análise Diamond – Produto 2.....16

Figura 7 – Fechadura de porta.....17

Figura 8 - Análise Diamond – Produto 3.....18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estratégia do projeto.....6

Tabela 2 - Gerenciamento de projetos: abordagem tradicional x abordagem adaptativa.....8

Tabela 3 - Características do modelo Diamond.....10

SUMÁRIO

Lista de FIGURAS.....7

Lista de TABELAS.....8

1. INTRODUÇÃO.....1

OBJETIVO GERAL.....4

OBJETIVO ESPECÍFICO.....4

FORMULAÇÃO DA SITUAÇÃO DO PROBLEMA.....4

2.DESENVOLVIMENTO.....5

Alinhamento Estratégico de Projetos.....5

A Escolha do Estilo do Gerenciamento de Pprojetos – o Modelo NTCP.....7

Aplicação do Modelo Diamond para Aquisição de Projetos.....11

3. CONCLUSÕES 19

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 20

5. APÊNDICE 21

1. INTRODUÇÃO

Há muito tempo, o foco do gerenciamento de projetos foi completar o projeto realizando suas entregas e satisfazendo seus stakeholders, com foco em tempo, uso de recursos, custos e qualidade (LEVINE, 2005). No entanto, desenvolver projetos atendendo a todos esses requisitos não necessariamente representa o sucesso do negócio da organização. Assim, um foco da gestão dos projetos em aspectos mais estratégicos poderia trazer uma grande contribuição na análise de seu desempenho (SHENRAR, 2007). A lógica desta análise está em pensar se a organização de fato estaria realizando os projetos que contribuem para seu negócio e para seus objetivos estratégicos.

Mas, com toda a evolução pela qual o gerenciamento de projetos tem passado, verifica-se que muitos projetos, independente de terem conseguido atingir seus requisitos, falham à medida que não conseguem entregar às suas organizações de origem os resultados para o negócio. Esses casos de insucesso possuem uma presença indesejada nessa face de gestão (PRADO, 2008). Por outro lado, é possível verificar que existem projetos que falham nos requisitos da restrição tripla (escopo, prazo e custo), mas que em longo prazo trazem grandes benefícios que não haviam sido previamente imaginados, deixando claro que deve haver abordagens alternativas de gerenciamento que proporcionem a definição de uma estratégia clara para o projeto, que torne possível realizar esses benefícios (DVIR e SHENRAR, 2007). Portanto, a fim de obter melhores resultados para o negócio, os projetos necessitam de uma estratégia definida (SHENRAR, 2007).

Inúmeras vezes já foram discutidas por diversos autores a noção de projetos como algo do dia-a-dia, que está relacionado desde atividades cotidianas às mais complexas na vida das pessoas.

Vem acompanhando a humanidade ao longo da história (BARCAUI, 2004). Porém, quando se pensa nas razões que transformaram o gerenciamento de projetos na ferramenta de gestão que é hoje, talvez o grande catalisador tenha sido o Departamento de Defesa norte-americano (KERZNER, 2003), que a partir de

iniciativas como o programa que originou o submarino Polaris, na década de cinquenta, utilizou e depois tornou populares diversos instrumentos e técnicas. Na seqüência, outros setores como cinematográfico, o automobilístico e principalmente o aeroespacial, com a NASA, funcionaram como patrocinadores do crescimento da disciplina, percebendo rapidamente seus benefícios (BARCAUI, 2004).

Assim, o gerenciamento de projetos assumiu um perfil mais estruturado e passou a ter um lugar de destaque na gestão das organizações, ganhando mais espaço a cada dia (PRADO, 2008). Hoje, a todo instante são desenvolvidos novos estudos, técnicas e abordagens por diversos pesquisadores, tornando mais eficiente e eficaz essa ferramenta de gestão para gerar resultados aos negócios das organizações, uma vez que é uma importante a forma de implementar estratégias (MORRIS e JAMIESON, 2004).

Já a alguns anos, de forma geral, as organizações veem realizando grandes investimentos em seus processos e sem dúvida tiveram bons resultados. Sistemas integrados de gestão e modelos de indicadores são soluções que caracterizam investimentos realizados por organizações brasileiras (por exemplo) nos últimos anos para a obtenção de melhor desempenho em seus processos organizacionais (PINTO, 2005). De fato, a organização não pode sobreviver hoje em dia sem um engajamento em seus processos, mas continuar fazendo sempre as mesmas coisas, mesmo que corretamente, fará com que a organização seja uma vítima da obsolescência.

Kerzner (2003) já previa algo que de fato se percebe hoje em dia. Os executivos se depararam com desafios muito mais complexos a cada ano, resultantes de uma série de fatores, como o aumento de demandas, recessões e pressões de acionistas, de forma até então não verificada. É imprescindível que disponham de instrumentos que proporcionem formas de enfrentar esse contexto, ao mesmo tempo em que possibilitem o crescimento sustentável do negócio.

É imprescindível que haja renovação, inovação, iniciativa e mudança (DVIR e SHENRAR, 2007). E são os projetos que proporcionam mudanças nos patamares

de competitividade das organizações. Essa evolução é proporcionada, por exemplo, pelo lançamento de novos produtos, expansões, fusões, aquisições ou até mesmo melhoria nos processos existentes, sendo tais atividades devendo ser sempre encaradas e gerenciadas como projetos (PRADO, 2008). Logo, com a grande demanda por crescimento e inovação, a parcela de operações nas organizações vem gradativamente declinando, enquanto aumenta a participação dos projetos (DVIR e SHENRAR, 2007). Para atender às demandas de forma eficaz, em um contexto cada vez mais globalizado, sujeito a mudanças e extremamente competitivo, passa a ser vital um modelo de gerenciamento para as organizações que tenha foco em prioridades e objetivos. Por isso o gerenciamento de projetos tem crescido tanto nos últimos anos (VARGAS, 2005).

Inumeros são os benefícios que o gerenciamento de projetos traz para a organização. Assim podemos citar, entre outros (KERZNER, 2003):

1. Identificação de responsabilidades, assegurando seu cumprimento independentemente de mudanças de pessoal.
2. Diminuição da necessidade de relatórios contínuos.
3. Identificação de prazos factíveis.
4. Identificação de uma metodologia para a análise de tradeoffs.
5. Medições comparativas entre o que foi realizado e aquilo que estava planejado.
6. Antecipação na identificação de problemas, facilitando que ações corretivas possam ser tomadas.
7. Melhoria na capacidade de planejamento para o futuro.
8. Conhecimento de quando os objetivos não poderão ser alcançados ou serão excedidos em sua expectativa.

Mas, tais objetivos não poderão ser alcançados se não houver atenção para alguns aspectos críticos (KENZNER, 2003):

1. Complexidade dos projetos.
2. Requerimentos dos clientes e mudanças de escopo nos projetos.
3. Reestruturações organizacionais.

4. Riscos dos projetos.
5. Mudanças tecnológicas.
6. Planejamento financeiro.

Kendall e Rollins (2003) ampliam a discussão do tema, e referem-se ao fato de que os executivos, normalmente não reconhecem o valor do gerenciamento de projetos simplesmente a partir de metodologias, certificações ou da aplicação de melhores práticas, mas sim pela inter-relação entre todas essas questões e os resultados para o negócio.

OBJETIVO GERAL

Por meio deste trabalho, busca-se ampliar o conhecimento em torno do tema abordado, explorando o modelo diamante de Aaron Shenhar e Dov Dvir e sua aplicação na definição de estilo de gerenciamento de projeto.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Verificar a possibilidade da aplicação do modelo diamante na fase inicial de projeto, isto é, na fase de aquisição de novos projetos, auxiliando assim o escritório de projetos nas priorizações de recursos.

Além disso, o trabalho poderá servir de insumo para novas pesquisas e estudos a respeito do tema abordado.

FORMULAÇÃO DA SITUAÇÃO DO PROBLEMA

Considerando a realidade das organizações atuais, onde existem várias possibilidades de abertura de projetos, porém com recursos compartilhados. Projetos estes que ganham novos negócios sejam com novos clientes ou já existentes, e que tem como resultado atingir os objetivos estratégicos da organização.

Faz-se necessário as organizações, priorizar os projetos a serem desenvolvidos ou a serem abertos, de modo a conquistarem novos negócios,

atingindo seus objetivos, levando em considerações variáveis como recursos, conhecimento, tempo e estratégia da organização.

Logo na fase de aquisição de novos projetos, o escritório de projetos juntamente com a direção da organização deverá optar por alguns projetos em detrimento ou postergação de outros.

A pergunta que se faz é como escolher um ou outro projeto como prioritário e quais critérios serão usados para esta tomada de decisão.

Para buscar uma resposta possível para tal problema apresenta-se como hipótese a utilização do modelo diamante (modelo NTCP).

2. DESENVOLVIMENTO

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE PROJETOS

O presente capítulo tem como objetivo registrar os principais aspectos teóricos necessários para o desenvolvimento do trabalho. Com base em livros pesquisas, artigos científicos e monografias, o levantamento teórico mostrado a seguir teve como foco conceitos básico de projetos e conceitos mais específicos relacionados a sucesso de projetos e seus fatores críticos.

Patanakul, Shenrar e Milosevic (2007) definem a estratégia do projeto como uma combinação de três elementos:

a “perspectiva”, que inclui a visão de negócio e os objetivos;

a “posição”, que se refere à definição do produto, vantagem competitiva e critérios de sucesso;

a “direção”, que discute aspectos relacionados às definições do projeto em si e o foco estratégico.

Tabela 1 – Estratégia do projeto

Componentes da estratégia do projeto		Descrição
Perspectiva	Perpectiva do negócio	Motivção de negócio para implementar o projeto ou gerar seus produtos
	Objetivo	Metas de negócio do projeto
Posição	Definições de produto	Descrição e especificações dos produtos dos projetos
	Vantagem competitiva	Razões pelas quais os produtos do projeto são melhores que outros e a identificação do valor criado
	Critérios de sucesso ou fracasso	Expectativas da organização para o projeto
Direcionamento	Definições de projeto	Tipo de projeto, limites, escopo e entregas
	Foco estratégico	Mentalidade e direcionamento do comportamento para alcançar o valor e a vantagem competitiva

Fonte: Patanakul, Shenrar e Milosevic (2007) – Adaptado pelo autor

Os projetos são frequentemente desafiados pelo ambiente externo, expectativa do cliente, as novas tecnologias, política econômica, fornecedores. Assim como estes projetos desafiam-se internamente nas organizações, quando compartilham e disputam recursos para seu desenvolvimento. Isto é, cada vez mais dá-se um grau de importância maior para a identificação e gerenciamento dos steakholders, e dessa maneira considerar este aspecto na estratégia do projeto.

Assim, o conceito de estratégia do projeto, em tese, não estaria vinculado apenas aos objetivos da organização de origem do projeto, mas deveria reconhecer a autonomia do projeto, bem como sua posição única dentro do seu contexto (ARTTO, DIETRIECH, MARTINSUO e KUJALA, 2008).

Artto e Dietrich (2007) defendem uma visão da estratégia do projeto como um conceito mais amplo a ser desenvolvido, considerando a possibilidade de este projeto operar como se fosse uma organização autônoma. A estratégia do projeto seria uma direção que o projeto adota que contribui para o sucesso e a sobrevivência do projeto dentro de seu próprio contexto. Sendo assim, a estratégia do projeto estaria influenciada pelo grau de autonomia que este teria diante de sua organização de origem, e como se posicionaria diante dos relacionamentos que desenvolve com as várias outras organizações e *stakeholders* a ele relacionados.

Dois fatores, então, estariam relacionados à definição da estratégia de um único projeto: o grau de autonomia diante de seu ambiente e a complexidade dos relacionamentos com seus *stakeholders* (ARTTO e DIETRIECH, 2007).

Esta visão de estratégia de projeto é distinta das visões encontradas na literatura atual, a qual, em sua maioria considera a estratégia de projeto vinculada a estratégia da organização, onde frequentemente estão ligadas ao departamento de vendas e atendimento ao cliente.

A ESCOLHA DO ESTILO DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS – O MODELO NTCP

Segundo Dvir e Shenrar (2007), para a definição da estratégia de projeto, um fator decisivo é a escolha do estilo de gerenciamento a ser adotado. Nesta abordagem, defende-se que o estilo de gerenciamento deve-se adaptar ao tipo e complexidade do projeto, partindo-se da proposta de “um tamanho não se ajusta a todos”, e que projetos não são apenas uma lista de atividades a serem cumpridas, mas processos relacionados aos negócios da organização e devem apresentar resultados do negócio.

Esta abordagem adaptativa está descrita e comparada em relação a tradicional, no quadro abaixo (quadro 2).

Tabela 2 – Gerenciamento de projetos: abordagem tradicional x abordagem adaptativa

O Gerenciamento de Projetos - Da abordagem tradicional à adaptativa		
Abordagem	**Tradicional**	**Adaptativa**
Objetivo do Projeto	Realizar o trabalho no prazo, no custo e atendendo os requisitos	Conseguir resultados para o negócio, atendendo múltiplos requisitos
Plano do Projeto	Atividades realizadas visando atender a tripla restrição	Organização e processos para atingir metas esperadas e resultados de negócio
Planejamento	Uma vez, no inicio do projeto	No começo do projeto e replanejado quando necessário
Abordagem gerencial	Rígida, com foco no plano inicial	Flexível e adaptável
Trabalho do projeto	Previsível, linear e simples	Imprevisível, incerto e complexo
Efeito ambiental	Mínimo e destacado após o lançamento do projeto	Afeta o projeto durante a execução
Controle	Identificação e correção de desvios	Identifica as mudanças no ambiente e ajusta o plano de projeto
Distinção	Projetos são semelhantes	Projetos são diferentes
Estilo de gestão	Um tamanho se ajusta a todos	Abordagem adaptativa

Fonte: Dvir e Shenrar (2007) – Adaptado pelo autor

Assim, Dvir e Shenrar (2007) propõem um modelo (NTCP Model – The Diamond Approach), onde apresenta uma estrutura gráfica baseada na análise de quatro dimensões, com três ou quatro níveis em cada uma delas, conforme apresentado na figura 1. O nome NTCP vem das dimensões utilizadas para avaliação dos projetos (“Novelty”, “Technology”, “Complexity” e “Pace”). O objetivo é identificar o estilo de projeto e poder auxiliar os gestores na tomada de decisão quanto a condução que deverá ser executada para tal, em termos de estrutura, alocação de recursos, riscos, ferramentas e mensuração de resultados. A figura é graficamente chamada pelos autores de “Diamante”, onde cada um dos vértices está representado por um nível de cada dimensão:

1. Inovação
2. Tecnologia
3. Complexidade
4. Passo

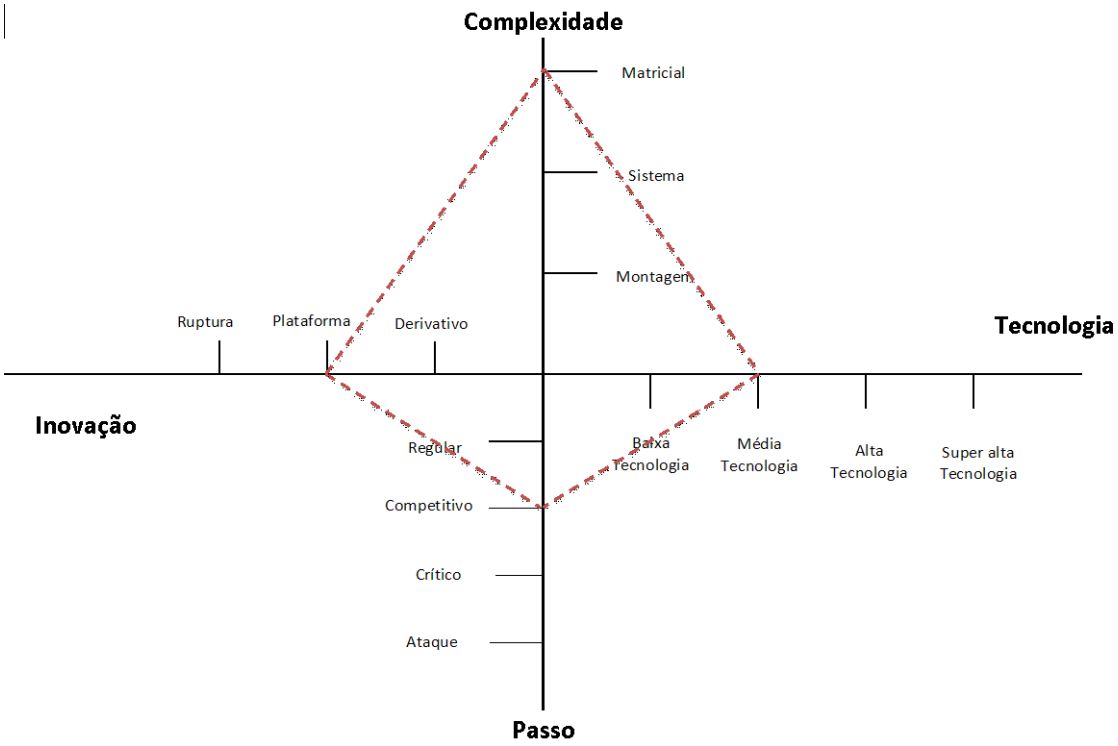

Figura 1 – Modelo Diamond – NTCP

Fonte: Dvir e Shenrar (2007) – Adaptado pelo autor

O quadro 3 indica as características das dimensões e seus níveis. As vantagens da utilização de classificações distintas para o estilo de gerenciamento dos projetos pela abordagem do “Diamante” estariam relacionadas principalmente à identificação clara do tipo de projeto que está sendo gerenciado. Este quadro permite a visualização dos riscos relacionados e o aproveitamento das oportunidades proporcionadas pelo projeto (DVIR e SHENRAR, 2007).

Tabela 3 – Características do modelo Diamond

Dimensão	Caracteristicas	Níveis	Características dos projetos
Inovação	Avalia a familiaridade dos clientes com o produto e a incerteza do projeto, influenciando na definição dos requisitos do projeto	Derivativo	Melhorias em produtos existentes
		Plataforma	Lançamentos da mesma linha de produtos
		Ruptura	Produtos novos para o mercado consumidor
Complexidade	Avalia a complexidade tanto do produto quanto do projeto, definindo a granularidade de sua estrutura de gerenciamento	Montagem	Montagem de módulos em uma única unidade com função específica
		Sistema	Conjunto de subsistemas com diversas funções
		Matricial	Coleção de sistemas distintos com mesmo propósito. É um sistema de
Tecnlogia	Avalia a existência e utilização da tecnologia, havendo grande impacto se a empresa tem o domínio ou não da tecnologia em questão	Baixa tecnologia	Tecnologia existentes e conhecidas
		Média tecnologia	Tecnologia existentes com novas características
		Alta tecnologia	Tecnologia nova, mas disponível para o projeto
		Super alta tecnologia	Tecnologias ainda não conhecidas
Passo	Avalia a urgência do projeto e suas consequências de sua não realização	Regular	Não há criticidade de prazo
		Competitivo	Visam aproveitar oportunidades ou buscam posicionamento estratégico
		Crítico	Foco em completar o projeto em data que não pode ser alterada
		Ataque	Ocorrem em crises

Fonte: Dvir e Shenrar (2007) – Adaptado pelo autor

Até então o modelo NTCP tem sido utilizado para à escolha do estilo de gerenciamento do projeto isoladamente, e por conseguinte, a definição da estratégia a ser adotada para o projeto. Isto dito considera-se que o projeto já foi escolhido entre outros para desenvolvimento, seguindo os termos e critérios estabelecidos pela organização.

APLICAÇÃO DO MODELO DIAMOND PARA AQUISIÇÃO DE PROJETOS

Com o intuito de auxiliar os gestores na tomada de decisão de quais projetos prioriizam, considerando a complexidade, tecnologia, prazo e inovação, pretendemos testar o modelo Diamond, avaliando cada possível projeto e finalmente comparando-os.

Para melhor entendimento do modelo e numa tentativa de aplicação na aquisição de projeto, ou para a definição de priorização entre os possíveis projetos a conduzir, aplicaremos em um escritório de projetos na empresa Metal-Mecância do ramo automotivo.

Consideraremos que a empresa desenvolve e produz sistemas e componentes para indústria automotiva, com forte ênfase para os Mecanismos de Porta. Seus potenciais clientes no Brasil são : Fiat Automóveis, Volkswagen, Ford, Honda do Brasil e Toyota.

Mesmo que cada um dos clientes aplique sua própria metodologia de desenvolvimento de novos produtos, a empresa possui uma metodologia, na qual se aproxima muito com o PMBOK, pois considera todas as áreas do conhecimento em Gerenciamento de Projetos.

Nesta organização, o gerenciamento de projetos é conduzido segundo o quadro abaixo.

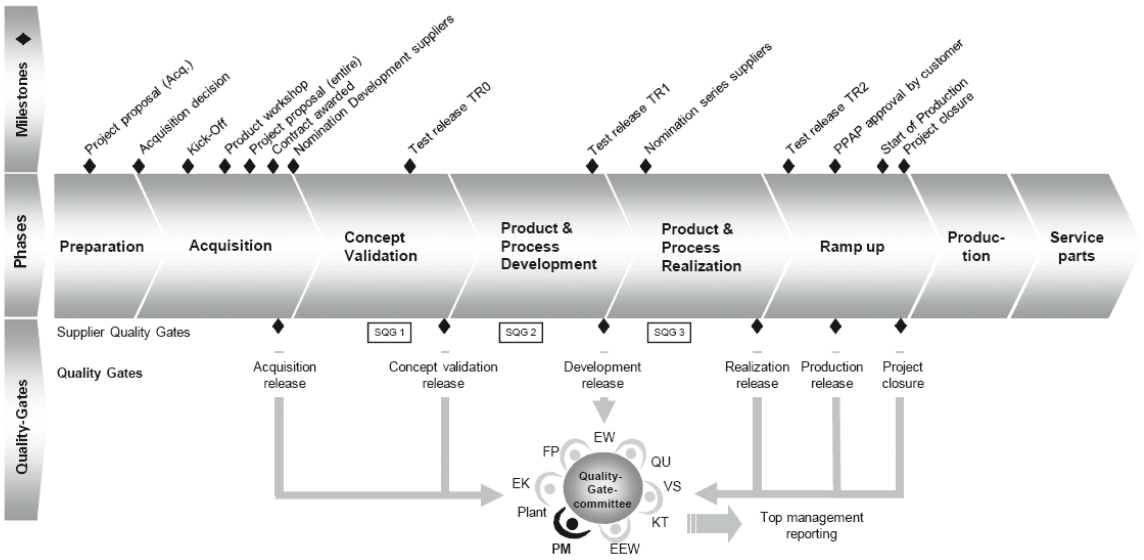

Figura 2 - Modelo de Desenvolvimento de produto

Fonte: Os autores.

As fases de gerenciamento de projeto são:

- Preparação para o Projeto – verificam-se as necessidades para iniciar o projeto, bem como se recebe a autorização da alta administração para iniciar o projeto;
- Aquisição do Projeto – Verificam-se os requisitos do cliente e apresenta-se a oferta oficialmente ao cliente;
- Validação do Conceito – após a aprovação do cliente, e realizado validação virtual do produto;
- Desenvolvimento de Produto e Processo – é fabricado e validado o produto e o processo de fabricação utilizando-se de protótipos;
- Realização do Produto e Processo – depois de confirmado resultado dos testes em protótipos, são desenvolvidas as ferramentas e máquinas definitivas;
- Ramp up – depois de confirmado resultado dos testes com os meios definitivos, a produção é liberada e inicia-se a fabricação em série;
- Produção – confirma-se que a produção está em acordo ao planejamento e fecha-se o projeto.

Para esta aplicação, estaremos visualizando três projetos de clientes distintos que poderão ocorrer no mesmo período, e numa organização com recursos limitados. Existem similaridades entre os projetos, pois as fases de projeto são as mesmas, definidas pelo padrão de desenvolvimento da organização. Porém trata-se de produtos diferentes, com tecnologias distintas e aplicações também distintas.

São os produtos a serem desenvolvidos:

1. Levantador de vidro – Cliente A
2. Módulo de Porta – Cliente – B
3. Acionamento de Porta – Cliente – C

Características do Produto 1.

- Tecnologia conhecida (tanto do produto quanto do processo)
- Produto com baixa complexidade
- Prazo de entrega está dentro do aceitável sem risco
- Não requer treinamento extra para desenvolvimento do produto e processo
- Cadeia de fornecedores já desenvolvida
- Requisitos do cliente referentes a este produto já é conhecido

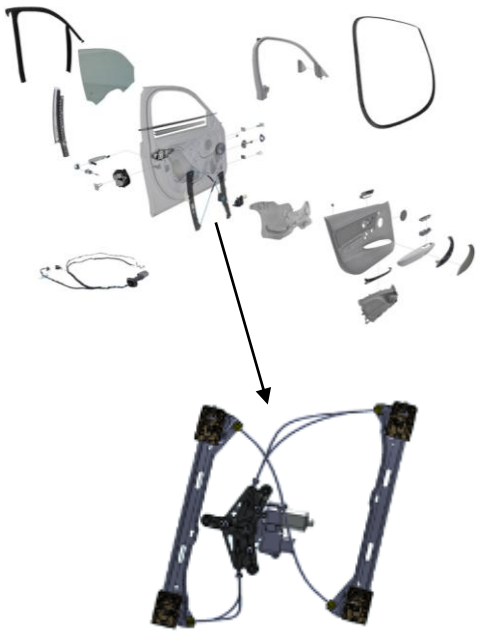

Figura 3 - Mecanismo Levantador de vidro

Fonte: Os autores

Função do produto:

Movimentação do vidro das portas de automóveis (fechamento e abertura das janelas), podendo ser este com acionamento manual ou elétrico.

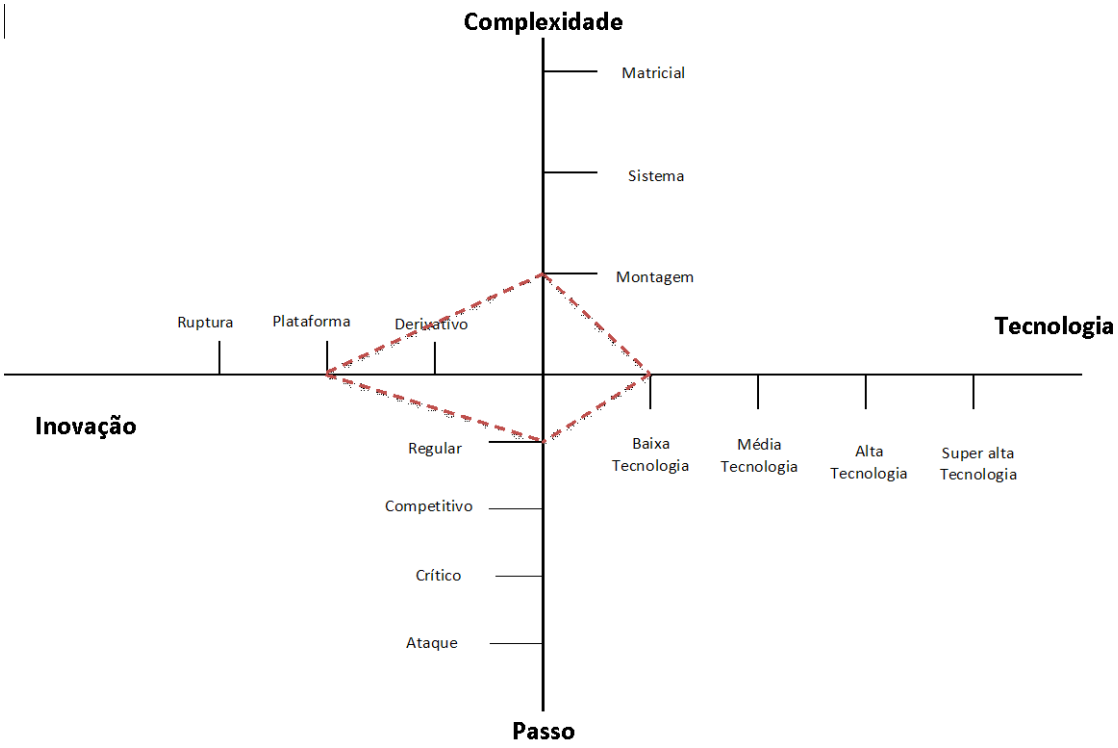

Figura 4 - Análise Diamond – Produto 1.

Fonte: Os autores

Características do Produto 2.

- Tecnologia conhecida para produto
- Tecnologia parcialmente conhecida para processo
- Produto com alta complexidade
- Prazo de entrega está dentro do aceitável com baixo risco
- Requer treinamento extra para desenvolvimento do produto e processo
- Cadeia de fornecedores em desenvolvimento
- Requisitos do cliente referente a este produto não é conhecido e deve ser desenvolvido em conjunto com o mesmo.

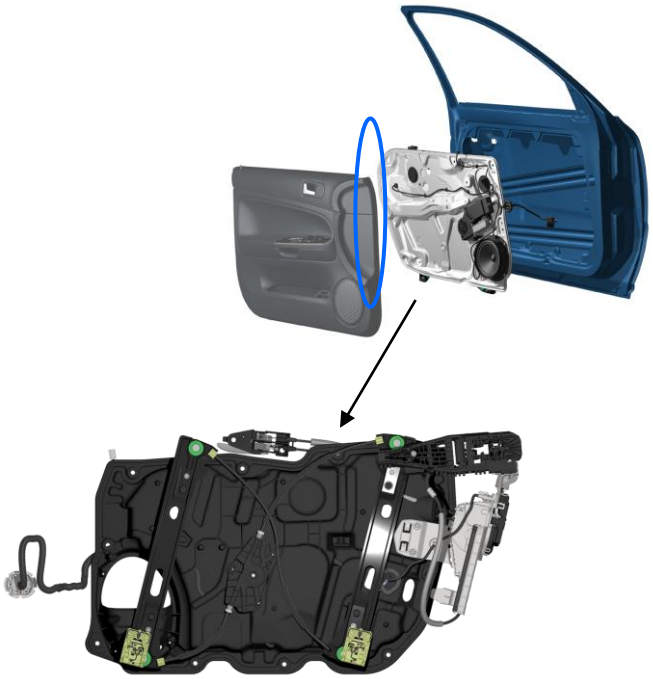

Figura 5 - Módulo de porta.
Fonte: Os autores

Função do produto: Agrupar os vários sistemas utilizados nas portas de automóveis, para movimentação do vidro, acionamento da fechadura e conjunto de autofalante. Além deste agrupamento, promove o isolamento acústico e de vedação das portas.
O principal componente deste produto é a placa base, podendo ser de material metálico ou plástico.

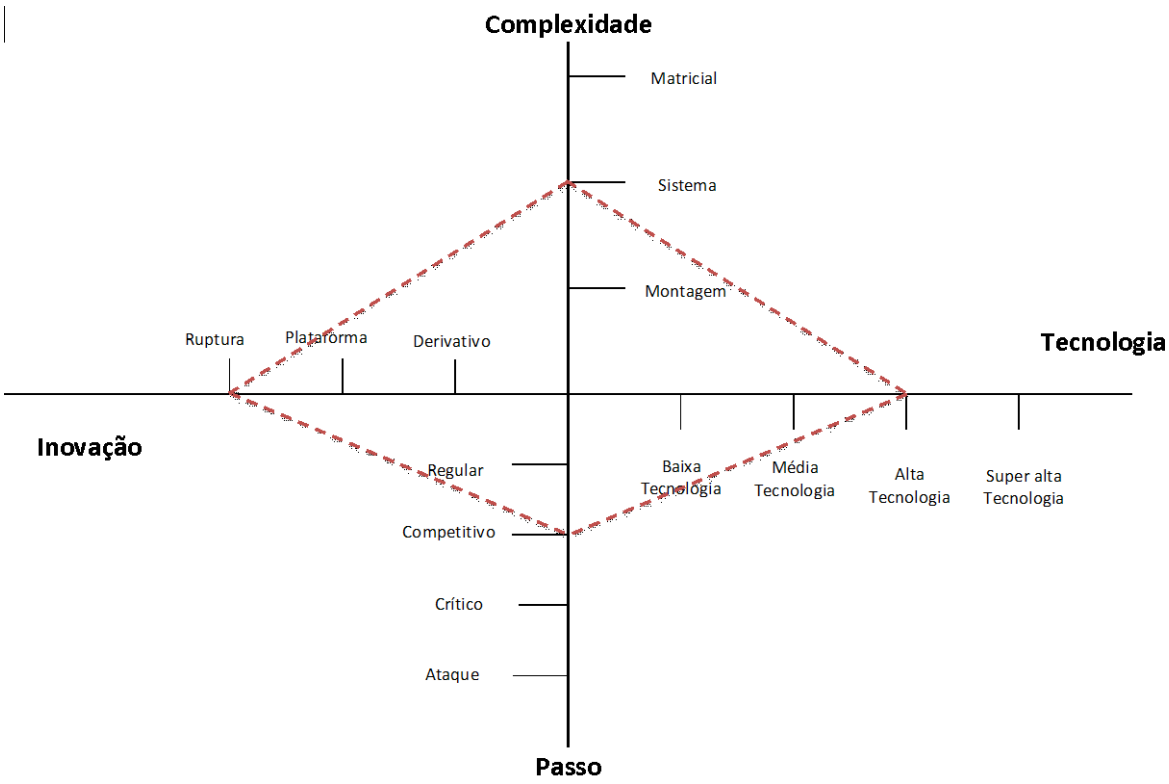

Figura 6 - Analise Diamond – Produto 2.

Fonte: Os autores

Características do Produto 3.

- Tecnologia parcialmente conhecida para o produto
- Tecnologia desconhecida para o processo
- Produto com alta complexidade
- Prazo de entrega está dentro do aceitável com baixo risco
- Requer treinamento para desenvolvimento do produto e processo
- Requisitos do cliente referente a este produto não são conhecidos.

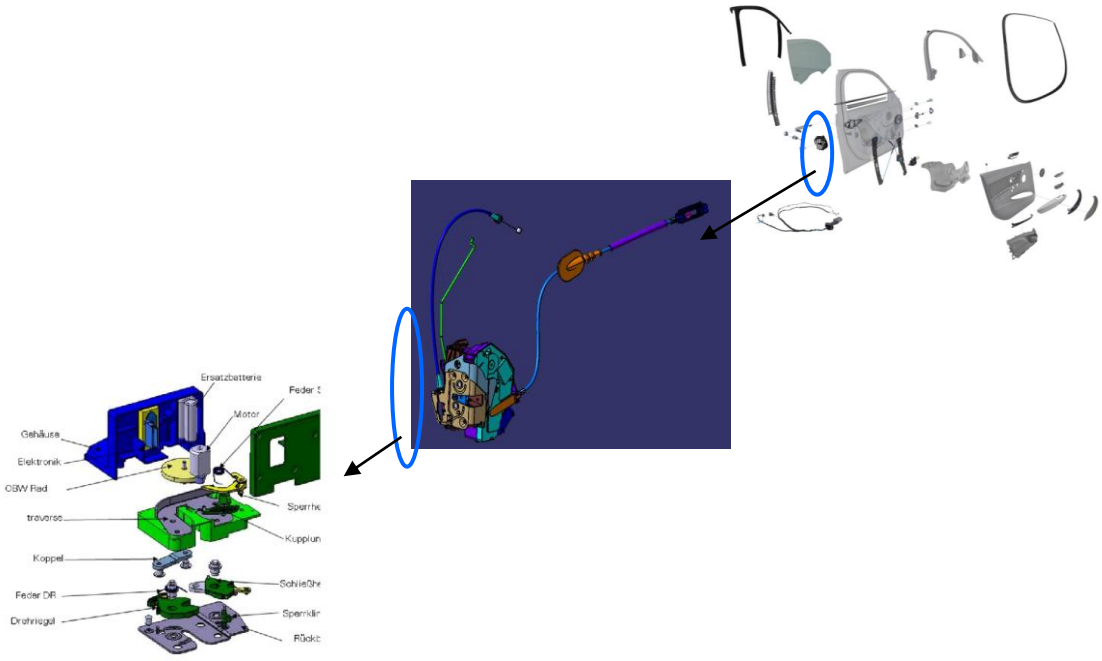

Figura 7 - Fechadura de porta

Fonte: Os autores

Função do Produto: Executar o fechamento e bloqueio das portas de automóveis, sendo que estes podem ser com acionamento manual ou eletroeletrônico.

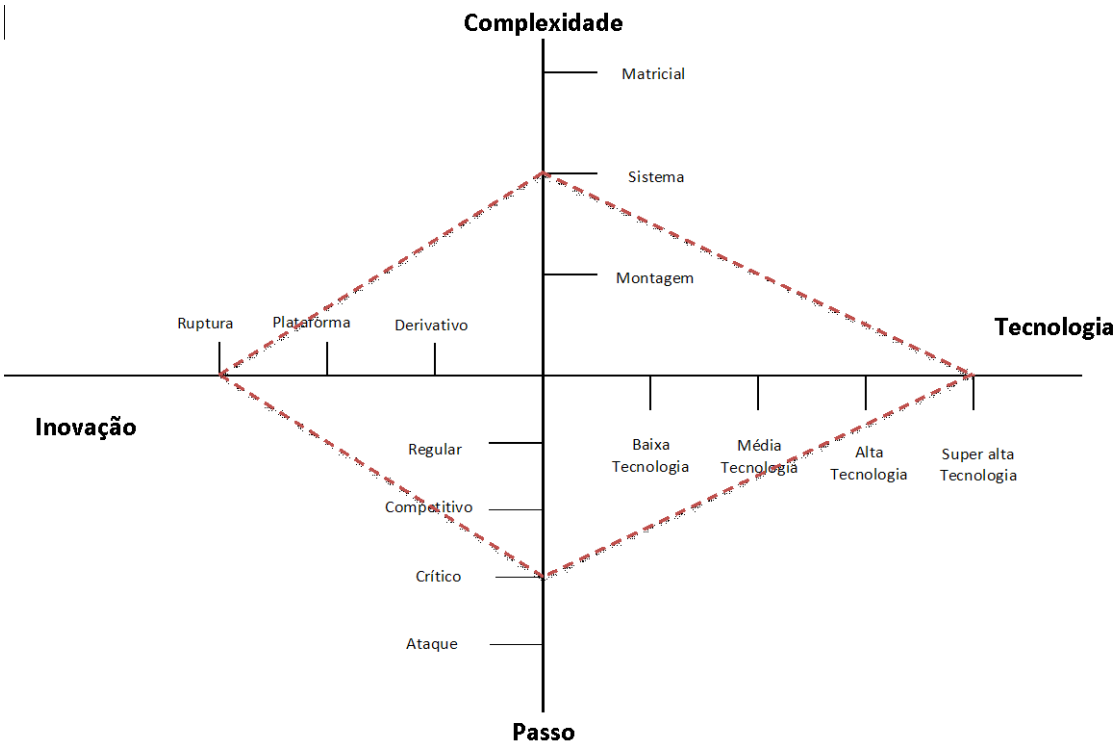

Figura 8 - Analise Diamond – Produto 3.

Fonte: Os autores

3. CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi a verificar a utilização do modelo diamante, como uma ferramenta de auxiliar para a tomada de decisão na escolha dos projetos a serem desenvolvidos.

Nesta verificação, utilizamos a ferramenta para avaliar 3 produtos distintos para 3 clientes distintos, sendo que cada produto apresentou uma característica distinta e possuem estratégias de projeto distintos.

Evidenciamos que para desenvolver o produto 1, não teria dificuldade, em função de já deter conhecimento tecnológico, não necessitar investir em treinamento ou em contratação de especialistas. Desse modo estaria desenvolvendo um produto com conceito já dominado, tanto no desenvolvimento do produto, como do processo e da cadeia de fornecedores. Porém deve-se considerar que a estratégia deste projeto deve-se alinhar as estratégias da organização, isto é, a estratégia do projeto estará alinhada as estratégias da organização se esta tiver definido que quer se manter no mesmo segmento de produtos, não investindo em inovação ou novo posicionamento competitivo.

Analisando-se o produto 2, percebe-se que a organização deverá investir em treinamento do time de desenvolvimento, pois evidencia-se que a tecnologia não é dominada como no produto 1. A tecnologia a ser desenvolvida deve ser em produto, em processo de fabricação e na cadeia de fornecedores. Se a estratégia da organização é ampliar seu portfólio de produtos, de modo a aumentar e/ou ampliar sua carteira de clientes, então há um alinhamento com a estratégia do projeto. Convém ressaltar que este tipo de projeto não poderá ser oferecido ao cliente com um prazo idêntico ao do produto 1, pois mesmo que tenha-se uma mesma sistemática de desenvolvimento do novos produtos, os tempos de cada fase do projeto tendem a serem diferentes dos projetos conhecidos e dominados.

Quando analisamos o produto 3, evidencia-se que é um produto completamente diferente dos demais, e faz-se necessário um investimento tanto em formação do time, quanto na estrutura de planta produtora. Assim como pode-se com este novo produto, conquistar novos clientes, além de reconquistar os existentes para a linha de produtos atual. A estratégia deste projeto estará alinhada as estratégias da organização, se estas estiverem planejadas para novas conquistas de mercado, explorando um novo nicho.

A decisão de qual projeto deve ser desenvolvido prioritariamente, dependerá dos gestores da organização, mas com a aplicação do modelo diamante como ferramenta auxiliar, algumas considerações devem ser levadas em consideração:

- Verificar se a estratégia do projeto está alinhada a estratégia da organização;
- Considerar que os prazos para execução dos projetos de produtos distintos também são distintos;
- Em caso de desenvolvimento de mais de um projeto, deve-se considerar o compartilhamento dos recursos;
- Em função de projetos que necessitem de investimento em treinamento deve-se considerar a disponibilidade dos recursos, bem como a contratação de novos recursos;
- Para a aplicação de novas tecnologias, verificar a necessidade de novas máquinas e equipamentos para desenvolvimento e testes;
- Considerando o desenvolvimento de novos produtos, deve-se desenvolver novos fornecedores, para componentes com características diferentes dos componentes atuais.

Com isto dito, concluímos que pode-se utilizar do modelo diamante como ferramenta auxiliar para escolha de um projeto a desenvolver, servido com base de analise dos gestores da organização. Percebemos que esta ferramenta também pode ser incrementada, aumentando-se ou personalizando-se as variáveis, dependendo dos valores de cada organização.

Este trabalho não esgota a exploração do modelo diamante para auxilio ao gerenciamento de projetos, logo este poderá servir de material de apoio a futuras pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MENDES, J. R. B., DO VALLE, A. B . E FABRA, M. **Gerenciamento de Projetos.** Rio de Janeiro: FGV,2009.

SHENHAR, A. J. E DVIR, D. **Reinventando o gerenciamento de projetos. A abordagem Diamante ao crescimento e inovação bem sucedidos**, São Paulo : M. Books, 2007.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferenciais competitivos**, 5ª edição, Rio de Janeiro : Brasport, 2003.

ROCHA, M. H. P. E NEGREIROS, L. A. **Sucesso de Projetos e a escolha do estilo de gerenciamento adequado – análise do modelo NTCP (the diamond approach)**, Niteroi, RJ, V congresso nacional em excelência em gestão, 2009.

ROCK, D. **Liderança tranquila : Não diga aos outros o que fazer: ensine-os as pensar**; tradução Marcia Nascente; Rio de Janeiro : Elsevier, 2006.

FACCINA, C. O **profissional competitivo : razão, emoções e sentimentos na gestão**, Rio de Janeiro : Elsevier, 2006.

HELDMAN, K. **Gerência de projetos : guia para o exame oficial do PMI** ; tradução de Luciana do Amaral Teixera, Rio de Janeiro : Elsevier, 2006.

EYNG, C. E. **Portfolio de projetos e projetos em micro e pequenas empresas: uma proposta de metodologia de gerenciamento**, Curitiba, ISAE / FGV, 2010.

Fundação Getúlio Vargas

MBA Gerenciamento de Projetos

Edson Netzel

O SUCESSO DOS PROJETOS COM A ESCOLHA DO MÉTODO DIAMANTE PARA TOMADA DE DECISÃO.

Curitiba, 25 de março de 2013.

1. RESUMO

Cada vez mais os projetos necessitam de decisões acertadas para que os mesmos possam estar alinhados com a realidade do desenvolvimento, visto que os recursos são limitados para o desenvolvimento e a priorização dos projetos se faz necessários bem como a decisão de como desenvolver é essencial.

Neste artigo, procura-se comparar outros métodos para tomada de decisão dentro do portfólio de projetos das empresas.

Assim é possível fazer uma avaliação ampla dos projetos com um conhecimento claro de qual tipo de projeto está sendo desenvolvido e qual metodologia de gerenciamento deverá ser abordada durante o desenvolvimento do mesmo.

Palavras Chave: priorizações dos projetos, tomada de decisão, metodologia.

2. INTRODUÇÃO

Apesar da facilidade com as novas tecnologias e novas técnicas desenvolvidas, as empresas ainda estão carentes de gestão de projetos.

As empresas mais do que nunca precisam desenvolver novos projetos para que possam se manter competitivas dentro de um ambiente tão globalizado e dinâmico onde nos encontramos atualmente.

Dentro dessa conjuntura é normal que os projetos devam estar concorrendo por recursos tecnológicos e humanos.

Por outro lado em busca de maiores distinções entre os projetos diversas observações podem ser feitas. Primeiro na natureza fundamental de projetos como tarefas que jamais foram realizadas, pois temos que considerar os riscos dos projetos. Segundo todos os projetos são diferentes, podendo ser mais complexos do que outros, assim sendo a complexidade da tarefa e da organização é outro ponto claro para a distinção.

A combinação entre incerteza e complexidade tem sido base a distinção entre projetos. Por fim, levando em conta que cada projeto deve ter um limite de tempo esse tempo deve ser considerado como forma de diferenciar os projetos

Além de todas essas variáveis dentro do gerenciamento de projeto, precisamos saber qual a ferramenta a ser utilizada de auxilio a toma da de decisão sobre a forma de gestão.

3. MODELO DIAMANTE NTCP

O modelo Diamante é uma ferramenta de auxilio à tomada de decisões.

Os autores propõem o modelo, a partir de uma estrutura de *framework* onde o estilo adequado para o gerenciamento do projeto possa ser definido com base na análise de quatro dimensões, com sub niveis em cada uma delas. O nome NTCP vem das dimensões utilizadas para avaliação dos projetos – "*Novelty*" (inovação), "*Technology*" (tecnologia), "*Complexity*" (complexidade) e "*Pace*" (passo).

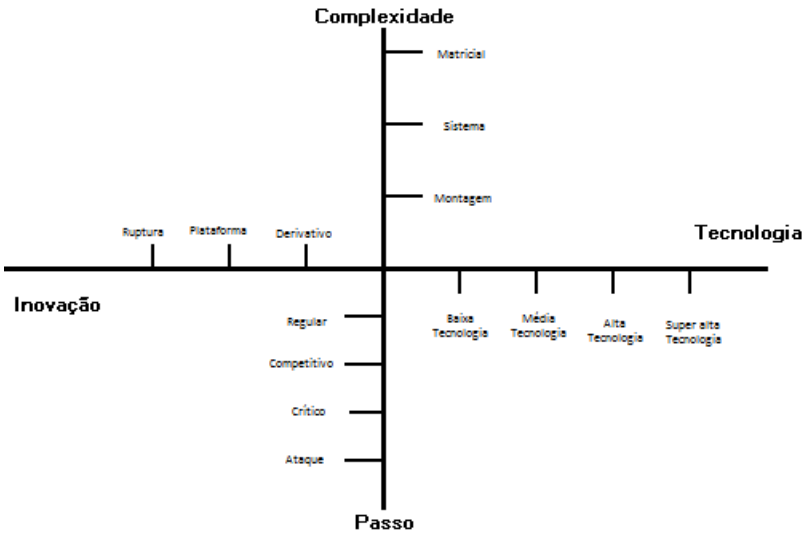

Figura 1 – Representação do modelo Diamante

Fonte: DVIR e SHENHAR – Reinventando o Gerenciamento de Projetos

O objetivo é auxiliar os gerentes de projetos na tomada de decisão quanto ao estilo de gestão a ser adotado para cada projeto e como eles devam ser conduzidos, considerando estrutura, alocação de recursos, avaliação de riscos, ferramentas e mensuração de resultados. A combinação das categorias em cada dimensão forma a base para a definição dos estilos de gestão e liderança a serem aplicadas ao projeto, graficamente definida por uma figura semelhante a um diamante.

A tabela abaixo indica as características das dimensões e seus níveis. As vantagens da utilização de classificações distintas para o estilo de gerenciamento dos projetos pela abordagem “Diamante” estão relacionadas principalmente à identificação clara do tipo de projeto que está sendo gerenciado.

Tabela 1 – Características das dimensões e seus níveis.

Dimensão	Características	Níveis	Características dos projetos
Inovação	Avalia a familiaridade dos clientes com o produto e a incerteza do projeto, influenciando na definição dos requisitos do projeto	Derivativo	Melhorias em produtos existentes
		Plataforma	Lançamentos da mesma linha de produtos
		Ruptura	Produtos novos para o mercado consumidor
Complexidade	Avalia a complexidade tanto do produto quanto do projeto, definindo a granularidade de sua estrutura de gerenciamento	Montagem	Montagem de módulos em uma única unidade com função específica
		Sistema	Conjunto de subsistemas com diversas funções
		Matricial	Coleção de sistemas distintos com mesmo propósito. É um sistema de sistemas
Tecnologia	Avalia a existência e utilização da tecnologia, havendo grande impacto se a empresa tem o domínio ou não da tecnologia em questão	Baixa Tecnologia	Tecnologias existentes e conhecidas
		Média Tecnologia	Tecnologias existentes com novas características
		Alta Tecnologia	Tecnologia nova, mas disponível para o projeto
		Super Alta Tecnologia	Tecnologia ainda não conhecidas
Passo	Avalia a urgência do projeto e suas consequências de sua não realização	Regular	Não há criticidade de prazo
		Competitivo	Visam aproveitar oportunidades ou buscam posicionamento estratégico
		Crítico	Foco em completar o projeto em data que não pode ser alterada
		Ataque	Ocorrem em crises

Fonte: DVIR e SHENHAR – Adaptado pelo autor

Como falado anteriormente, o modelo diamante usa como base as dimensões referentes à Inovação, Complexidade, Tecnologia, Passo.

3.1 INOVAÇÃO

A Inovação avalia a familiaridade dos clientes com o produto e a incerteza do projeto, influenciando na definição dos requisitos do projeto. Essa dimensão é subdividida em:

- *Derivativo:* são as considerações das melhorias em produtos existentes;

- *Plataforma:* consideram-se os lançamentos da mesma linha de produtos;

- *Ruptura:* são os produtos novos para o mercado consumidor.

3.2 COMPLEXIDADE

É a dimensão que avalia tanto a complexidade do produto quanto do projeto, definindo a granularidade definindo sua estrutura de gerenciamento. A complexidade é dividida em:

- *Montagem:* montagem de módulos em uma unidade com uma função específica;

- *Sistema:* é o conjunto de subsistemas com diversas funções;

- *Matricial:* coleção de sistemas distintos com mesmo propósito. É um sistema de sistemas.

3.3 TECNOLOGIA

É a dimensão que avalia a existência e a utilização da tecnologia, havendo grande impacto se a empresa tem o domínio ou não da tecnologia em questão. Essa dimensão é subdividida em:

- *Baixa tecnologia:* tecnologias existentes e conhecidas, são as mais comumente encontradas;

- *Média tecnologia:* tecnologias existentes com novas características, é uma variação da baixa tecnologia;

- *Alta tecnologia:* tecnologia nova mas disponível para o projeto, já disponível no mercado;

- *Super Alta tecnologia:* tecnologia ainda não conhecida, tendo alto impacto no projeto, pois ainda não está disponível no mercado.

3.4 PASSO

É a dimensão que avalia a urgência do projeto e suas consequências de suas não realizações. Ela avalia a criticidade temporal do projeto. Essa dimensão é subdividida em:

- *Regular:* aqui não há criticidade de prazo;

- *Competitivo:* visam aproveitar oportunidades ou buscam posicionamento estratégico;

- *Crítico:* o foco está em completar o projeto em uma data que não pode ser alterada;

- *Ataque:* ocorrem em crises dos projetos, onde a tomada de decisão imediata pode ser fator de sucesso.

4 MÉTODOS PARA TOMADA DE DECISÃO

Existem diversos métodos para tomada de decisão na literatura, cada qual com sua particularidade.

4.1 GESTÃO DE CUSTOS PARA TOMADA DE DECISÃO

A contabilidade financeira é dedicada a fornecer informações para os usuários externos incluindo investidores, bancos, entre outros. Esses usuários externos julgam as informações importantes nas tomadas de decisões para comprar ou vender ações, emitir empréstimos e outras decisões financeiras.

A contabilidade de custos, é o ramo da contabilidade que produz informações para diversos níveis gerenciais de uma entidade, auxilia as funções de determinação de desempenho, de planejamento, de controle das operações.

Os dados coletados podem ser monetários ou físicos, como por exemplo, as unidades produzidas, as horas de trabalho, as horas de produção, a quantidade de material requisitado. A combinação dos dados monetários e físicos resulta em indicadores gerenciais de grande poder informativo.

A gestão de custos oferece algumas funções relevantes: o auxilio ao controle e a ajuda nas tomadas de decisões. No que diz respeito ao controle, sua função é fornecer dados para estabelecer padrões, e no tocante à tomada de decisão, seu papel é embasar os gestores em questões de investimentos de curto e longo prazo, opção de compra e administração de preços de venda.

4.2 SAD – SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO

O Sistema de Apoio à Decisão (SAD) é um sistema baseado em computadores que através de informações e modelos especializados ajudam a resolver problemas organizacionais. Sua função é apoiar o processo de tomada de decisão em áreas de planejamento estratégico, controle gerencial e controle

operacional, sendo isso o que o diferencia dos demais tipos de sistemas de informações.

Sua demanda surgiu diante do crescimento competitivo das organizações, pois o SAD é desenvolvido através de dados históricos e experiências individuais que são incorporados como informações úteis possibilitando melhores condições para a tomada de decisão e aumentando as vantagens obtidas pela empresa.

Muitas empresas estão utilizando o SAD para melhorar o processo decisório. As razões citadas pelos gerentes são:

1- Necessidades de informações novas e mais precisas;
2- Necessidade de Ter informações mais rapidamente;
3- O monitoramento das inúmeras operações de negócios da empresa estava cada vez mais difícil;
4- A empresa estava operando em uma economia instável;
5- A empresa enfrentava maior concorrência nos mercados interno e externo;

4.3 MATRIZ DE DECISÃO

A matriz de decisão é um método simples e sistemático para tomada de decisão.

Ele estabelece como premissas requisitos funcionais e não funcionais do produto a ser analisado e requer uma predefinição do que é considerado como requisito obrigatório ou desejável, como elemento de ponderação.

Possibilita também aferir o resultado de modo lógico, e assinalar os pontos fortes e pontos fracos, evitando emitir juízo de valor sobre os requisitos definidos. Consiste em selecionar uma melhor alternativa pela determinação da maior média ponderada das notas. Permite escolher quais as melhores soluções para cada problema e consequentemente, para as respectivas causas deste problema.

5 CONCLUSÃO

O modelo Diamante é uma ferramenta de fundamental importância para o auxilio à tomada de decisões das empresas e de sobrevivência das mesmas dentro desse panorama tão globalizado que nos encontramos.

O modelo Diamante apesar de sua simplicidade tem uma eficácia muito grande na sua avaliação, pois envolve quatro pontos de vital relevância dentro dos projetos.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APM Body Of Knowledge – Definitions - Disponível em: <www.apm.org.uk>. Acesso em: 10 mar. 2009.

PINTO, Américo. Balanced Scorecard para projetos. Mundo PM: project management, Curitiba, n. 2, p.8-13, 2005. Bimestral.

PMBOK GUIDE: A Guide to The Project Management Body of Knowledge. 4.ed. Newtown Square: PMI, 2008.

PRADO, Darci. Gerenciamento de portfólios, programas e projetos nas organizações. 4ª edição. Nova Lima: INDG tecnologia e serviços LTDA. 2004.

SHENHAR, Aaron J. From theory to practice: toward a typology of project management styles. IEEE Transactions on Engineering Management. v.45, n.1, p.33-48. 1998.

SHENHAR, Aaron J.; DVIR, Dov. Project management evolution: past history and future research directions. In: SLEVIN, Dennis P.; CLELAND, David, I.; PINTO, Jeffrey K.

Project management research: the challenge and opportunity. Project Management Journal, Newtown Square, p. 93-99. jun. 2007.

VARGAS, R. V. Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo diferenciais competitivos, 6ª edição - Rio de Janeiro: Brasport, 2005.