UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA POLITÉCNICA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA NAVAL

HENRIQUE GONÇALVES DE CASTRO

Gerenciamento do *Portfolio* de Projetos (PPM): um estudo exploratório sobre os desafios da implementação e resultados obtidos

São Paulo
2008

CONSULTA
FD-4962
Ed.rev.

HENRIQUE GONÇALVES DE CASTRO

Gerenciamento do *Portfolio* de Projetos (PPM): um estudo exploratório sobre os desafios da implementação e resultados obtidos

Dissertação apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Engenharia.

Área de Concentração: Gestão de Projetos

Orientadora: Profa. Livre-Docente Marly Monteiro de Carvalho

São Paulo
2008

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE

Este exemplar foi revisado e alterado em relação à versão original, sob responsabilidade única do autor e com a anuência de seu orientador.

São Paulo, 23 de junho de 2008.

Assinatura do autor _____

Assinatura do orientador _____

Ficha catalográfica de acordo com Código de Catalogação Anglo-Americano, com palavras-chave (Vocabulário Controlado USP)

FICHA CATALOGRÁFICA

Castro, Henrique Gonçalves de
Gerenciamento do portfolio de projetos (PPM) : um estudo exploratório sobre os desafios da implementação e resultados obtidos / H.G. de Castro. -- ed.rev. -- São Paulo, 2008.
140 p.

Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Naval e Oceânica.

1.Administração de projetos 2. Estratégia empresarial 3.Portfolio de projetol.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia Naval e Oceânica II.t.

Henrique Gonçalves de Castro

Dissertação apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia Naval, para obtenção do título de Mestre.
Área de Concentração: Gestão de Projetos

Aprovado em:

Banca Examinadora:

Prof. Dr.
Instituição:

Assinatura:

Prof. Dr.
Instituição:

Assinatura:

Prof. Dr.
Instituição:

Assinatura:

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Paulo e Ângela, à minha esposa Fernanda e ao meu filho Guilherme, que está a caminho. Aos meus pais, pela dedicação e incentivo ao meu aprendizado. À minha esposa, pelo apoio e paciência. E ao meu filho, para que tenha paixão pela arte de aprender.

AGRADECIMENTOS

À professora Marly Monteiro de Carvalho, orientadora desta dissertação, que sempre me apoiou durante esta trajetória, incentivando a produção de artigos e fazendo com que esta pesquisa se tornasse realidade.

Aos professores Bernardo Luis Rodrigues de Andrade, da Escola Politécnica da USP, e Paulo Tromboni de Souza Nascimento, da Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade da USP, pela disponibilidade em contribuir com esta dissertação.

Agradeço ao Carlos Serrano que, desde o início da minha carreira na Credicard/Orbitall, me deu a oportunidade de conhecer as práticas de gerenciamento de projetos e me incentivou a desenvolver novas habilidades nesta área.

A todos os profissionais que responderam ao questionário de pesquisa e que participaram dos estudos de caso.

A todos os professores e mentores que passaram por minha vida e sempre me incentivaram a aprender.

RESUMO

Os principais conceitos de gerenciamento de portfolio de projetos, ou simplesmente PPM (*Project Portfolio Management*), desenvolveram-se a partir da evolução das práticas de gerenciamento de projetos, pesquisa e desenvolvimento e tecnologia e processos de desenvolvimento de produtos. O trabalho traz uma revisão da literatura nessa área, com o levantamento dos principais modelos de PPM e uma análise crítica para a construção do quadro teórico. Depois de pouco mais de 40 anos de estudos, ainda são poucos os modelos de portfolio específicos da área de projetos. Foram identificados e analisados cinco modelos. No Brasil, o desenvolvimento deste tema ainda é emergente, dado que os primeiros estudos foram realizados no início da década de 90 e vêm se tornando mais freqüentes na década atual. Apesar do desenvolvimento acadêmico, as técnicas de PPM são novas para as organizações e seus resultados não foram empiricamente testados. Neste estudo, foi realizado um levantamento exploratório com 31 respondentes de diferentes organizações e, dentre estas, quatro estudos de caso em diferentes segmentos de negócios e estágios de PPM, com o objetivo de identificar as principais práticas de PPM adotadas, o estágio de implementação e a relação entre as práticas e os resultados obtidos. Os principais resultados deste estudo indicam que o PPM ainda é pouco presente nas organizações e, quando é, não apresenta medidas claras dos resultados obtidos com este processo. A falta do PPM é um dos fatores que dificultam a implementação adequada das ações estratégicas definidas pelos executivos. O desdobramento das ações estratégicas em projetos e a delegação da responsabilidade pela execução dos projetos aos níveis inferiores, de forma desestruturada, promovem conflitos desnecessários, com perda de energia da organização. Já a falta de medição dos resultados obtidos dificulta a implementação das práticas de PPM nas organizações, pois não dá

segurança aos executivos de que os recursos aplicados em PPM trarão benefícios à organização.

Palavras-chave: Administração de projetos, Gerenciamento do Portfolio de Projetos

ABSTRACT

The main concepts of project portfolio management, or just PPM, have been developed based on the evolution of, research and development, project management and processes and technology for product development. This work shows a literature review on this area, with a survey on the main PPM models as well as a critical analysis to build a theoretical frame. After 40 years of studies, there are few portfolio models specific to the project management area. This work has identified and evaluated five models. In Brazil, the development of this theme is emergent, beginning on the 90's and growing fast in the current decade. Although their academic development, the PPM techniques are new for most of the companies and their results were not empirically tested. This study demonstrates an exploratory survey with 31 executives from different organizations and, among them, four case studies with companies from different segments and stages of PPM. Its objective was to identify the main PPM practices adopted, its implementation stage and the relations between those practices and the obtained benefits. The main research results propose that PPM is still rarely present on the organizations and, when it appears, there is no clear measure of obtained results. The PPM absence may be one of the factors to hamper the correct implementation of strategic actions defined by the executive team. The unfolding of the strategic actions into projects and the structureless delegation of implementation responsibility to mid-level managers creates unnecessary conflicts, with loss of organization's energy. On the other hand, the absence of measurement hampers the PPM practices implementation because there is no evidence to executives of PPM benefits to the organization.

Keywords: Project Management, Project Portfolio Management

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 2.1. Plano Agregado de Projetos – adaptado de Clark e Wheelwright (1993) 23

Figura 2.2. Funil de desenvolvimento – adaptado de Clark e Wheelwright (1993) 24

Figura 2.3. Processo de gerenciamento do portfolio – adaptado de Cooper et al (1997b) 25

Figura 2.4. Framework para seleção do portfolio de projetos – adaptado de Archer e Ghasemzadeh (1999) 28

Figura 2.5. Contexto Organizacional do Gerenciamento de *Portfolio* de Projetos – adaptado de PMI (2006) 29

Figura 2.6. Processos de Gerenciamento de Portfolio de Projetos – adaptado de PMI (2006) 30

Figura 2.7. Modelo de Gestão de portfolio para projeto – Rabechini Jr (2005) apud Rabechini Jr. et al, (2005) 32

Figura 3.1. Quadro conceitual para análise do gerenciamento do portfolio de projetos (PPM) 43

Figura 4.1. Projeto da Pesquisa de Campo 51

Figura 5.1. Distribuição das respostas por setor 61

Figura 5.2. Funcionários com dedicação integral e parcial a projetos 62

Figura 5.3. Formação dos respondentes 63

Figura 5.4. Área de atuação dos respondentes 63

Figura 5.5. Cargo dos respondentes 64

Figura 5.6. Tempo de formado dos respondentes 64

Figura 5.7. Tempo de empresa dos respondentes 64

Figura 5.8. Tipos de projetos por organização 65

Figura 5.9. Distribuição das respostas para cada questão 70

Figura 5.10. Periodicidade, participantes e ferramentas utilizadas na avaliação do *portfolio* de projetos 71

Figura 5.11. Análise das respostas dadas à questão 5 para os respondentes que concordam com a questão 11 (74% dos respondentes) 72

Figura 5.12. Análise das respostas dadas à questão 3 para os respondentes que concordam com a questão 7 (55% dos respondentes) 72

Figura 5.13. Síntese das questões de "atuação da empresa" – questões 2 a 15 – Realiza PPM SIM x NÃO 73

Figura 5.14. Índice de concordância com a utilização de PPM nas organizações – questões 2 a 15 – Realiza PPM SIM x NÃO 75

Figura 5.15. Periodicidade, participantes e ferramentas utilizadas na avaliação do portfolio de projetos 79

Figura 6.1. Faturamento mundial total vs. faturamento com projetos total – fornecido pela empresa 84

Figura 6.2. Alocação dos gerentes de projetos de uma unidade de negócio da organização – fornecido pela empresa 87

Figura 6.3. Alocação dos engenheiros de uma unidade de negócio da organização – fornecido 87

Figura 6.4. Origem do portfolio de projetos da organização – adaptado de PADOVANI et al (2006) 103

Figura I.1. Técnica de portfolio: – Opções Reais (Real Options) – Adaptada de Levine (1998) 124

Figura I.2. A grade do portfolio ou matriz SDG (MATHESON, JAMES E.; MENKE, 1994) 126

Figura I.3. Exemplos de portfolios de projetos – adaptado de Kerzner (2002) 128

Figura I.4. Análise de efetividade dos métodos dominantes utilizados – adaptado de Cooper et al. (2001b) 132

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1. Análise comparativa entre os modelos teóricos selecionados com base no quadro conceitual adotado 39

Tabela 5.1. Resultado de utilização e importância de PPM nas organizações (questões 2 a 15). 66

Tabela 5.2. Resultado de utilização e importância de PPM nas organizações – questões 2 a 15 – Realiza PPM SIM x NÃO 76

Tabela 5.3. Síntese dos resultados de utilização das práticas de PPM 80

Tabela 6.1. Critérios para avaliação e classificação de projetos no caso A 88

Tabela 6.2. Classificação dos projetos de acordo com sua característica – adaptado de PADOVANI et al (2006). 104

Tabela 6.3. Perfil das organizações dos estudos de caso com base no quadro conceitual adotado 107

Tabela 6.4. Perfil das organizações dos estudos de caso com base no quadro conceitual adotado 108

Tabela 6.5. Análise comparativa dos resultados dos estudos de caso com base no quadro conceitual adotado 108

Tabela I.1. Possibilidade de utilização dos métodos de acordo com diferentes necessidades – adaptado de Archer e Ghasemzadeh (1996) 130

Tabela I.2: Vantagens e Desvantagens dos Modelos de Priorização de Projetos (COOPER et al., 1998). 131

1. INTRODUÇÃO 15

1.1. Contexto 15

1.3. Os objetivos do estudo 18

1.4. A estrutura da dissertação 20

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 22

2.1. Plano agregado de projetos (WHEELWRIGHT; CLARK, 1992) 22

2.2. Processo de gerenciamento de *portfolio* (COOPER et. al., 1997a) 25

2.3. *Framework* para seleção do *portfolio* de projetos (ARCHER; GASEMZADEH, 1999) 26

2.4. Padrão para gerenciamento de *portfolio* (PMI, 2006) 29

2.5. Modelo de gestão de *portfolio* para projetos (RABECHINI JR et. al., 2005) 32

2.6. Análise comparativa dos cinco autores estudados 34

3. CONSTRUÇÃO DO QUADRO CONCEITUAL 43

3.1. Quadro analítico para o processo de PPM 43

4. ABORDAGEM METODOLÓGICA 50

4.1. Objetivo e Questões de pesquisa 50

4.2 Levantamento 53

5. RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO: LEVANTAMENTO 60

5.1 Caracterização da amostra: Perfil das Organizações 60

5.2 Caracterização da amostra: Perfil dos respondentes 62

5.3 Categoria dos projetos 65

5.4 Utilização e importância do PPM 66

5.5 Análise comparativa dos grupos de acordo com a utilização padronizada das práticas de PPM 73

5.6 Conclusão da análise dos resultados do levantamento 80

6. RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO: ESTUDOS DE CASO 83

6.1 Caso A: organização do setor eletro-eletrônico 83

6.2 Caso B: organização do setor farmaceutico 91

6.3 Caso C: organização do setor de serviços especializados 95

6.4 Caso D: organização do setor de química e petroquímica 102

6.5 Conclusão das análises dos estudos de caso 107

7. CONTRIBUIÇÕES E CONCLUSÕES 113

7.1 Contribuições, limitações e recomendações 116

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 118

APÊNDICES 121

APÊNDICE I – TÉCNICAS E FERRAMENTAS PARA O GERENCIAMENTO DO *PORTFOLIO* DE PROJETOS 121

APÊNDICE II – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA 133

APÊNDICE III – ARTIGOS PUBLICADOS 140

1. INTRODUÇÃO

Nesta seção introdutória serão apresentados a justificativa, os objetivos e a estrutura da dissertação ora proposta.

O tema central é *portfolio* de projetos, para o qual existem várias traduções para o português, como porta-fólio, portofólio e portfólio. Alguns autores também utilizam o termo carteira, que possui o mesmo significado. Para facilitar o acesso a este estudo, será adotado o termo original em inglês, *portfolio,* e a sigla PPM, que representa *Project Portfolio Management*, para designar o gerenciamento do *portfolio* de projetos.

1.1. Contexto

> "Os projetos, como blocos de construção no planejamento e na execução das estratégias organizacionais, fornecem os meios para realizar as mudanças necessárias nos produtos e processos (...) Eles criam valor para os clientes – tanto os clientes externos como os internos". (CLELAND, 1999).

A gestão de projetos possui três fases marcantes: a primeira, entre 1961 a 1990, quando ocorre o gerenciamento de projetos tradicional; a segunda, a partir de 1990, com o gerenciamento de projetos modernos, é marcada pela disseminação do modelo do PMI (1996, 2000, 2003, 2004, 2006). A terceira, que tem início no final da década de 90, sobrepõe-se à segunda, e concentra seus esforços no desenvolvimento de competências e da maturidade em gerenciamento de projetos, com grande ênfase no alinhamento dos projetos à estratégia e na alocação eficaz dos recursos disponíveis. (CARVALHO; RABECHINI JR, 2005; RABECHINI JR et al., 2005). No final de 2005, o Project Management Institute (PMI)

divulgou um rascunho do guia de PPM para ser revisto pela comunidade de gerenciamento de projetos internacional. Este revisão foi finalizada e a versão oficial foi publicada em maio de 2006 (PMI, 2006), contemplando as 449 contribuições recebidas pela organização.

> "A segunda onda deverá produzir mais resultados: ser mais eficaz (...) deverá vislumbrar o crescimento das competências e maturidade em gerenciamento de projetos" (CARVALHO; RABECHINI JR., 2005).

A primeira fase de gestão de projetos coincide com os primeiros estudos acadêmicos de gestão de *portfolio*. O campo de gestão de *portfolio* tem origem na década de 50, com o desenvolvimento da base para a teoria moderna de *portfolio,* e nos anos 80 e 90, com o desenvolvimento da base moderna para o gerenciamento do *portfolio* de projetos (PPM). (DYE; PENNYPACKER, 1999; DE REYCK ET AL., 2005).

Já a segunda fase da gestão de projetos também coincide com os primeiros ensaios empíricos de PPM. Foi sugerido que a análise e o planejamento do *portfolio* de projetos cresceriam nos anos 90 para se tornar uma importante ferramenta, assim como se tornou para o *portfolio* de negócio nos anos 70 e 80. Neste período, foi desenvolvido o plano agregado de projetos (WHEELWRIGHT; CLARK, 1992) e realizados diversos estudos sobre o *portfolio* de desenvolvimento de novos produtos (COOPER et al., 1997a), ao mesmo tempo em que as empresas americanas começam a reconhecer que os princípios da gestão de projetos poderiam ser utilizados tanto para a implementação quanto na operacionalização de planos estratégicos (KERZNER, 2002). Kruglianskas (1992) foi um dos primeiros autores brasileiros a analisar a aplicação das técnicas de *portfolio* na gestão de projetos, dando a elas o objetivo de estruturar os projetos em um contexto harmônico, considerando que os recursos da empresa são limitados e os projetos devem alinhar-se com os objetivos da empresa.

O início da terceira fase é marcado, por um lado, pelo amadurecimento na aplicação das práticas de gestão de projetos e, de outro, pelos resultados obtidos com os estudos relacionados à aplicação do gerenciamento de *portfolio* nas organizações. Nesta fase, as áreas de conhecimento – gestão de projetos e gestão de *portfolio* – começam, de fato, a integrarem-se, formando uma nova área de conhecimento, batizada como gerenciamento de *portfolio* de projetos ou, simplesmente, PPM (*Project Portfolio Management*). O PPM tornou-se um fator significativo no sucesso das estratégias de longo prazo das organizações com grande volume ou alto investimento em projetos e está relacionado ao papel dos altos executivos e tomadores de decisões-chave que devem validar os investimentos relevantes, além de formular e implementar metas e objetivos. No entanto, as técnicas estudadas são novas para as organizações, seus resultados não foram exaustivamente testados e ainda não há consenso entre os executivos em relação à importância do PPM (COOPER *et al.*, 1997b; COOPER *et al.*, 1999; COOPER *et al.*, 2001b; DYE; PENNYPACKER 1999; LEVINE, 1999; ARCHER; GHASEMZADEH, 1999; DIETRICH; LEHTONEN, 2005).

Jeffery e Leliveld (2004) defendem a importância econômica da gestão de projetos de TI a partir de um levantamento realizado entre as maiores empresas dos Estados Unidos (Fortune 1000), que indicou a preocupação dos executivos com investimentos em tecnologia e com o alto percentual desperdiçado nos projetos de TI. Segundo os autores, US$ 780 bilhões foram gastos em TI nos EUA em 2002, sendo US$ 4 bilhões por uma única empresa (Citigroup). Deste montante, 68% dos projetos não são entregues no prazo e/ou orçamento; US$ 100 a 150 bilhões foram desperdiçados nos últimos dois anos; centenas e até milhares de projetos estão sendo executados simultaneamente na mesma organização.

Na visão de Rabechini Jr. et al. (2005), a complexidade inerente ao PPM faz com que poucas organizações tenham acesso a suas práticas e, conseqüentemente, a suas potencialidades. Para Roussel (1992) *apud* RABECHINI JR *et al.* (2005), a estratégia de PPM pode ser mais bem aplicada naquelas organizações que gerenciam muitos projetos e precisam, portanto, de uma maneira mais profissional de administrar sistematicamente o conjunto de seus empreendimentos. No entanto, ainda há pouca evidência da prática estruturada de gestão de *portfolio* nas organizações (JEFFERY; LELIVELD, 2004; CASTRO; CARVALHO, 2006).

1.3. Os objetivos do estudo

Os objetivos desta dissertação são:

- Elaborar um quadro analítico com base nas práticas e propostas de implementação do PPM;
- Identificar as práticas de PPM adotadas pelas empresas;
- Identificar o estágio de implementação de PPM nas empresas; e
- Identificar as relações entre as práticas de PPM adotadas, seu estágio de implementação e os resultados obtidos.

1.3.1 As principais questões do estudo

O escopo desta dissertação está delimitado pelas questões a seguir, que serão respondidas por meio deste estudo:

1. Quais são as práticas adotadas no PPM?

2. Qual é o estágio de implementação da PPM? Quais as principais dificuldades no processo de implementação?
3. Qual a relação entre as práticas de PPM adotadas e os resultados obtidos?
4. Como os resultados são mensurados ao longo do processo de implementação das práticas de PPM?

1.3.2. Os procedimentos metodológicos da pesquisa

Para entender a importância do gerenciamento de *portfolio* de projetos foi realizada uma pesquisa bibliográfica, a partir da qual foram encontradas mais de 400 fontes potenciais para análise publicadas a partir de 1952 (DYE; PENNYPACKER, 1999; DE REYCK et al., 2005). Devido à inviabilidade de analisar um conjunto tão amplo de publicações, foi dada ênfase nas publicações lançadas a partir da década de 90, época em que a gestão de projetos começou a ganhar mais ênfase nas organizações e no desenvolvimento da carreira dos profissionais de administração, engenharia e tecnologia da informação (DE REYCK et al., 2005).

O estudo empírico foi realizado com base em um levantamento, na primeira fase, e em um estudo de caso com quatro organizações, na segunda fase. A primeira fase teve como objetivo identificar as organizações que utilizam as práticas de PPM, bem como os resultados obtidos com a utilização destas práticas. Para a amostra inicial foi utilizado o método de amostragem por julgamento, selecionando-se executivos ligados à área de gestão de projetos. Para ampliar o tamanho da amostra, os respondentes foram incentivados a convidar outros respondentes, utilizando-se o método de amostragem bola de neve (HAIR JR. et al., 2005).

Para a segunda fase, foram selecionadas quatro organizações com realidades e necessidades diferentes para a realização de um estudo de caso. A primeira foi uma multinacional do setor de eletroeletrônicos com uma carteira de projetos de aproximadamente R$ 3,5 bilhões e diversas áreas de negócios. A segunda foi uma empresa brasileira de pesquisa e desenvolvimento, no setor farmacêutico, formada pelas três principais indústrias farmacêuticas brasileiras, com carteira de projetos de aproximadamente R$ 2 bilhões. A terceira foi uma organização do setor de serviços especializados,com faturamento aproximado de R$ 700 milhões (não informou valor da carteira de projetos). A quarta e última organização foi uma empresa do setor de química e petroquímica, com sede no Brasil e atuação internacional, com carteira de projeos de aproximadamente R$ 600 mlhões. O estudo de caso investigou como cada uma das organizações realiza o PPM, como chegaram até o estágio atual de utilização e quais foram os resultados obtidos. Também foram identificadas as principais barreiras e as ações tomadas para superá-las.

1.4. A estrutura da dissertação

A primeira seção, composta pela introdução (capítulo 1), fundamentação teórica (capítulo 2) e abordagem metodológica (capítulo 3), fornece a base necessária para a fundamentação da pesquisa. O capítulo um traz uma introdução ao gerenciamento de *portfolio* de projetos, mostrando sua relevância para as organizações e para o avanço dos estudos relacionados ao gerenciamento de projetos, justificando as necessidades e os objetivos desta dissertação e, por fim, apresenta a estrutura da pesquisa. O segundo capítulo organiza e descreve o conhecimento desenvolvido por outros autores e inclui a importância, a definição, os fundamentos, a implementação e a aplicação do gerenciamento do *portfolio* de projetos,

finalizando com a construção do quadro teórico. O capítulo três apresenta a fundamentação metodológica utilizada para a elaboração desta dissertação.

A segunda seção é composta pelos resultados do levantamento (capítulo 4) e resultados dos estudos de caso (capítulo 5). O capítulo quatro apresenta e analisa os resultados da pesquisa realizada com executivos de 31 empresas sobre a utilização e importância do gerenciamento de *portfolio* de projetos nestas organizações. O capítulo cinco descreve como estas práticas foram ou estão sendo implementadas em quatro organizações que se ofereceram para a realização de um estudo de caso mais aprofundado.

A terceira seção apresenta no capítulo seis as conclusões e contribuições da pesquisa e suas limitações.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são apresentados o plano agregado de projetos (WHEELWRIGHT; CLARK, 1992), o processo de gerenciamento de *portfolio* (COOPER et. al., 1997a), o *framework* para seleção do *portfolio* de projetos (ARCHER; GASEMZADEH, 1999), o padrão para gerenciamento de *portfolio* (PMI, 2006) e um modelo de gestão de *portfolio* para projetos elaborado com base em um estudo em uma empresa nacional de serviços (RABECHINI JR et. al., 2005).

Em seguida, é apresentado um quadro referencial proposto pelo autor e uma análise comparativa dos cinco autores estudados.

2.1. Plano agregado de projetos (WHEELWRIGHT; CLARK, 1992)

Devido à grande quantidade de projetos, o planejamento freqüentemente deteriora-se, os recursos de outros projetos são alocados para ajudar a colocar determinado projeto em ordem, prejudicando os demais que já estavam alocados e gerando, conseqüentemente, um efeito cascata. Para não comprometer o prazo de entrega, os gerentes são forçados a buscar atalhos e comprometerem a qualidade. Todos os executivos devem se envolver na seleção dos projetos para que o conjunto reflita a estratégia corporativa, não deixando esta decisão a cargo de um ou dois departamentos (WHEELWRIGHT; CLARK, 1992).

Para Clark e Wheelwright (1993), o plano agregado de projetos é um processo de alocação de recursos e definição do papel de cada projeto. A definição do plano agregado de projetos é muito influenciada pelas estratégias de mercado e tecnologias existentes, e depende dos

diferentes tipos de projetos, a escolha de um *mix* apropriado em uma seqüência adequada, conforme ilustra a Figura 2.1.

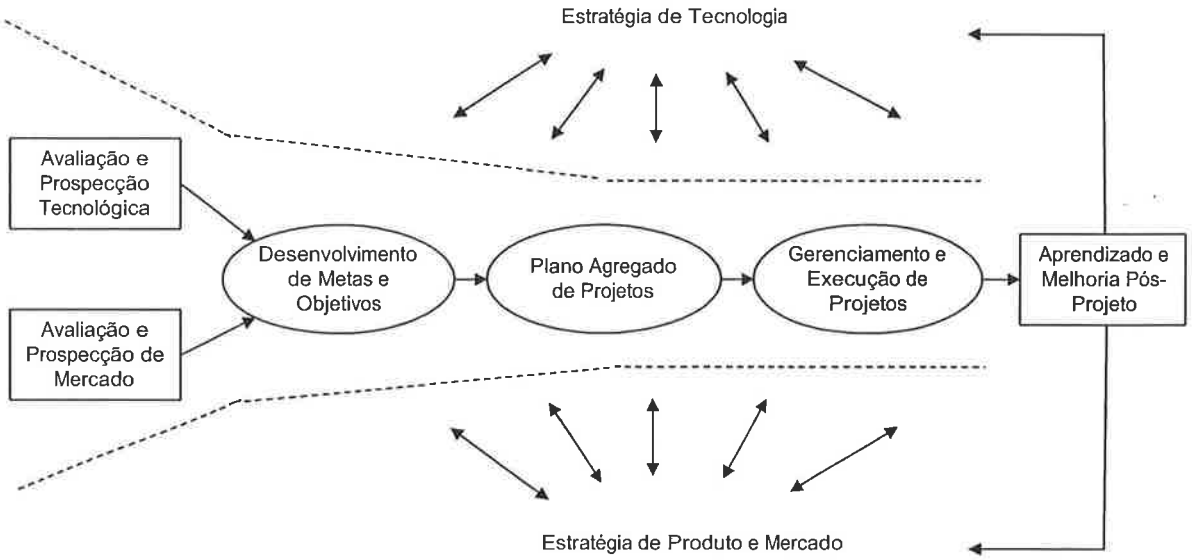


Figura 2.1. Plano Agregado de Projetos – adaptado de Clark e Wheelwright (1993)

Segundo os autores, o desenvolvimento de um plano agregado de projetos consiste em oito etapas:

(i) Definir os tipos de projetos a serem incluídos no plano agregado;

(ii) Definir os recursos críticos necessários para implementar um projeto padrão de cada tipo;

(iii) Levantar a disponibilidade dos recursos para o desenvolvimento dos projetos (principalmente recursos humanos críticos), considerando os projetos em andamento;

(iv) Comparar a necessidade versus a disponibilidade de recursos;

(v) Estabelecer o *mix* desejado de projeto por tipo, em termos percentuais;

(vi) Estimar o número de projetos de cada tipo que pode ser conduzido simultaneamente com os recursos existentes;

(vii) Decidir quais projetos devem ser iniciados ou continuados e quais devem ser rejeitados ou finalizados;

(viii) Identificar oportunidades de melhoria (velocidade, produtividade e qualidade) e integrá-las ao plano agregado de projetos.

Para complementar o plano agregado de projetos, os autores desenvolveram um modelo conhecido como funil de desenvolvimento, que tem como objetivo acompanhar a evolução de cada idéia até a concretização de um projeto, conforme mostra a Figura 2.2.

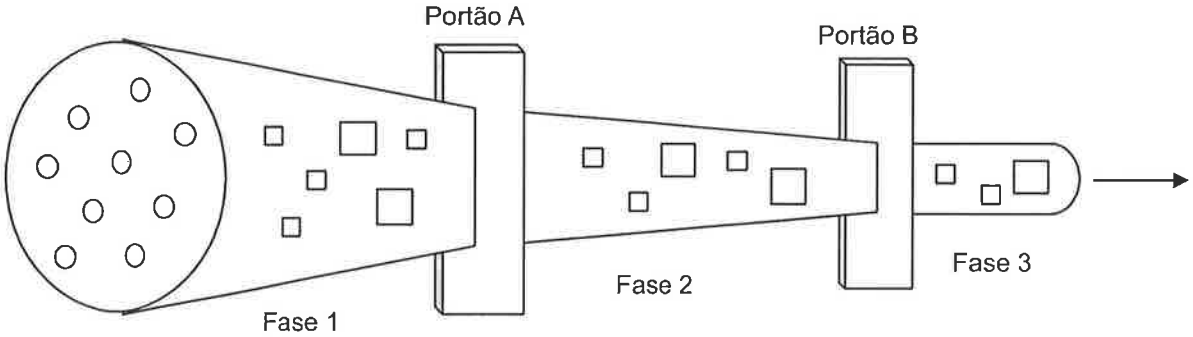


Figura 2.2. Funil de desenvolvimento – adaptado de Clark e Wheelwright (1993)

Na primeira fase, a entrada do funil refere-se às possíveis fontes de inovação. Pelo portão A passam idéias com potencial para participar da execução do plano agregado, levando-se em consideração os recursos que a empresa reservou para tal fim. Durante a segunda fase, os projetos são remodelados e agrupados de acordo com o plano agregado e as estratégias e objetivos da empresa. Nesta fase é feita a análise de viabilidade técnica e a avaliação dos recursos disponíveis, que permitirão que a alta administração decida pela continuidade do projeto, no portão B. Aprovado o projeto, o mesmo é oficialmente integrado ao plano de investimentos da empresa e são definidos prazos e recursos, financeiros e humanos, necessários para sua execução, que é realizada na terceira fase.

2.2. Processo de gerenciamento de *portfolio* (COOPER et. al., 1997a)

Segundo Cooper *et al.* (1997b), antes da seleção dos projetos, deve ocorrer (i) um planejamento corporativo pelo qual os recursos são distribuídos entre as unidades de negócio, (ii) e o desenvolvimento da estratégia da unidade de negócio, o que inclui a estratégia e as metas de novos produtos, as áreas de foco, os planos de ataque e as prioridades relativas. A partir do resultado da estratégia, são propostos dois processos que podem ocorrer de forma independente ou em paralelo.

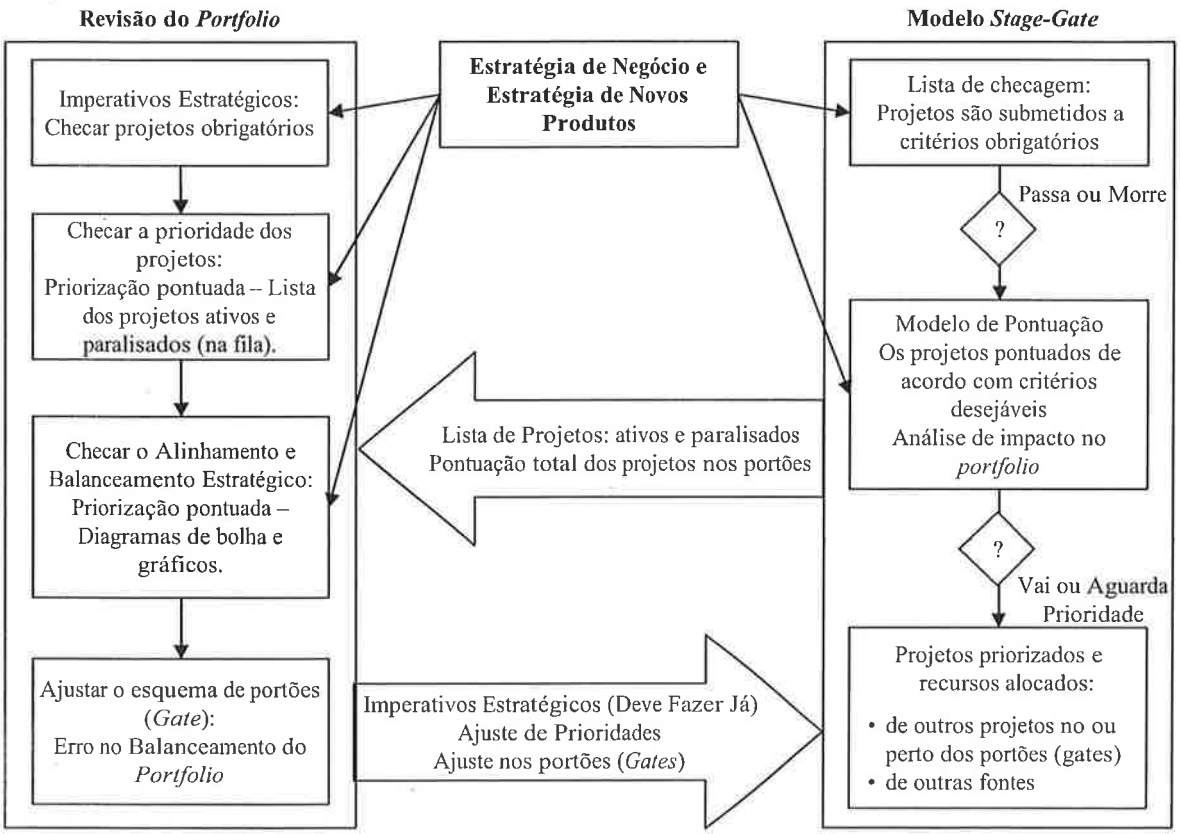


Figura 2.3. Processo de gerenciamento do *portfolio* – adaptado de Cooper et al (1997b)

Conforme ilustra a Figura 2.3, o primeiro processo, denominado *Stage and Gate*, analisa os projetos individualmente nos portões de decisão e pressupõe que, se a decisão nos portões for tomada de forma adequada, as demais etapas do processo fluem de forma natural. Este

processo é utilizado normalmente por grandes empresas, com ênfase em P&D e projetos de longa duração. No segundo, denominado Revisão do *Portfolio*, os executivos seniores analisam o conjunto dos projetos, com uma periodicidade definida e re-avaliam a prioridade de acordo com as necessidades da organização. Os ajustes realizados neste processo podem calibrar os critérios de avaliação dos projetos para reduzir os desvios nestas avaliações. Esta abordagem é mais adequada às organizações que atuam em mercados altamente dinâmicos, como empresas de tecnologia da informação e de eletrônicos, e exige um alto compromisso dos executivos com o processo de decisão, que pode ocorrer várias vezes durante o ciclo de vida de um projeto. Na visão dos autores, os dois modelos de decisão devem ser integrados e harmonizados para estabelecer os padrões de gastos para cada grupo de projetos, além de identificar os projetos obrigatórios.

2.3. *Framework* para seleção do *portfolio* de projetos (ARCHER; GASEMZADEH, 1999)

Archer e Ghasemzadeh (1996, 1999) propuseram a elaboração de um *framework*, com diferentes estágios, nos quais os métodos podem ser selecionados para cada estágio, de forma que os tomadores de decisão sintam-se seguros. Archer e Ghasemzadeh (1999) elaboraram 11 proposições que serviram como base para consolidar o *framework* proposto inicialmente em 1996.

1. Decisões estratégicas devem ser tomadas de forma ampla antes da seleção do *portfolio* de projetos;
2. O *framework* de seleção de projetos deve ser flexível para que os *stakeholders* selecionem as técnicas mais adequadas;
3. O processo de seleção do *portfolio* deve ser organizado em um conjunto de estágios;

4. Os usuários não devem ser sobrecarregados de informações desnecessárias;
5. Medidas padronizadas devem ser calculadas para todos os projetos em análise para permitir comparação;
6. Os projetos em andamento devem ser reavaliados em certos *milestones* para garantir adequação do *portfolio* às mudanças estratégicas;
7. A avaliação deve ser feita com base em critérios cuidadosamente selecionados para reduzir o volume de projetos a serem analisados no estágio de seleção;
8. As interações e interdependência entre os projetos devem ser consideradas;
9. A seleção do *portfolio* deve considerar a alocação dos recursos no tempo, em cada projeto;
10. Os tomadores de decisão devem poder interagir com os sistemas e modelos de seleção e ter informações do impacto no *portfolio* das alterações feitas por eles;
11. O processo de seleção do *portfolio* de projetos deve considerar um ambiente de decisões em grupo.

Este *framework* é composto de cinco estágios principais e outras atividades, conforme ilustra a Figura 2.4, que devem ser realizadas antes ou depois do processo de seleção de projetos:

(i) Pré-seleção: nesta fase é feita uma análise preliminar para garantir que os projetos estejam aderentes à estratégia da organização e que haja um *Project Champion*, que irá fornecer as informações adicionais;

(ii) Análise individual de projetos: calcula-se um conjunto de parâmetros para cada projeto, tanto na fase inicial como na avaliação de cada fase do projeto;

(iii) Avaliação: tem como objetivo eliminar os projetos que não atingem alguns critérios mínimos de seleção, reduzindo a quantidade de projetos que serão considerados na fase de seleção.

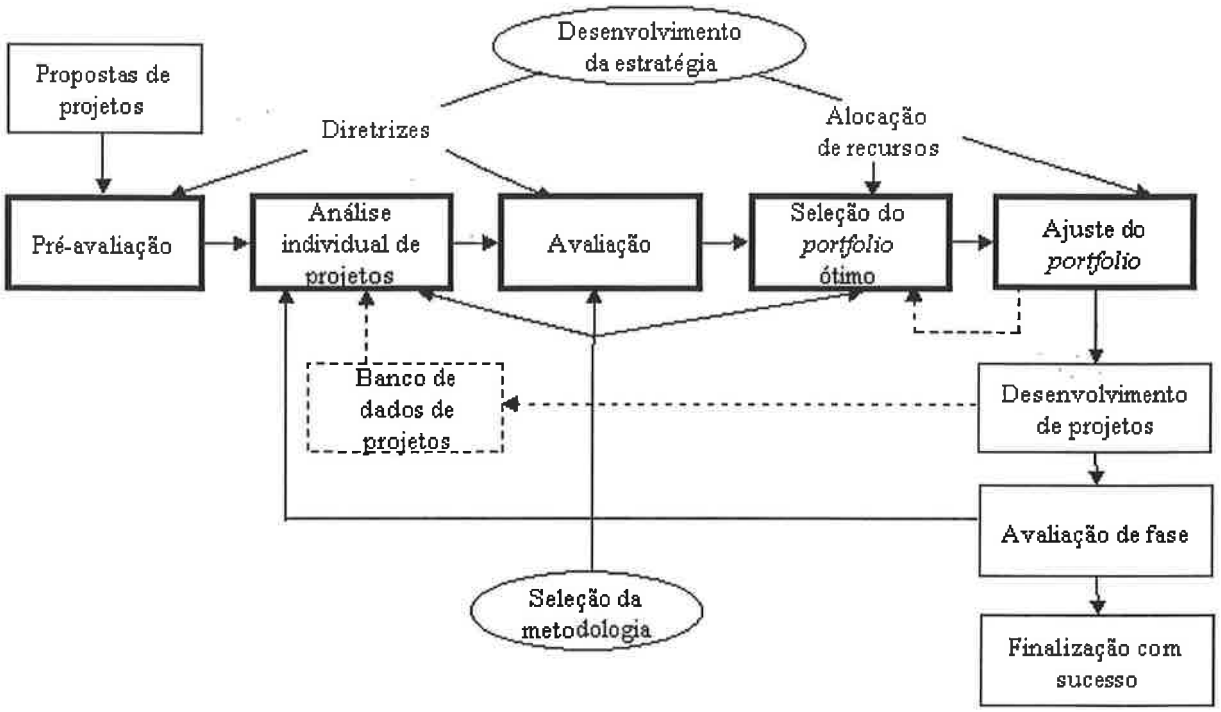


Figura 2.4. *Framework* para seleção do *portfolio* de projetos – adaptado de Archer e Ghasemzadeh (1999)

(iv) Seleção do *portfolio* ótimo: nesta etapa, as ferramentas e os métodos analisados no apêndice 1 são aplicados para identificar a melhor combinação de projetos, de acordo com um conjunto de critérios pré-estabelecidos. Sharpe e Keelin (1998) propõem uma análise para mensurar os recursos que devem ser alocados, com o objetivo de descartar um projeto sem perder o conhecimento gerado por ele;

(v) Ajuste do *portfolio*: os tomadores de decisão devem avaliar se o *portfolio* de projetos reflete a estratégia da organização, se está devidamente balanceado e de acordo com os recursos disponíveis da organização. Devem ser corrigidas

eventuais distorções geradas pelos modelos e pelas ferramentas utilizadas nos estágios anteriores.

2.4. Padrão para gerenciamento de *portfolio* (PMI, 2006)

O PMI (2006) apresenta um padrão para gerenciamento de *portfolio* em formato semelhante ao Guia de Gerenciamento de Projetos, conhecido como PMBOK (PMI, 1996, 2000, 2003, 2004). Apesar de não ter origem acadêmica, ele foi incluído nesta avaliação devido à forte influência do PMI nas organizações, com a difusão do PMBOK e o crescimento do número de gerentes de projetos certificados por esta instituição.

Figura 2.5. Contexto Organizacional do Gerenciamento de *Portfolio* de Projetos – adaptado de PMI (2006)

Os autores contextualizam o PPM como *interface* entre a estratégia organizacional e o gerenciamento de projetos e programas, como mostra a Figura 2.5. O *portfolio* de projetos deve ser gerenciado com base na estratégia organizacional e no planejamento da operação, produzindo uma lista de projetos priorizados e autorizados, que serão implementados utilizando as práticas de gerenciamento de projetos e programas.

O PPM é composto por nove processos, divididos no Grupo de Processos de Alinhamento (identificação, categorização, avaliação, seleção, priorização, balanceamento do *portfolio*, autorização) e no Grupo de Processos de Monitoramento e Controle (revisão e publicação dos resultados do *portfolio*, mudança estratégica), descritos a seguir e interligados conforme apresentado na Figura 2.6.

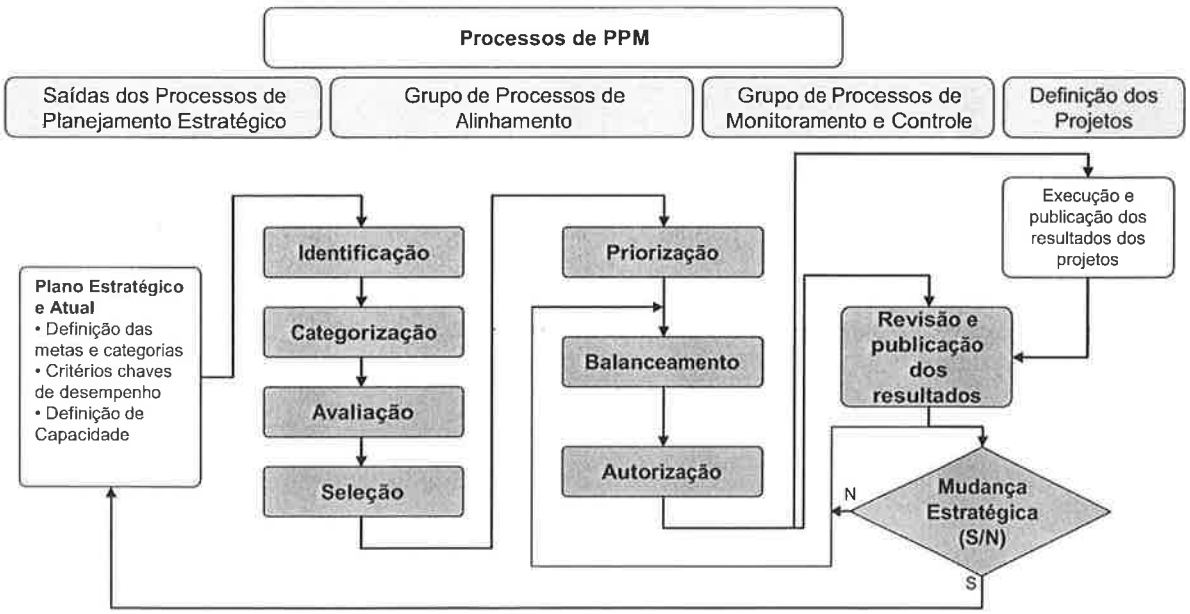


Figura 2.6. Processos de Gerenciamento de *Portfolio* de Projetos – adaptado de PMI (2006)

O Grupo de Processos de Alinhamento determina as atividades que devem ocorrer para que os projetos escolhidos por uma organização estejam alinhados com sua estratégia. O processo

de **identificação** tem como objetivo criar uma lista atualizada das iniciativas da organização, com informação suficiente para integrarem o *portfolio* de projetos. O processo de **categorização** organiza as iniciativas identificadas de acordo com critérios e filtros de decisão, definidos no planejamento estratégico, para que possam ser comparados utilizando-se uma base comum, independentemente da origem de cada iniciativa. Este processo também permite o balanceamento das inicitaivas entre as diferentes categorias e objetivos estratégicos. No processo de **avaliação,** as técnicas de mensuração selecionadas pela organização são aplicadas a cada um dos projetos para facilitar o processo de seleção. Segundo os autores, a organização poderá aplicar diferentes técnicas de avaliação para cada uma das categorias, uma vez que os projetos só deverão competir com projetos da mesma categoria. O processo de **seleção** compara os projetos dentro de cada categoria e gera uma lista dos projetos que estão prontos para o processo de **priorização**, que irá ordená-los de acordo com critérios pré-estabelecidos nas seguintes dimensões: alinhamento com as diretrizes estratégicas, categoria de investimento, tempo de retorno, risco e foco organizacional. O processo de **balanceamento** faz uma revisão do *portfolio* para garantir que os projetos selecionados e priorizados estejam de acordo com os objetivos definidos na estratégia organizacional, podendo incluir ou excluir projetos, bem como alterar a prioridade estabelecida no processo anterior. Finalmente, o processo de **autorização** tem como objetivo alocar os recursos para os projetos, de acordo com a prioridade estabelecida, e comunicar formalmente as decisões tomadas durante o processo de balanceamento do *portfolio*.

O Grupo de Processos de Monitoramento e Controle interage com os processos do Grupo de Processos de Alinhamento, bem como com os processos de gerenciamento de projetos, por meio da análise de indicadores de desempenho para garantir que a execução dos projetos esteja de acordo com os objetivos estratégicos. O processo de **revisão e publicação dos**

resultados é responsável por coletar os indicadores de desempenho, publicá-los e revisar o *portfolio* em uma periodicidade definida, garantindo assim o alinhamento com a estratégia organizacional e a utilização adequada dos recursos. Já o processo de **mudança estratégica**, tem como objetivo adequar o *portfolio* de projetos às mudanças na estratégia organizacional.

2.5. Modelo de gestão de *portfolio* para projetos (RABECHINI JR et. al., 2005)

Segundo Rabechini Jr. *et al.* (2005), as empresas de serviço têm uma realidade desafiadora para atender à diversidade de seus clientes. Daí, a necessidade de se utilizar a gestão de *portfolio* como meio mais adequado de tratar esse novo ambiente. Os autores propõem então um modelo de PPM, apresentado na Figura 2.7, que possui seis dimensões e utiliza um conjunto de modelos e orientações de Archer e Ghasemzadeh (1999), Cooper *et al.* (2001a, 2001b), entre outros.

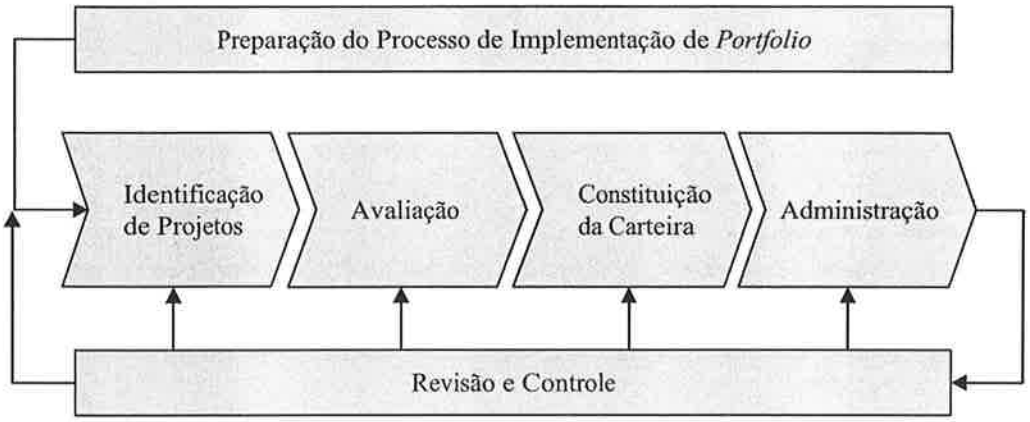


Figura 2.7. Modelo de Gestão de *portfolio* para projeto – Rabechini Jr (2005) apud Rabechini Jr. et al, (2005)

A etapa de preparação do processo de PPM busca o entendimento da cultura organizacional e o delineamento do contexto no qual a organização está inserida, explorando o posicionamento estratégico por meio da análise do ambiente interno e externo da organização. Outro aspecto

importante nesta dimensão é a exploração do conhecimento da metodologia de gestão de projetos.

A segunda dimensão, a de identificação de projetos, busca levantar as iniciativas de cada área da empresa, reunindo-as de forma coerente e consistente. A partir disso, a empresa deverá considerar as informações sobre cada projeto.

A terceira dimensão, avaliação, tem como objetivo criar uma lista de projetos prioritários, agregando informações pertinentes e relevantes a estes empreendimentos. Os autores reforçam a necessidade de se estabelecer uma ordem seqüencial para que os projetos sejam desenvolvidos, pois os próprios projetos prioritários concorrem por recursos entre si. (RABECHINI JR. *et al,* 2005; CARVALHO; RABECHINI, 2005). Um aspecto relevante nesta etapa, segundo Martino (1993) apud Rabechini Jr. *et al*, (2005), é a formação de comitês constituídos para consolidar os critérios de uma avaliação de *portfolio*. Estes comitês são tradicionalmente constituídos como táticos, que avaliam a efetividade dos projetos, e estratégicos, que focam o alinhamento dos projetos com o negócio da organização.

A quarta dimensão, composição da carteira, leva em consideração a alocação de recursos aos projetos selecionados. É nesta dimensão, também, que se avalia o impacto da entrada de novos projetos e da alteração da prioridade entre os projetos em desenvolvimento.

A quinta dimensão, administração, dá ênfase ao planejamento e à programação dos projetos e programas, realizando atividades como controle dos recursos, acompanhamento do ciclo de vida dos projetos, orçamento e cronograma e qualidade da carteira. Esta dimensão foi o principal objeto de estudo da primeira onda de gerenciamento de projetos (CARVALHO;

RABECHINI, 2005), na qual são aplicadas as nove áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos propostas pelo PMI (1996, 2000, 2004).

A sexta dimensão, revisão e controle, é onde o resultado de todas as dimensões anteriores são controladas e revisadas, podendo provocar alterações no *portfolio* de projetos. Esta dimensão tem como papel dar visibilidade à alta administração sobre a evolução do *portfolio*, facilitando a tomada de decisão.

2.6. Análise comparativa dos cinco autores estudados

Neste tópico é feito o fechamento do quadro conceitual desta dissertação. Para tanto, são apresentadas as sete dimensões consideradas pelo autor na análise dos cinco modelos de PPM. As dimensões desta análise foram estruturadas de forma a facilitar a análise e compreensão dos modelos estudados. São elas: definição dos critérios de decisão, definição dos recursos, classificação dos projetos, avaliação individual dos projetos, seleção e priorização dos projetos, alocação dos recursos e controle do *portfolio*.

1. Definição dos critérios de decisão – Para Cooper *et al.* (1997b) é necessário integrar, de forma harmônica, as decisões de portões (*gates*) e *portfolio* para minimizar os conflitos entre as decisões dos portões e as revisões de *portfolio*, pois no primeiro caso as decisões são em tempo real e individuais em cada projeto, enquanto no segundo são tomadas periodicamente, considerando-se todos os projetos. Além disso, muitos modelos de PPM utilizam muitas informações, que sobrecarregam os executivos das organizações que, conseqüentemente, não conseguem utilizá-las da forma adequada. Isto leva a uma necessidade de definir claramente os critérios que serão utilizados para

a tomada de decisão. Combe (1998) complementa, reforçando que o desafio para as organizações é difundir a estratégia, tanto de crescimento quanto de melhoria contínua, de forma clara o suficiente para permitir que os critérios de priorização de projetos sejam bem assimilados pelos gerentes e patrocinadores de projetos.

2. Definição dos recursos – Os executivos e gerentes responsáveis pelo gerenciamento de *portfolio* de projetos devem conhecer as restrições da organização e indicar necessidades de ampliação da capacidade e redução de algumas destas restrições. Aquilo que uma empresa deseja fazer nem sempre é o que ela pode fazer. Normalmente, o maior obstáculo está na disponibilidade e qualidade dos recursos necessários. A maioria dos gerentes não pensa em termos de pontos fortes e fracos, e, por isso, preocupa-se mais com o que deveria fazer do que com o que pode realmente fazer. No entanto, não faz parte do gerenciamento de *portfolio* de projetos definir e gerenciar as atividades necessárias para adequar a capacidade organizacional. (KESSLER; CHAKRABARTI, 1996; KERZNER, 2002; ENGWALL; JERBRANT, 2003).

3. Classificação dos projetos – A forma de classificar os projetos varia bastante entre os autores. Para Archibald (1992) apud Archer e Ghasemzadeh (1996), as principais classes são (i) projetos comerciais e governamentais realizados sob contrato; (ii) projetos de pesquisa, desenvolvimento de produtos, engenharia e marketing; (iii) projetos de desenvolvimento e construção de *capital facilities* (ex. construção de grandes prédios); (iv) projetos de sistemas de informação; (v) projetos de gerenciamento (ex. reengenharia) e (vi) projetos de manutenção. Já Wheelwright e Clark (1992), que concentraram seus estudos nos projetos de desenvolvimento de produtos e processos, propõem cinco diferentes tipos: (i) projetos derivativos, (ii) projetos de plataforma, (iii) projetos de ruptura, (iv) projetos de P&D e (v) projetos de

aliança e parceria. Em um estudo mais recente, Shenhar (2001) propõe a classificação dos projetos com base no nível de incerteza tecnológica. Cooper et al. (1997b) entendem que todos os projetos competem pelos mesmos recursos, independente do seu tipo ou classificação e, portanto, devem fazer parte de um mesmo *portfolio*, para que os conflitos entre os projetos sejam minimizados durante a implementação. Já Dye e Pennypacker (2000) entendem que apenas os projetos semelhantes devem ser comparados e, para isso, deve haver uma definição da quantidade de recursos que deverá ser alocada em cada categoria (WHEELWRIGHT; CLARK, 1992; ARCHER; GHASEMZADEH, 1996). Os autores reforçam que a metodologia mais adequada para uma determinada classe não necessariamente é a mais adequada para outras classes. Para Archer e Ghasemzadech (1996), cada organização deve considerar, para cada classe, a metodologia a que melhor se adapta e que considera os atributos mais importantes para a decisão de seleção.

4. Avaliação dos projetos As seguintes técnicas de avaliação devem ser consideradas: retorno econômico, análise de risco, valor estratégico, técnicas de análise de custo-benefício e pesquisa de mercado. O uso de cada uma depende da necessidade de cada organização e da fase dos projetos, mas deve-se estabelecer um conjunto comum de técnicas para que os projetos possam ser comparados e para que os projetos que não atendam a um conjunto mínimo de requisitos sejam eliminados antes que o estágio de seleção tenha início (MCFARLAN, 1981; MATHESON; MENKE, 1994; ARCHER; GHASEMZADEH, 1999; LEVINE, 1999; DIETRICH; LEHTONEN, 2005). Jeffery e Leliveld (2004) mostram que pouco mais da metade das organizações utiliza o ROI como critério de avaliação e priorização dos projetos, o que é um número muito baixo, considerando a importância desta análise em uma seleção adequada de investimentos. Para piorar, apenas 25% das organizações medem o ROI alcançado após a efetivação

dos projetos. Para McFarlan (1981), três dimensões são importantes na análise do risco de cada projeto: (i) o tamanho do projetos, que deve ser considerado de forma comparativa ao tamanho médio dos projetos conduzidos pela organização; (ii) a experiência com a tecnologia que será utilizada e (iii) a estrutura do projeto, que considera a organização da documentação e volatilidade do escopo. Na avaliação de projetos em andamento, devem ser levados em consideração possíveis replanejamentos dos projetos e o custo de paralisar ou cancelar projetos antes da finalização.

5. Seleção e priorização dos projetos – "A seleção do *portfolio* envolve a comparação simultânea de um número de projetos em uma dimensão específica para obter a seqüência desejada dos projetos" (ARCHER; GHASEMZADEH, 1999). Esta avaliação e a decisão, que devem ser realizadas em comitê para que reflita o interesse das várias áreas da organização, é uma atividade de extrema importância, uma vez que, na maioria das organizações, há mais projetos identificados do que capacidade para implementá-los (GREMILLION; PYBURN, 1983; WHEELWRIGHT; CLARK, 1992; ARCHER; GHASEMZADEH, 1999; DYE; PENNYPACKER, 1999; KENDALL ; ROLLINS, 2003). Apesar da importância desta dimensão, verificou-se pouco progresso na obtenção de um *framework* que considere simultaneamente todos os diferentes critérios (ARCHER; GHASEMZADEH, 1996). Os projetos devem ser priorizados de acordo com sua importância e contribuição para a estratégia da organização, de forma comparativa aos demais projetos, tanto os que estão sendo avaliados como aqueles que estão em andamento. A prioridade de cada projeto pode mudar a cada nova avaliação, de modo que reflita as mudanças no ambiente.
6. Alocação dos recursos – A alocação matricial de recursos passou a ser uma prática comum, na qual vários projetos compartilham os mesmos recursos, alocados pelas

áreas funcionais e demais *stakeholders*. Esta prática favorece o jogo político e os conflitos na alocação dos recursos, mas torna-se ainda mais complexa em grandes organizações com dezenas ou centenas de projetos, onde, segundo os autores, nenhum executivo tem condições de tomar as decisões efetivamente em cada um dos projetos. Algumas organizações alocam um gerente com a jurisdição sobre todos os projetos, outras criam comitês específicos para alocação de recursos. (SHARPE; KEELIN, 1998; CLELAND, 1999; ENGWALL; JERBRANT, 2003). Em vez de aumentar a ênfase em planejamento, relatórios de progresso e reuniões de acompanhamento, Engwall e Jerbrant (2003) recomendam que todo o sistema organizacional de gestão deve ser revisto desde sua raiz. A estratégia e a alocação de recursos nos projetos devem estar intimamente conectadas. Enquanto os recursos não são efetivamente alocados, a estratégia é apenas um conjunto de palavras em um documento. Se a estratégia é focar em certos mercados, produtos ou tecnologias, então a maioria dos recursos deve estar focada nos mesmos mercados, produtos ou tecnologias (COOPER et al., 1997b; CLELAND, 1999; DYE; PENNYPACKER, 2000)

7. Controle do *portfolio* – Para Dye e Pennypacker (2000), a gestão de múltiplos projetos é complexa, pois a atenção dos gerentes, os recursos disponíveis e as ferramentas de controle de projetos precisam ser abrangentes para contemplar um grande conjunto deles, com características muito diferentes: pequenos e grandes, técnicos e não técnicos, estratégicos e operacionais, aumentando consideravelmente o risco de insucesso. Neste ambiente, os executivos não conseguem acompanhar de perto todos os projetos e precisam delegar a gestão dos projetos para os níveis inferiores.

A Tabela 2.1 é composta pelos cinco modelos estudados (colunas), analisados sob o prisma das sete dimensões consideradas pelo autor para a análise dos modelos (linhas).

Tabela 2.1. Análise dos modelos teóricos selecionados com base no quadro conceitual adotado (continua)

Processos analisados no quadro referencial	**Plano Agregado de Projetos (WHEELWRIGHT; CLARK, 1992)**	**Processo de Gerenciamento de *Portfolio* (COOPER et al., 1997b)**	**Framework para Seleção do *Portfolio* de Projetos (ARCHER; GHASEMZADEH, 1999)**	**Padrão para Gerenciamento de Porfolio (PMI, 2006)**	**Modelo de Gestão de *Portfolio* para Projetos (RABECHINI JR. et al., 2005)**
Definição dos critérios de decisão	As etapas cinco e sete devem ser realizadas com base nos critérios definidos a partir das diretrizes estratégicas. No entanto, os autores não abordam o processo de definição e análise dos critérios.	Os processos Imperativos estratégicos, na revisão do *portfolio* e Lista de checagem no *Stage-Gate* indicam a importância de se ter critérios claros, alinhados à estratégia organizacional.	Apesar de não ter um processo específico para definição de critérios, este modelo apresenta a necessidade de se utilizar diretrizes estabelecidas com base no desenvolvimento da estratégia nos processos de avaliação.	Este modelo pressupõe que a organização tenha um plano estratégico com metas e objetivos bem definidos e que as decisões de avaliação, classificação, seleção e priorização são tomadas com base neste plano, não sendo necessário a existência de um processo para definição dos critérios.	O processo Preparação do processo de implementação do *portfolio* aborda as atividades consideradas no processo de definição de critérios.
Definição dos recursos	Este modelo dá grande ênfase à avaliação dos recursos disponíveis, com as etapas dois a quatro dedicadas a este tema.	Apesar do modelo não apresentar explicitamente este processo, ele pressupõe que os recursos disponíveis são conhecidos.	Apesar de não ter um processo específico para definição de recursos, este modelo indica que os recursos disponíveis devem ser conhecidos para que se tenha o portfolio ideal.	Apesar do modelo não apresentar explicitamente este processo, ele pressupõe que os recursos disponíveis sejam conhecidos a partir do processo de seleção.	Apesar do modelo não apresentar explicitamente este processo, ele pressupõe que os recursos disponíveis são conhecidos.
Classificação dos projetos	As etapas um e cinco deste modelo tem como foco definir os tipos e o mix ideal de projetos que deverão ser conduzidos pela organização. Os tipos de projetos propostos pelos autores são definidos com base em uma matriz de impacto dos projetos em produtos e processos.	Este método não aborda no modelo a classificação de projetos, pois dá ênfase aos projetos de desenvolvimento de novos produtos.	O modelo não aborda explicitamente a classificação de projetos, apesar de considerá-la nos três processos de avaliação.	No processo de categorização as categorias devem ser definidas com base no plano estratégico e os projetos devem ser atribuídos a uma categoria específica. Segundo o autor, as categorias devem ser bem entendidads por toda a organização e definidas com base em cirtérios como objetivos estratégicos, áreas responsáveis, duração, tamanho.	Este modelo não contempla a classificação dos projetos.

Tabela 2.1 – Análise dos modelos teóricos selecionados com base no quadro conceitual adotado (continuação).

Processos analisados no quadro referencial	**Plano Agregado de Projetos (WHEELWRIGHT; CLARK, 1992)**	**Processo de Gerenciamento de Portfolio (COOPER et. al., 1997b)**	**Framework para Seleção do Portfolio de Projetos (ARCHER e GHASEMZADEH, 1999)**	**Padrão para Gerenciamento de Porfolio (PMI, 2006)**	**Modelo de Gestão de Portfolio para Projetos (RABECHINI JR. et. al., 2005)**
Avaliação dos projetos	A etapa sete deste processo, em conjunto com o funil de desenvolvimento prevê a escolha dos projetos que serão iniciados ou continuados e, para isso, pressupões-se que eles sejam avaliados. No entanto, os autores não se aprofundam nas técnicas de avaliação e no detalhamento do processo de avaliação.	Os processos Imperativos estratégicos' na revisão do *portfolio* e Modelo de pontuação no *Stage-Gate* indicam a importância de se avaliar os projetos com base nos critérios estabelecidos, mas não aprofundam nas técnicas de avaliação e no detalhamento do processo de avaliação.	Os processos Pré-avaliação, onde é verificada a aderência dos projetos à estratégia; Análise individual de projetos, onde é realizada a análise financeira e de risco dos projetos novos e dos projetos em andamento em fases específicas significativas; e Avaliação, que complementa o processo anterior, descartando projetos que não atingem alguns critérios pré-estabelecidos, são adotados para avaliação dos projetos.	Apesar de possuir um processo denominado Avaliação, o autor propõe apenas a técnica de pontuação para análise dos projetos.	Apesar dos autores apresentarem um processo denominado avaliação, este processo não se aprofunda nas técnicas de avaliação e no detalhamento do processo de avaliação.
Seleção e priorização dos projetos	Os projetos devem ser selecionados na etapa sete deste processo e no portão B do funil de desenvolvimento. No entanto, os autores não se aprofundam nas técnicas e no detalhamento dos processos de seleção e priorização de projetos.	Os processos Checar a prioridade dos projetos e Checar o alinhamento e balanceamento estratégico, ambos na revisão do *portfolio*, determinam os projetos que devem ser mantidos ou excluídos, bem como a prioridade no desenvolvimento.	Os processos Seleção do *portfolio* ótimo e Ajuste do *portfolio* dão ênfase à seleção do *portfolio* de acordo com a avaliação realizada nos processos anteriores e na alocação de recursos. Este modelo não aborda a priorização, pois entende que os recursos estão sendo alocados para a condução simultânea dos projetos selecionados.	Os processos Seleção, Priorização, Balanceamento do *Portfolio* e Autorização apresentam de forma superficial as recomendações para seleção e priorização de projetos	O processo proposto pelos autores tem como objetivo produzir uma lista de projetos prioritários, mas eles não se aprofundam nas técnicas e no detalhamento dos processos de seleção e priorização de projetos.

Tabela 2.1 – Análise dos modelos teóricos selecionados com base no quadro conceitual adotado (continuação).

Processos analisados no quadro referencial	**Plano Agregado de Projetos (WHEELWRIGHT; CLARK, 1992)**	**Processo de Gerenciamento de *Portfolio* (COOPER et. al., 1997b)**	**Framework para Seleção do *Portfolio* de Projetos (ARCHER; GHASEMZADEH, 1999)**	**Padrão para Gerenciamento de Porfolio (PMI, 2006)**	**Modelo de Gestão de *Portfolio* para Projetos (RABECHINI JR. et. al., 2005)**
Alocação dos recursos	Os autores consideram que os projetos foram selecionados de acordo com os recursos disponíveis e, portanto, não se aprofundam nas questões relativas à alocação de recursos.	O processo Projetos priorizados e recursos alocados, no *Stage-Gate* aborda superficialmente as questões relativas à alocação de recursos.	As atividades de alocação de recursos fazem parte dos processos Seleção do *portfolio* ótimo e Ajuste do *portfolio*.	Este processo é tratado de forma superficial no processo '*Authorization*', que considera apenas a aprovação dos recursos alocados	As atividades de alocação de recursos fazem parte do processo Constituição da carteira.
Controle do *portfolio*	Os autores apresentam na oitava fase a necessidade de buscar oportunidades de melhoria e integrá-las ao plano agrgado de projetos, mas não se aprofundam nas técnicas de mensuração e avaliação de desempenho dos projetos em avaliação e/ou andamento.	O processo Ajustar o esquema de portões, na revisão do *portfolio*, realiza ajustes no processo de avaliação de projetos, mas não se aprofundam nas técnicas de mensuração e avaliação de desempenho dos projetos em avaliação e/ou andamento.	O processo Ajuste do *portfolio* identifica desvios no planejamento e execução dos projetos e propõe revisões do *portfolio* para acomodar estes desvios.	Os processos Revisão e publicação dos resultados e Mudança Estratégica e Identificação deste modelo realizam as atividades de controle do *portfolio*	O processo Revisão e controle de projetos busca identificar desvios nos projetos em execução e propor revisões no *portfolio* para acomodar estes desvios.

Tabela 2.1 – Análise dos modelos teóricos selecionados com base no quadro conceitual adotado (continuação).

Processos analisados no quadro referencial	**Plano Agregado de Projetos (WHEELWRIGHT; CLARK, 1992)**	**Processo de Gerenciamento de *Portfolio* (COOPER et. al., 1997b)**	**Framework para Seleção do *Portfolio* de Projetos (ARCHER; GHASEMZADEH, 1999)**	**Padrão para Gerenciamento de *Porfolio* (PMI, 2006)**	**Modelo de Gestão de *Portfolio* para Projetos (RABECHINI JR. et. al., 2005)**
Comentários adicionais	Este modelo é bastante focado nos projetos de desenvolvimento de produtos e processos, com ênfase nas etapas de categorização destes projetos e na seleção dos projetos com base nos recursos disponíveis. Ele não se aprofunda nos processos de avaliação, seleção e priorização dos projetos e no controle do *portfolio*.	Este é um modelo genérico, desenvolvido com base em projetos de desenvolvimento de produtos, com ênfase na seleção e priorização dos novos projetos. Por outro lado, dá menos ênfase à categorização dos projetos, alocação de recursos e controle do *portfolio*. A partir deste modelo, os autores estudaram a utilização das técnicas de seleção e sua utilização nas organizações (COOPER et al., 1999, 2001a, 2001b)	Este modelo dá bastante ênfase à avaliação individual dos projetos e ao controle do *portfolio*, considerando tanto mudanças na estratégia quanto o desempenho dos projetos em execução. Por outro lado, dá pouca ênfase às atividades de categorização e priorização.	Apesar da sua grande difusão no meio empresarial, devido à forte influência do PMI, este modelo é genérico e superficial, principalmente no que tange à utilização das diversas técnicas existentes para a avaliação, seleção e priorização de projetos.	Este modelo é mais abrangente, pois aborda algumas atividades que são consideradas como parte do nível operacional, como o processo Administração, e inclui o Desenvolvimento da metodologia, considerada como atividade de suporte, externa ao processo de PPM. Por outro lado, este modelo dá menos ênfase às atividades de classificação, priorização e alocação de recursos.

3. CONSTRUÇÃO DO QUADRO CONCEITUAL

Neste capítulo é apresentado o quadro conceitual (*framework*) desenvolvido para esta pesquisa, que tem como base os cinco modelos analisados na fundamentação teórica desenvolvida no Capítulo 2 desta dissertação. Três destes modelos foram desenvolvidos na década de 90 por Wheelwright e Clark (1992), Cooper *et. al.* (1997) e Archer e Ghasemzadeh (1999) e são referência para os estudos de PPM no Brasil e no mundo. Os outros dois modelos são mais recentes, sendo que um deles foi apresentado pelo PMI (2006) e o outro modelo foi desenvolvido e apresentado recentemente por Rabechini Jr *et. al.* (2005) com base nos três primeiros modelos e foi aplicado em uma empresa brasileira prestadora de serviços de interconexão eletrônica. Também é apresentada neste capítulo a relação entre o *framework* proposto e o questionário que será aplicado no estudo empírico (4.4).

3.1. Quadro analítico para o processo de PPM

Este *framework* é composto pelas sete dimensões analisadas no capítulo 2, divididos em três categorias. Esta divisão foi proposta com base em uma análise das características das atividades da empresa e da sua relação com os níveis de gestão estratégico, tático e operacional propostos por Anthony, 1965. O nível estratégico contempla as atividades de planejamento estratégico, que definem o que deve ser feito, e são normalmente conduzidas pelos altos executivos. O nível tático contempla as decisões de como atingir os objetivos e as metas estratégicas. Uma vez que os objetivos e metas estratégicos estão estabelecidos, os gerentes intermediários decidem como atingi-los. Eles devem seguir as premissas definidas no plano estratégico e utilizar os recursos disponíveis na definição das ações que serão conduzidas pelo nível operacional. Neste último nível, os gerentes de linha e os demais

funcionários devem dar ênfase à execução no planejamento detalhado de cada projeto e na execução das atividades (LOVE et. al., 2003). Para estes autores, o nível operacional envolve a monitoração dos recursos utilizados em cada projeto e consiste em supervisionar, controlar e reportar as variações relacionadas às questões "quem?" e "quando?" no dia-a-dia dos projetos.

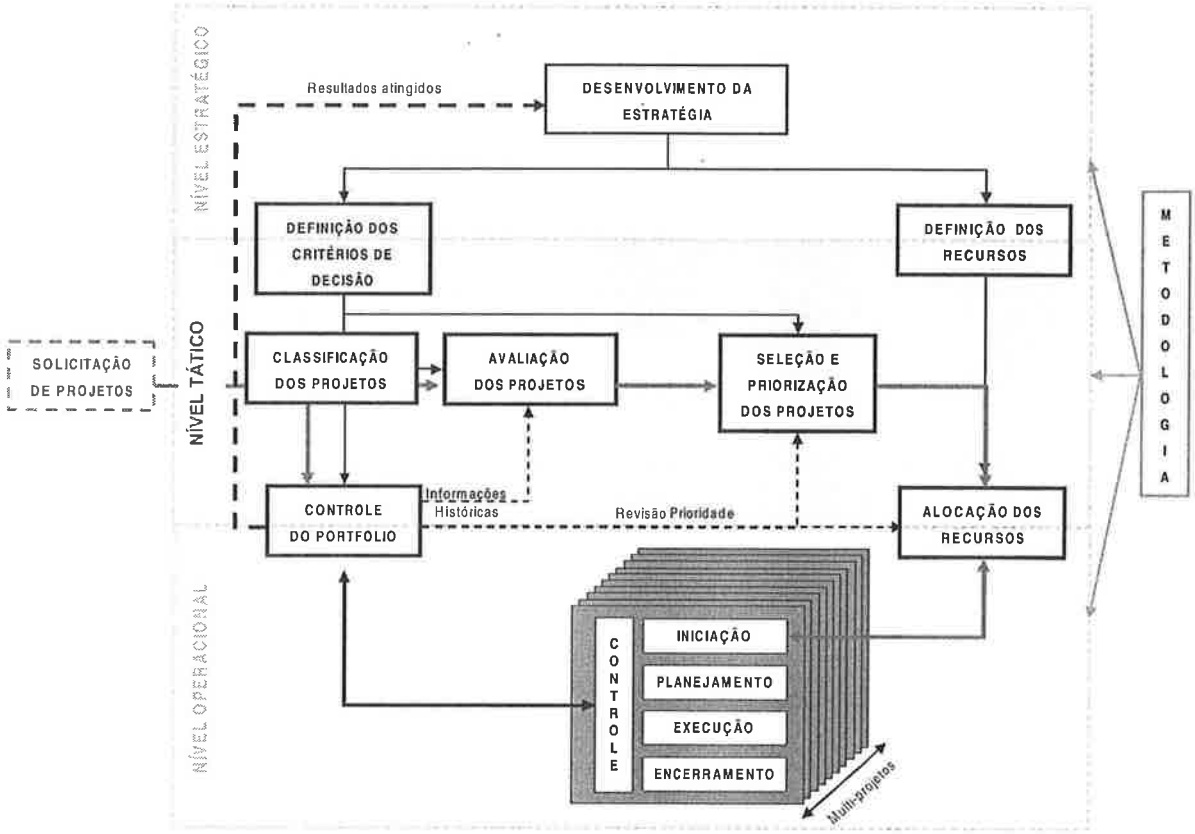


Figura 3.1. Quadro conceitual para análise do gerenciamento do *portfolio* de projetos (PPM)

As atividades do PPM estão concentradas no nível tático, uma vez que elas têm como objetivo identificar as ações que devem ser realizadas pela empresa para alcançar os objetivos e metas estratégicas, conforme apresentado na Figura 3.1. No entanto, há uma forte relação com o nível estratégico, no qual são definidos os objetivos e as metas, e com o nível operacional, onde os projetos são de fato realizados. Desta forma, os processos foram

divididos nas seguintes categorias: *fronteira do nível tático com o nível estratégico, nível tático* e *fronteira do nível tático com o nível operacional.*

Destaca-se que as atividades de desenvolvimento da estratégia, propostas de projetos, metodologia e as atividades relacionadas ao desenvolvimento de projetos não foram consideradas como parte do processo de PPM, não sendo por isso menos importante. O PPM relaciona-se com o desenvolvimento da estratégia por meio do processo definição dos critérios de decisão, definição dos recursos e controle do *portfolio*. Já as propostas de projetos relacionam-se com o PPM no momento em que precisam ser submetidas à avaliação. Elas são registradas e passam a fazer parte da base de projetos em avaliação. O desenvolvimento da metodologia relaciona-se com todos os processos, uma vez que se considera fundamental a utilização de uma metodologia adequada à realidade da organização e a cada um dos processos. As atividades de desenvolvimento de projetos começam a ser aplicadas a partir do momento em que os recursos começam a ser alocados nos projetos, fazendo parte do nível operacional. Os projetos devem ser monitorados e encaminhados para revisão sempre que se desviarem dos parâmetros estabelecidos nos processos de seleção e priorização. Desta forma, estas atividades se relacionam com as práticas de PPM por meio dos processos Alocação dos Recursos e Controle do *Portfolio*.

Nos tópicos seguintes serão detalhados os três níveis do *framework* de gerenciamento do *portfolio* de projetos (PPM), com base nas sete dimensões descritas no capítulo 2.

3.1.1. Fronteira do nível tático com o nível estratégico:

A fronteira entre o nível tático com o nível estratégico demanda dois processos do PPM: definições dos critérios de decisão e definições de recursos.

O processo de definição dos critérios de decisão gera os objetivos e as metas estratégicas que devem ser transformados em critérios que serão utilizados como base para as tomadas de decisão ao longo dos processos de classificação e avaliação de projetos, seleção e priorização de projetos, e controle do *portfolio*. Caso não exista um processo estruturado de planejamento estratégico na organização, estes critérios devem ser definidos pelos altos executivos para que seja possível realizar o processo de PPM.

O segundo é o processo de definição dos recursos disponíveis para o desenvolvimento de projetos, bem como sua alocação para utilização. Considera-se neste caso todos os tipos de recursos, como financeiros, humanos e tecnológicos. Neste estágio, pode ser realizada também a transformação de um recurso em outro. Por exemplo, pode ser definido um determinado volume de recursos financeiros que deverão ser utilizados para aquisição de recursos humanos e tecnológicos a critério dos responsáveis pelo processo de PPM.

3.1.2. Nível tático:

O nível tático também demanda três processos de PPM: classificação dos projetos, avaliação individual dos projetos e seleção e priorização dos projetos

No processo de classificação, os projetos são separados em categorias específicas de acordo com suas características. A utilização de categorias é importante para que se possa adequar os critérios e as demais atividades às características específicas de um conjunto de projetos. Por exemplo, um projeto de desenvolvimento de sistemas e um projeto de reestruturação organizacional têm características muito diferentes e dificilmente poderão ser comparados sem um tratamento diferenciado. No entanto, dependendo do modelo e das restrições organizacionais, projetos de diferentes categorias podem concorrer pelos mesmos recursos. Voltando ao exemplo anterior, os dois projetos citados podem concorrer pelos mesmos recursos financeiros. Desta forma, é importante entender as características dos projetos de cada organização para definir qual a melhor forma de categorizá-los

O processo de avaliação individual dos projetos é fundamental para as próximas etapas, determinando inclusive a velocidade no encaminhamento dos projetos. Por exemplo, uma instituição financeira, submetida ao controle e fiscalização do Banco Central de seu país, pode determinar, utilizando-se os critérios de avaliação, que determinados projetos sejam automaticamente priorizados em relação aos demais, obtendo os recursos necessários para seu desenvolvimento.

O processo de seleção e priorização dos projetos faz a comparação entre os projetos para determinar o que se deve, o que não se deve fazer, o que deve ser paralisado e o que precisa aguardar um momento mais oportuno. Neste processo, também é determinada a seqüência na qual os projetos selecionados devem ser realizados (priorização). É importante ressaltar que este processo deve considerar tanto os novos projetos, quanto os projetos em desenvolvimento. Para estas duas atividades, é fundamental a realização dos processos de definição de critérios e de classificação e avaliação de projetos. A partir das características

dos critérios e dos projetos, são identificadas as técnicas mais adequadas. Os critérios são utilizados para comparar os projetos previamente avaliados e identificar quais são mais aderentes aos critérios adotados. Muitas organizações adotam apenas critérios financeiros, o que não garante um bom resultado.

3.1.3 Fronteira do nível tático com o nível operacional:

Já a fronteira do nível tático com o nível operacional é dividida em dois processos do PPM: controle de *portfolio* e alocação dos recursos.

O foco do processo de controle do *portfolio* é a centralização das informações e a publicação das mesmas para os demais processos. Este processo monitora as atividades realizadas nos projetos, no nível operacional, e possibilita ajustes nos processos dos níveis tático e estratégico. Este processo deve garantir que tanto as propostas de projetos quanto os projetos já em desenvolvimento estejam centralizadas e atualizadas. Além disso, deve fornecer informações históricas que permitam uma melhor classificação e avaliação dos projetos, tornar disponíveis informações sobre os recursos utilizados nos projetos em andamento, bem como o plano atualizado, a aderência às metas originais e os resultados atingidos para ajustar a seleção e priorização dos projetos. Também deve fornecer subsídios para que os altos executivos monitorem a evolução do plano estratégico e façam ajustes nos critérios e nos recursos disponibilizados sempre que necessário.

O processo de alocação dos recursos é responsável pela alocação dos recursos disponíveis nos projetos de acordo com a prioridade previamente definida e o respeitando o montante definido nos níveis estratégicos. Nesta etapa, esta alocação é feita de forma macro, uma vez que não há

detalhes suficientes sobre as atividades que serão executadas nos projetos. No entanto, devem ser estabelecidos alguns parâmetros para que os gerentes de cada projeto possam realizar o planejamento e ajustar as decisões de tempo, custo e prazo dos projetos sob sua responsabilidade. À medida que os projetos avançam, a necessidade e a alocação de recursos são ajustadas. Se a necessidade for além dos parâmetros estabelecidos, sua continuidade e prioridade devem ser reavaliadas, conforme discutido nos processos de controle do *portfolio* e seleção e priorização de projetos.

4. ABORDAGEM METODOLÓGICA

Neste capítulo são apresentadas as escolhas metodológicas adotadas nesta dissertação. A seguir, são apresentadas as questões de pesquisa, os métodos utilizados e os procedimento adotado no levantamento e nos estudos de caso, bem como a definição dos principais termos utilizados ao longo deste estudo.

4.1. Objetivo e Questões de pesquisa

- Elaborar um quadro analítico dos conceitos, modelos, técnicas e ferramentas e propostas de implementação do PPM;
- Identificar as práticas de PPM adotadas pelas empresas
- Identificar o estágio de implementação de PPM
- Identificar as relações entre as práticas de PPM adotadas, seu estágio de implementação e os resultados obtidos.

As questões propostas para esta pesquisa são:

1. Quais são as práticas adotadas no PPM?
2. Qual é o estágio de implementação da PPM? Quais as principais dificuldades no processo de implementação?
3. Qual a relação entre as práticas de PPM adotadas e os resultados obtidos?
4. Como os resultados são mensurados ao longo do processo de implementação das práticas de PPM?

Dada a natureza das questões da pesquisa e os objetivos propostos, adotou-se uma abordagem multi-métodos.

Neste trabalho, optou-se por estruturar a pesquisa em duas fases distintas, ambas de caráter exploratório: Levantamento e Estudos de Caso, conforme ilustra a Figura 4.1. Em uma primeira fase foi feito um estudo exploratório de caráter quantitativo, do tipo levantamento para tratamento das questões do tipo "qual". Em uma segunda fase adotou-se a abordagem de estudos de caso múltiplos.

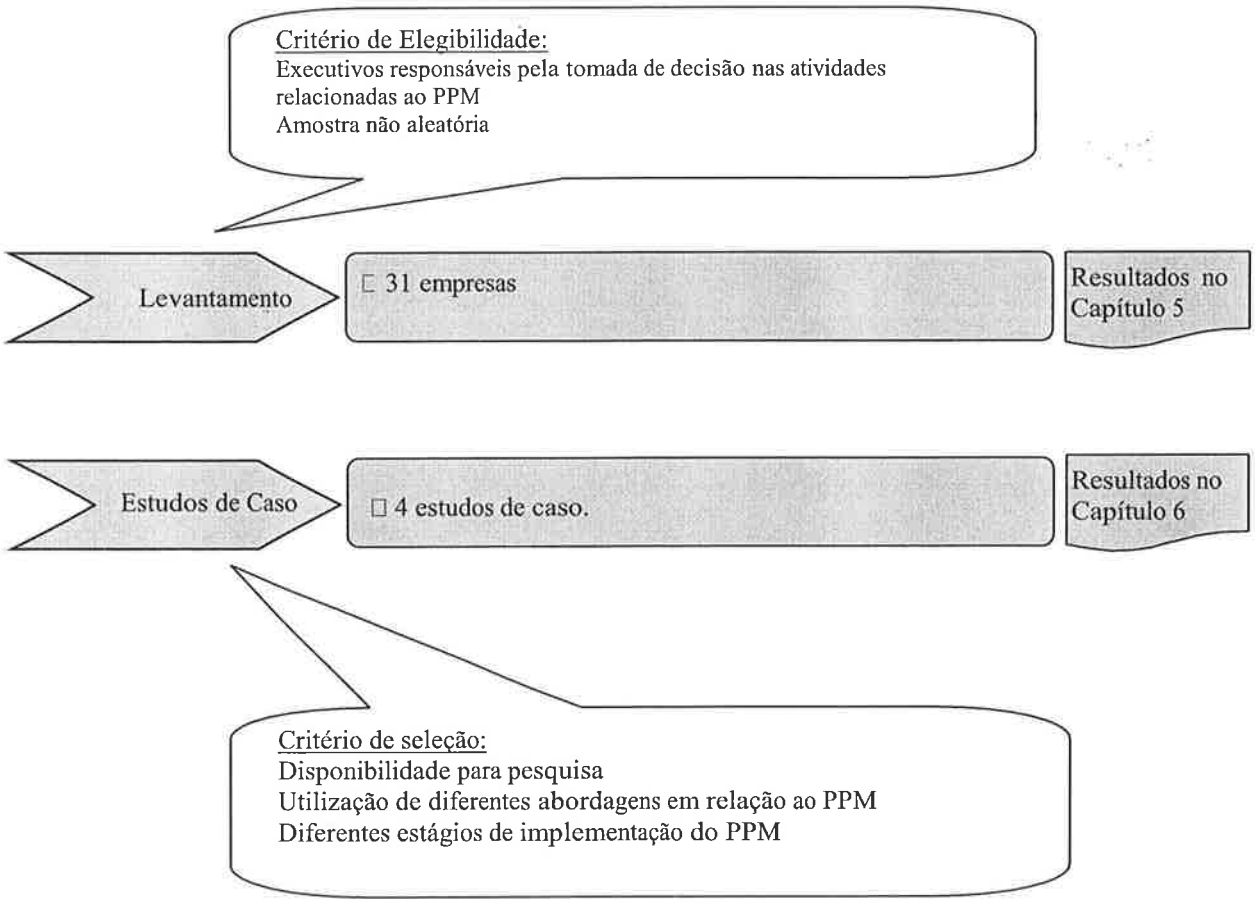


Figura 4.1. Projeto da Pesquisa de Campo

Engwall e Jerbrant (2003) reforçam a necessidade de estudos comparativos entre diferentes contextos de multiprojeto, diferentes tipos de *portfolio* e diferentes restrições ambientais, pois entendem que há pouco conhecimento sobre quais fatores da gestão de *portfolio* de projetos são específicos do contexto e quais são universais. Neste ambiente de multi-projeto, vários

projetos são conduzidos em paralelo, consumindo recursos da mesma fonte em um contexto altamente político, com uma constante competição por prioridade, pessoas, atenção e recursos.

Também Hair Jr. *et al.* (2005), para a coleta inicial, recomendam realizar um levantamento em um conjunto amplo de organizações, com a utilização de métodos que favoreçam a amplitude da amostra.

Desta forma, o levantamento permite traçar um panorama do gerenciamento de *portfolio* de projetos, ou simplesmente PPM, nas empresas com atuação no Brasil. Já os estudos de caso dão uma visão mais aprofundada, com mais força de argumento e maior qualidade das conclusões a respeito das práticas e desafios encontrados nas organizações (FREITAS, 2000).

Para aprofundar a análise, foram realizados estudos de caso, cujo critério de seleção foi: disponibilidade para pesquisa, utilização de diferentes abordagens em relação ao PPM, e diferentes estágios de implementação do PPM conforme recomendação de autores de referência em pesquisas em organizações (YIN, 2005; HAIR JR. *et al.*, 2005).

O desafio desta dissertação foi a busca da complementaridade entre o levantamento realizado com cerca de 30 organizações e os estudos de caso realizados em quatro delas, buscando inicialmente coletar dados da população-alvo para, em seguida, aprofundar a análise identificando peculiaridades relevantes para o desenvolvimento do tema proposto.

4.2 Levantamento

O levantamento é uma técnica para coletar dados ou informações para descrever, comparar ou explicar conhecimentos, atitudes e comportamentos. (Fink, 1995b). Este levantamento em particular tem como objetivo principal e coletar informações das organizações que permitam traçar um panorama da utilização das práticas de PPM e sua importância nas organizações e selecionar quatro organizações para a realização do estudo de caso. Como objetivo complementar, as práticas de PPM construídas com base no referencial teórico serão refinadas de acordo com a realidade atual das empresas pesquisadas, de forma a permitir um estudo futuro com utilização de amostragem probabilística (FREITAS *et al.*, 2000; HAIR JR. *et al.*, 2005).

Este levantamento pode ser classificado como exploratório, pois é orientado para a descoberta, sem a intenção de testar ou validar hipóteses pré-estabelecidas (FREITAS *et al.*, 2000; HAIR JR. *et al.,* 2005). No entanto, como há poucas informações disponíveis sobre a utilização das práticas de PPM na população alvo e como é difícil identificar respondentes elegíveis, ela terá características de uma pesquisa exploratória com a adoção de métodos de amostragem não probabilísticos e utilização de um critério de elegibilidade para selecionar as respostas válidas a partir das informações coletadas (HAIR JR. *et al.*,. 2005; FINK, 1995a). Este estudo também se caracteriza por um corte transversal, com o levantamento sendo realizado em um pequeno intervalo de tempo, tendo como unidade de análise as organizações ou unidades de negócio de atuação dos respondentes (FREITAS *et al.*,., 2000; HAIR JR. *et al.*, 2005).

4.2.1. População e amostra

Para Hair Jr. *et. al.* (2005), o processo de amostragem deve seguir as seguintes etapas:

1. Definição da população alvo.
2. Seleção da estrutura de amostragem.
3. Seleção do método de amostragem.
4. Determinação do tamanho da amostra.
5. Implementação do plano de amostra.

É importante destacar que a implementação do plano de amostragem só deve ser realizada após a definição do método de levantamento de dados, da finalização do instrumento de pesquisa, da definição das técnicas que serão utilizadas para tabulação e análise dos dados e da validação do mesmo por especialistas da área, conforme advertem diversos autores (FREITAS *et al.*, 2000; HAIR JR. *et al.*, 2005).

A população – também chamada de universo – deste estudo são os executivos responsáveis pela tomada de decisão nas atividades relacionadas ao PPM (definição de critérios e recursos, classificação, avaliação, seleção, priorização e alocação de recursos em projetos). Devido à dificuldade em identificar estes indivíduos dentro das organizações e à necessidade de obter uma amostra representativa, foi selecionada a abordagem não-probabilística com utilização dos métodos por julgamento e bola de neve (FINK, 1995a; FINK, 1995b; FREITAS ET AL., 2000; HAIR JR. ET AL., 2005).

Para a amostra inicial foi utilizado o método de amostragem por julgamento, no qual as unidades de amostragem foram empresas cujos executivos são alunos ou ex-alunos dos cursos

de pós-graduação relacionados à gestão de empresas, projetos ou tecnologia, com papel ou empresas cujos executivos fazem parte da rede de relacionamento do pesquisador. Para ampliar as unidades de amostra e a base de análise, os respondentes foram incentivados a convidar outros respondentes, utilizando-se o método de amostragem bola de neve. Caso fossem identificados na base de dados dois respondentes da mesma organização, foi considerada a resposta do executivo com maior posição hierárquica. O alcance da pesquisa foram as organizações com atuação no mercado brasileiro, com sede ou filial no estado de São Paulo, e o período de análise foi de fevereiro a outubro de 2007 (FINK, 1995a; FINK, 1995b; FREITAS *et al.*, 2000; HAIR JR. *et al.*, 2005).

Para Hair Jr. *et. al.* (2005), o tamanho da amostra para utilização de métodos não probabilísticos pode ser definido com base no julgamento do pesquisador e estudos anteriores. Em estudo semelhante realizado por De Reyck *et. al.* (2005), a pesquisa foi enviada a 125 empresas e foram obtidas 31 respostas, dando um índice de efetividade de 25%. Neste estudo, devido à utilização do método de bola de neve, não é possível determinar o tamanho exato da amostra, impedindo o cálculo da taxa de resposta (FINK, 1995a). Também, esperava-se um grande número de respostas que seriam descartadas devido à aplicação do critério de elegibilidade. Portanto, para este estudo, a amostra inicial foi grande o suficiente para que se obtivessem, no mínimo, 30 respostas válidas.

4.2.2. Método de levantamento de dados e instrumento de pesquisa

O instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário, divididos em dois blocos, utilizados para traçar o panorama de utilização das práticas de PPM. A seqüência dos blocos e das questões foi determinada para facilitar a conclusão das respostas e evitar a influência de uma

questão na resposta das demais, iniciando pelas mais abrangentes e seguindo pelas mais específicas e deixando o bloco das questões mais sensíveis no final (BABBIE, 1999; HAIR JR. *et al.*., 2005). Os dois blocos utilizados são:

> **BLOCO I – Gerenciamento do *Portfolio* de Projetos na sua Organização:** avaliação das práticas adotadas para o gerenciamento do *portfolio* de projetos e o impacto destas práticas na organização.
> Esse bloco é composto de 19 questões.

> **BLOCO II – Perfil do Respondente e da Empresa:** identificação do perfil do entrevistado e da empresa.
> Esse bloco é composto de 12 questões.

O instrumento é composto de questões fechadas. com escalas categóricas ou qualitativas, escalas intervalares e escalas do tipo *Likert*, de cinco pontos. Conforme sugere a literatura, as escalas categóricas permitem a classificação das empresas de acordo com suas características e as escalas intervalares e do tipo *Likert* permitem avaliar e correlacionar as respostas às diversas questões (BABBIE, 1999; HAIR JR. *et al.*, 2005). O instrumento elaborado está disponível no APÊNDICE II desta dissertação.

4.3.3. Coleta de dados

O instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário auto-administrado, disponibilizado pessoalmente, em papel, aos executivos das classes das turmas de pós-graduação selecionadas para visita, e também via Internet aos demais respondentes (executivos, demais alunos e ex-alunos dos cursos de pós-graduação selecionados, executivos da rede de relacionamento do pesquisador e executivos indicados por outros respondentes). Segundo Babbie (1999), espera-se maior taxa de resposta nas situações onde o pesquisador realiza visita para distribuição e coleta dos questionários. Nesta pesquisa, obteve-se 100% de retorno nas situações onde o

pesquisador levou o questionário pessoalmente ao respospondente e aguardou sua resposta, totalizando 10 respostas obtidas desta forma. Por outro lado, a utilização da Internet permite alcançar um maior número de respondentes, o que é fundamental para o objetivo desta pesquisa, onde os respondentes não são facilmente identificados a priori (HAIR JR. *et al.*., 2005). Nesta pesquisa, obteve-se 25% de retorno e apenas 7% de respostas válidas através do envio do questionário de pesquisa por e-mail para 300 potenciais respondentes, totalizando, respectivamente, 75 respostas, sendo 21 respostas válidas.

Os dados do pré-teste foram coletados pessoalmente pelo pesquisador, que acompanhou o preenchimento do instrumento por quatro executivos de uma organização onde gestão de projetos tem alta importância para o atingimento dos objetivos estratégicos. Durante cada sessão de preenchimento do questionário, o tempo de preenchimento foi medido e foi solicitado *feedback* aos respondentes em relação à clareza das questões, o formato do questionário e a sensibilidade em fornecer os dados solicitados. (BABBIE, 1999; HAIR JR. *et al.*, 2005). Com base no feedback obtido no pré-teste, o questionário foi sintetizado, buscando capturar as informações mais relevantes para esta pesquisa. Desta forma, os dois primeiros blocos da primeira versão foram revisados e agrupados em um bloco único (bloco I), reduzindo o número de questões de 84 para 19. O terceiro bloco do questionário original deu origem ao bloco II, reduzindo de 19 para 12 questões (inclusão de três, exclusão de 10 e revisão de uma).

4.3.4. Tabulação e análise dos dados

Após a coleta dos dados aplicou-se os critérios de elegibilidade para selecionar as respostas válidas. O primeiro critério utilizado para selecionar as respostas válidas para a pesquisa foi o

nível de responsabilidade do respondente em relação às práticas de PPM, com base nas respostas à questão 06 do bloco II do instrumento do APÊNDICE II. É necessário que o respondente tenha responsabilidade direta na avaliação, seleção, priorização ou alocação de recursos. Em seguida foi avaliada a senioridade dos respondentes, onde apenas os respondentes com cargos de gestão (coordenadores, gerentes, superintendentes e diretores) foram considerados, com base nas respostas à questão 04 do bloco II do instrumento do APÊNDICE II.

Segundo Hair et. al. (2005), os dados obtidos podem ser transformados para que sejam analisados com maior facilidade, de forma a atender aos objetivos da pesquisa. Nas questões que utilizam escala *Likert*, de cinco pontos, os dados foram multiplicados por 0,5 para que os valores ficassem entre -1 e +1 (DE REYCK *et al.*, 2005). Nas respostas que utilizam a escala intervalar, que avalia a importância das práticas de PPM, os dados foram organizados em uma escala de 0 a 1, onde a alternativa 'sem impacto' corresponde a 0, a alternativa 'baixo impacto' corresponde a 0,5 e a alternativa 'alto impacto' corresponde a 1 (HAIR *et al.*, 2005).

As demais questões, que utilizam escala categórica, foram utilizadas para agrupar as respostas de forma a relacionar o perfil das organizações às práticas utilizadas e aos resultados obtidos. Neste caso, foi utilizada a moda, como medida de tendência central (HAIR *et al.*,., 2005).

4.3.5. Validade, confiabilidade e limitações do levantamento

Antes da aplicação do questionário na amostra selecionada, a confiabilidade e a validade do questionário foram testadas por executivos envolvidos com o PPM e por pesquisadores da

área de gestão de projetos, que avaliaram sua pertinência, clareza, abrangência e adequação às questões de pesquisa (FREITAS et al., 2000; HAIR JR. et al., 2005).

Os quatro executivos selecionados para testar o questionário fazem parte de uma organização classificada como uma das 15 maiores do setor de serviços diversos da revista Exame – Melhores e Maiores de 2006, na qual gestão de projetos tem alta importância para o atingimento dos objetivos estratégicos. A análise de correlação entre as respostas foi utilizada para avaliar a necessidade de ajuste no questionário. Os pesquisadores selecionados para avaliação do questionário foram quatro doutorandos da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e da Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade da Universidade de São Paulo e um professor, conforme sugere a literatura (BABBIE, 1999; HAIR JR. *et al.,.*, 2005).

As limitações deste estudo são decorrentes das escolhas realizadas pelo pesquisador em virtude da opção por métodos mais adequados ao objetivo da pesquisa. Ao optar por uma amostragem não-probabilística, os resultados desta pesquisa não puderam ser generalizados. No entanto, foi possível identificar indícios das práticas adotadas pelas organizações e permitiu estudos probabilísticos em universos mais controlados. Outra limitação deste estudo está relacionada à utilização de questionários auto-administrados e ao uso da Internet para coleta de dados. Esta limitação foi minimizada pelo perfil do público-alvo, que tem alta formação e fácil acesso à Internet (HAIR JR. *et al.,* 2005).

5. RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO: LEVANTAMENTO

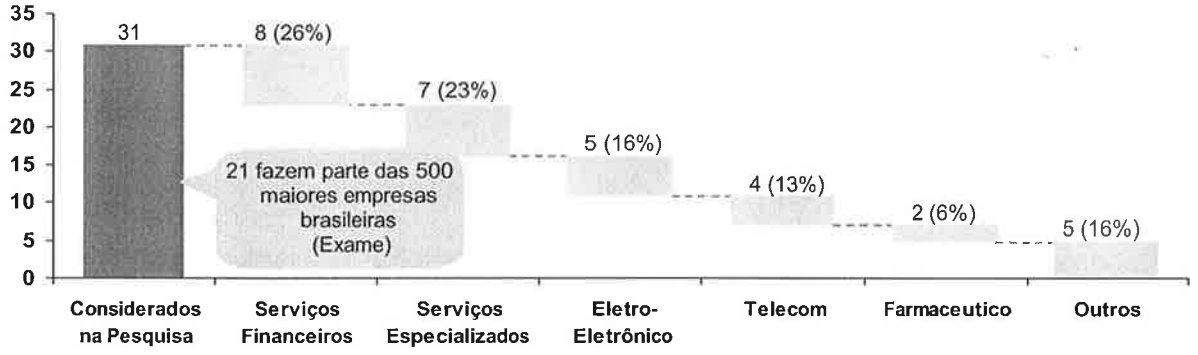
O questionário de pesquisa foi enviado para mais de 300 respondentes com a utilização dos métodos de amostragem por julgamento e bola de neve. O público-alvo selecionado para o envio inicial foram alunos e ex-alunos dos cusos de MBA de Projetos da Fundação Instituto Administração e da Fundação Getúlio Vargas, alunos de mestrado e doutorado da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, membros do PMI-SP, participantes de palestras sobre gerenciamento de projetos ministrada pelo pesquisador e executivos da rede de relacionamento do pesquisador. Estes foram incentivados a repassar o questionário para colegas que tivessem envolvimento com gerenciamento do *portfolio* de projetos. Alguns dos executivos que não responderam o questionario se justificaram alegando os seguintes motivos: falta de tempo, desinteresse pelo assunto, não se considera a pessoa indicada para respondê-lo ou não possuem autorização da empresa para fornecer informações solicitadas.

Foram recebidos 89 questionários respondidos, sendo que 58 foram descartados com base no critério de eligibilidade. Desta forma, obteve-se 31 respostas válidas, cujos resultados são apresentados a seguir, acompanhando a estrutura do instrumento de pesquisa disponível no APÊNDICE II.

5.1 Caracterização da amostra: Perfil das Organizações

Observou-se grande concentração de respostas de empresas oriundas do setor de Serviços Financeiros (26%) e do setor de Serviços Especializados (23%). Outros setores relevantes na amostra foram o de Eletro-eletrônicos (16%), com quatro empresas que oferecem produtos para o setor de Telecomunicações e um fabricante de PC e o próprio setor de

Telecomunicações (13%), com participação das principais operadoras de telefonia móvel e fixa do país. Além destes, obteve-se duas respostas do setor Farmacêutico (6%) e uma resposta dos setores de Alimentação, Automobilístico, Construção, Petroquímico e Siderurgico, conforme apresentado na Figura 5.1.



	Serviços Financeiros	Serviços Especializados	Eletro-Eletrônico	Telecom	Farmaceutico	Outros
Tem PMO	3	3	3	2	1	1
Realiza Gestão de Portfolio de forma padronizada	5	3	3	1	2	1
Disponibilidade para Estudo de Caso	2	1	2	1	1	1

Figura 5.1. Distribuição das respostas por setor

Ainda em relação ao perfil das organizações, foi identificado que 13 delas possuem PMO (42%), 15 realizam PPM de forma padronizada (48%), nove possuem PMO e realizam PPM de forma padronizada (29%) e oito tem disponibilidade para realização de estudo de caso (26%). Das oito organizações com disponibilidade para estudo de caso, quatro realizam PPM de foma padronizada. Destas quatro, duas possuem PMO. Das quatro organizações que não realizam PPM, duas possuem PMO.

A Figura 5.2 indica a predominância de estruturas matriciais para gerenciamento de projetos, com 61% das organizações (19) com menos de 25% de seus funcionários com dedicação

integral a projetos e 52% das organizações (16) com 26 a 50% de seus funcionários com dedicação parcial a projetos.

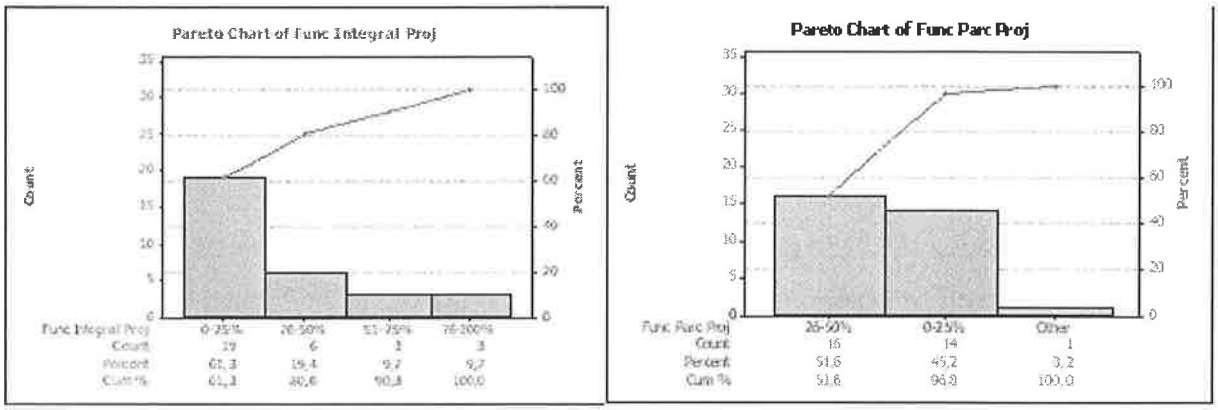


Figura 5.2. Funcionários com dedicação integral e parcial a projetos

5.2 Caracterização da amostra: Perfil dos respondentes

O perfil dos respondentes revela que 71% das respostas válidas foram provenientes dos questionários enviados para a rede de relacionamento do pesquisador. Os 29% restantes foram provenientes dos alunos de MBA de projetos da Fundação Instituto de Administração e alunos de mestrado da Escola Politécnica de São Paulo, em que o questionário foi aplicado presencialmente.

Apesar de pouco mais da metade (52%) dos respondentes serem engenheiros, eles possuem um perfil de atuação bastante diversificado, como mostram as Figuras 5.3 e 5.4, com maior número das áreas de Projetos/PMO (29%) e Negócios/Comercial (26%), conforme esperado, uma vez que era critérios de elegibilidade participar da tomada de decisão relativa à PPM. Outras áreas de atuação representativas foram Produtos (16%) e TI/Engenharia (13%). As demais áreas de atuação foram Qualidade (6%), Compras (3%), Construção (3%) e Operações (3%).

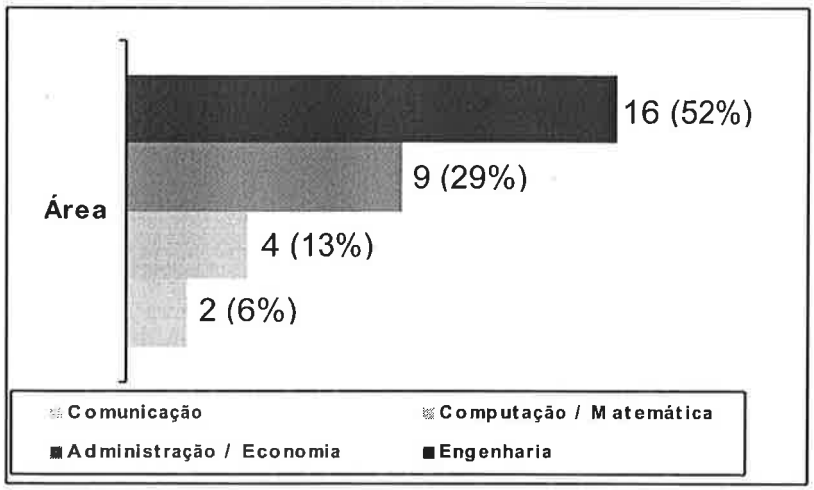


Figura 5.3. Formação dos respondentes

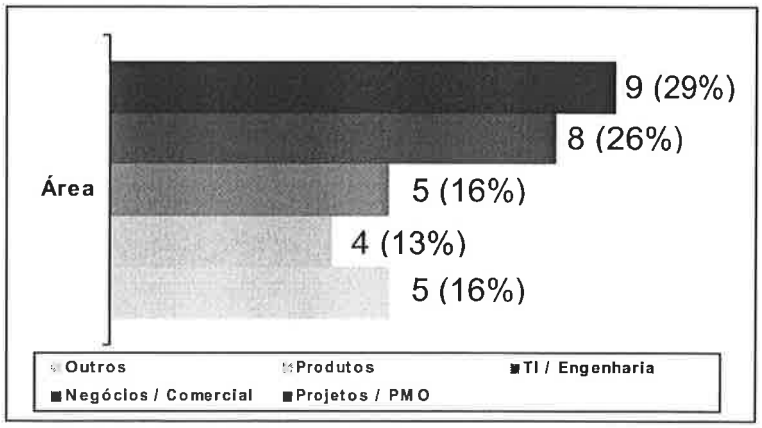


Figura 5.4. Área de atuação dos respondentes

Há uma grande concentração no cargo de gerente, com 22 respondentes (71%), enquanto 7 tem cargo de diretor ou superintendente (23%) e dois tem cargo de coordenador (6%), como mostra a Figura 5.5. Em relação ao tempo de formado, apresentado na Figura 5.6, a média é 14,3 anos, bem próxima da mediana de 14 anos, com um desvio padrão de 7,5 anos. Já o tempo de empresa, apresentado na Figura 5.7, é bem mais baixo, com a média em 7 anos, a mediana em 4 e o desvio padrão em 6,8 anos.

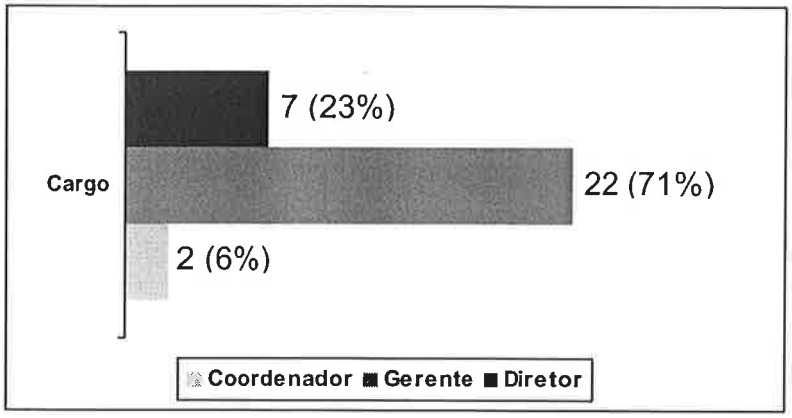


Figura 5.5: Cargo dos respondentes.

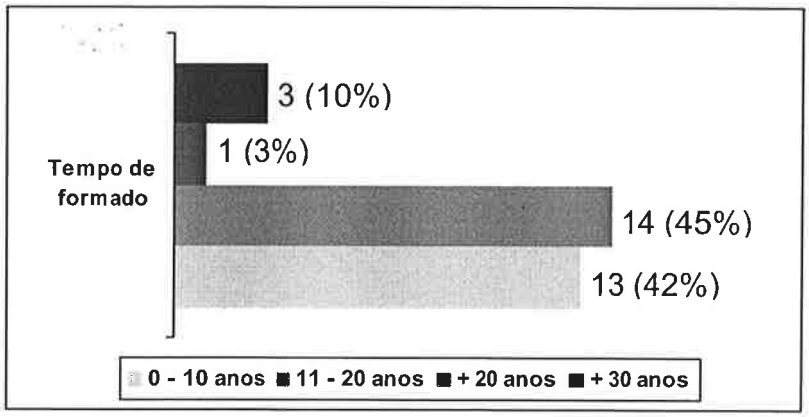


Figura 5.6. Tempo de formado dos respondentes

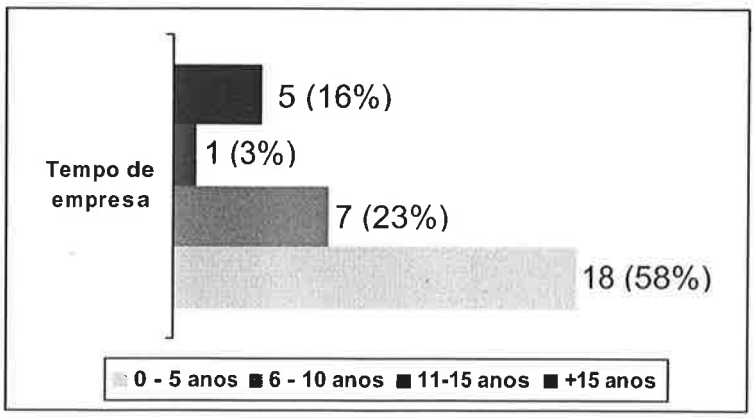


Figura 5.7. Tempo de empresa dos respondentes

5.3 Categoria dos projetos

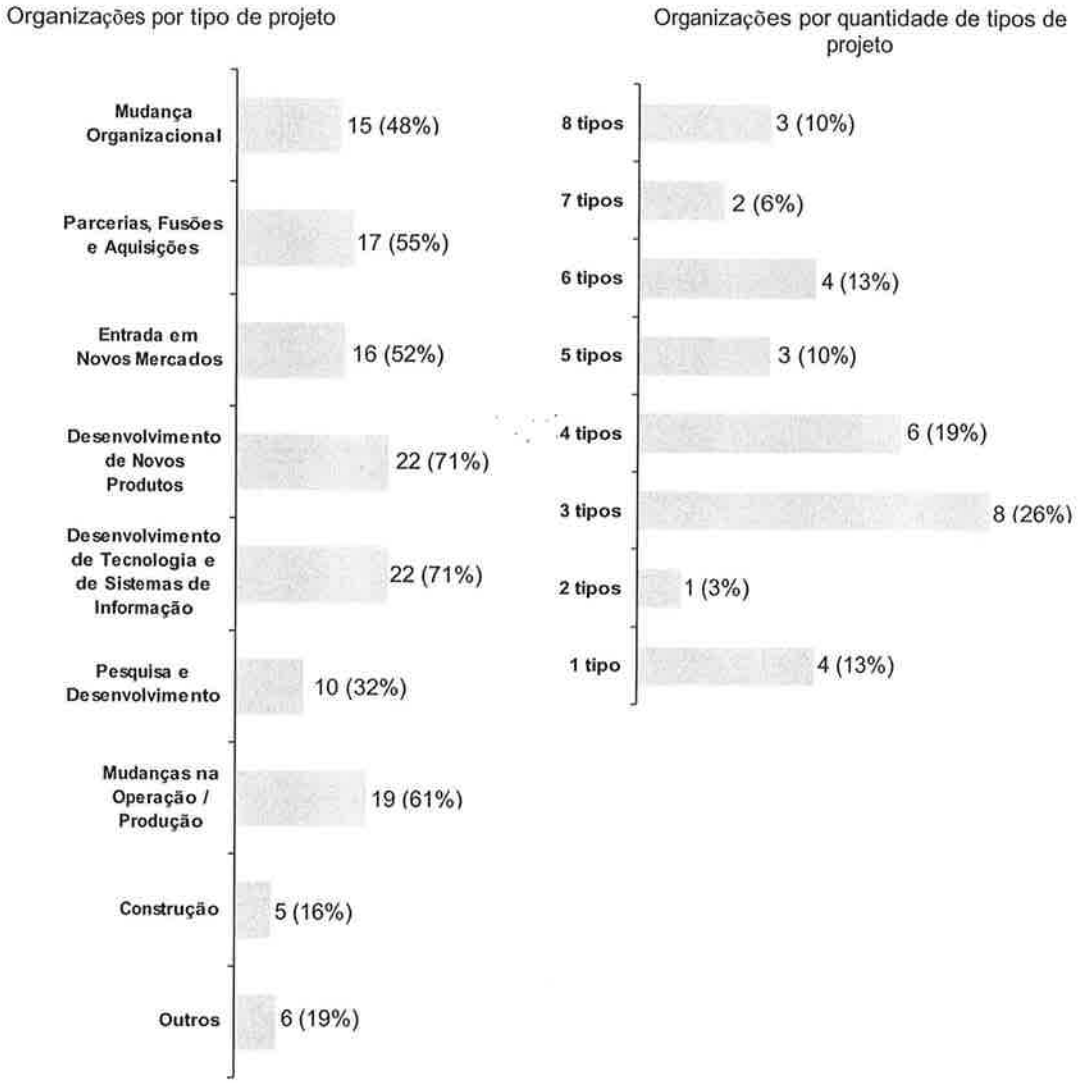


Figura 5.8. Tipos de projetos por organização

A categoria dos projetos das organizações foi identificada com base nas respostas da 1ª questão do questionário. As organizações avaliadas realizam diversos tipos de projetos, como mostra a Figura 5.8, com uma média de 4,2 tipos de projetos por organização, com mediana de 4 e desvio padrão de 2,1 tipos de projetos. Os projetos de desenvolvimento de novos produtos e os projetos de desenvolvimento de tecnologia e sistemas de informação foram

considerados por 22 organizações (71%), enquanto os projetos de mudanças na operação ou produção por 19 (61%).

5.4 Utilização e importância do PPM

A utilização e importância do PPM foram avaliadas com base nas respostas das questões 2 a 18 do questionário, sendo que as questões 16 a 18 foram respondidas apenas pelas organizações que realizam PPM de forma padronizada. Embora já tenha sido descrito no Capítulo 4, vale lembrar que a utilização foi tabulada considerando uma escala likert de 5 pontos, variando de -1,0 (discordam totalmente) a 1,0 (concordam totalmente) e a importância com uma escala intervalar de 0,0 (sem importância) a 1,0 (alta importância). A Tabela 5.1 apresenta os resultados obtidos nas questões 2 a 15.

Tabela 5.1 – Resultado de utilização e importância de PPM nas organizações – questões 2 a 15 (continua)

	Utilização				**Impacto no resultado**			
Questões 2 a 15	**Concor-dam**	**Neutro**	**Discor-dam**	**Média/ Desvio-padrão / Medi-ana**	Alto	Baixo	Sem impacto	**Média / Desvio-padrão / Medi-ana**
2. A organização tem clareza das suas prioridades estratégicas	24 (77%)	2 (6%)	5 (16%)	0,55 / 0,55 / 0,50	27 (87%)	4 (13%)	0	0,94 / 0,17 / 1,00
3. A organização classifica os projetos em categorias distintas	23 (74%)	2 (6%)	6 (19%)	0,50 / 0,66 / 1,00	24 (77%)	7 (23%)	0	0,89 / 0,21 / 1,00
4. A organização avalia os projetos de acordo com as prioridades estratégicas.	22 (71%)	5 (16%)	4 (13%)	0,42 / 0,48 / 0,50	25 (81%)	5 (16%)	1 (3%)	0,89 / 0,25 / 1,00

Tabela 5.1 – Resultado de utilização e importância de PPM nas organizações – questões 2 a 15 (continuação)

	Utilização				Impacto no resultado			
Questões 2 a 15	**Concor-dam**	**Neutro**	**Discor-dam**	**Média/ Desvio-pa-drão / Medi-ana**	Alto	Baixo	Sem impacto	**Média / Desvio-padrão / Medi-ana**
5. A organização tem clareza da disponibilidade de recursos (humanos, tecnológicos, financeiros, etc) para gestão e execução de projetos.	16 (52%)	6 (19%)	9 (19%)	0,16 / 0,55 / 0,50	21 (68%)	9 (19%)	1 (3%)	0,82 / 0,28 / 1,00
6. A organização avalia, seleciona e prioriza os projetos de forma padronizada (com periodicidade definida e comitê de análise definido).	15 (48%)	1 (3%)	15 (48%)	-0,02 / 0,76 / 0,00	20 (65%)	9 (19%)	2 (6%)	0,79 / 0,31 / 1,00
7. A organização avalia, seleciona e prioriza os projetos de forma específica para cada categoria.	17 (55%)	4 (13%)	10 (32%)	0,16 / 0,61 / 0,50	14 (45%)	17 (55%)	0	0,73 / 0,25 / 0,50
8. Todos os projetos são comparados entre si e concorrem pelos mesmos recursos, independente da categoria.	12 (39%)	1 (3%)	18 (58%)	-0,16 / 0,69 / -0,50	14 (45%)	11 (35%)	6 (19%)	0,63 / 0,39 / 0,50
9. Todos os projetos de uma mesma categoria são comparados entre si e concorrem pelos recursos destinados à categoria.	17 (55%)	2 (6%)	12 (39%)	0,05 / 0,66 / 0,50	19 (61%)	9 (29%)	3(10%)	0,76 / 0,34 / 1,00

Tabela 5.1 – Resultado de utilização e importância de PPM nas organizações – questões 2 a 15 (continuação)

	Utilização				Impacto no resultado			
Questões 2 a 15	**Concor -dam**	**Neutro**	**Discor-dam**	**Média/ Desvio-padrão / Medi-ana**	Alto	Baixo	Sem impacto	**Média / Desvio-padrão / Medi-ana**
10. Os projetos são avaliados, selecionados e priorizados individual-mente e não concorrem pelos recursos com os demais projetos.	8 (26%)	3 (10%)	20 (55%)	-0,31 / 0,72 / -0,50	17 (55%)	10 (32%)	4 (13%)	0,71 / 0,36 / 1,00
11. A disponi-bilidade de recursos é considerada na seleção e priorização dos projetos	23 (74%)	0	8 (26%)	0,32 / 0,65 / 0,50	25 (81%)	5 (16%)	1 (3%)	0,89 / 0,25 / 1,00
12. Os recursos são alocados aos projetos de acordo com a prioridade definida	25 (81%)	1 (3%)	5 (16%)	0,40 / 0,45 / 0,50	28 (90%)	3 (10%)	0	0,95 / 0,15 / 1,00
13. As infor-mações referentes aos projetos em execução são consideradas nas fases de avaliação, seleção, priorização de projetos e alocação de recursos.	18 (58%)	1 (3%)	12 (39%)	0,18 / 0,70 / 0,50	24 (77%)	7 (23%)	0	0,89 / 0,21 / 1,00
14. Os proje-tos em execução são reavaliados periodicamente, podendo ser paralisados para que os recursos sejam direcionados a outros projetos.	16 (52%)	5 (16%)	10 (32%)	0,06 / 0,72 / 0,50	23 (74%)	7 (23%)	1 (3%)	0,85 / 0,26 / 1,00

Tabela 5.1 – Resultado de utilização e importância de PPM nas organizações – questões 2 a 15 (continuação)

	Utilização				Impacto no resultado			
Questões 2 a 15	**Concor -dam**	**Neutro**	**Discor-dam**	**Média/ Desvio-padrão / Medi-ana**	Alto	Baixo	Sem impacto	**Média / Desvio-padrão / Medi-ana**
15. As infor-mações referentes aos projetos em avalia-ção e exe-cução são utilizadas no processo de planejamen-to estratégico	22 (71%)	2 (6%)	7 (23%)	0,35 / 0,62 / 0,50	23 (74%)	6 (20%)	2 (6%)	0,84 / 0,30 / 1,00

Como é possível observar na Tabela 5.1 e na Figura 5.9, as respostas que obtivem maior grau de concordância na utilização (acima de 70% dos entrevistados) entre os respondentes, foram às questões 2, 3, 4, 11, 12 e 15. Em síntese, os respondentes julgam que suas organizações *têm clareza das suas prioridades estratégicas, classificam os projetos em categorias distintas, avaliam os projetos de acordo com as prioridades estratégicas, dentro da disponibilidade de recursos* e *utilizam informações disponíveis referentes aos projetos em avaliação e execução no processo de planejamento estratégico.* Todas estas questões também apresentaram alto índice de concordância em relação ao impacto na organização. As questões 13 (utilização das informações referentes aos projetos em andamento nas fases de avaliação, seleção, priorização de projetos e alocação de recursos) e 14 (reavaliação dos projetos em andamento, com possível re-alocação dos recursos), apesar de apresentarem índice mediano de concordância em relação à utilização, apresentam alto índice de concordância em relação ao impacto na organização.

As questões 8 (os projetos são comparados entre si e concorrem pelos mesmos recursos independente da categoria) e 10 (os projetos são analisados individualmente e não concorrem

pelos mesmos recursos) apresentaram baixo índice de concordância, enquanto a questão 9 (os projetos concorrem entre si apenas dentro da mesma categoria) apresentou um índice mediano de concordância. 42% dos respondentes concordaram com apenas uma das três questões (23% não concordaram com nenhuma das três e 35% concordaram com 2 ou 3 questões). A formulação da questão 10 abordou duas questões distintas (avaliação individual de projetos e concorrencia entre projetos por recursos) e, desta forma, não permitiu uma interpretação adequada pelos respondentes[1].

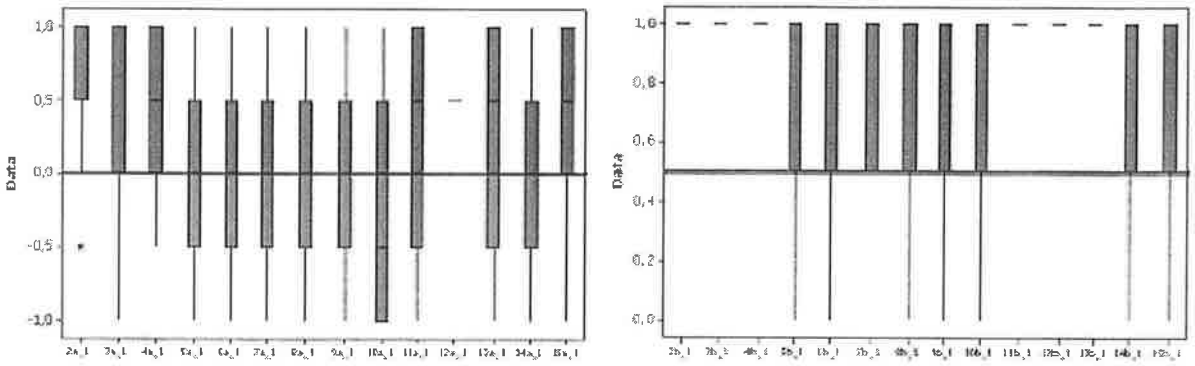


Figura 5.9. Distribuição das respostas para cada questão[2]

As questões 5 e 6, que tratam da clareza da disponibilidade de recursos e da padronização das práticas de gerenciamento de *portfolio* de projetos, respectivamente, apresentaram índices medianos de concordância tanto com a utilização em suas organizações, quanto com o impacto destas práticas no resultado da organização. Já a questão 7 que trata da diferenciação do PPM de acordo com a categoria dos projetos teve índice mediano de concordância com a utilização e baixo índice de concordância com o impacto na organização.

---

[1] Houve questionamento dos respondentes, pois parte deles concordava julgavam que suas organizações avaliavam individualmente os projetos, mas que havia concorrência de recursos entre eles.

[2] O gráfico da esquerda indica o nível de concordância com a utilização nas organizações e o gráfico da direita indica o nível de impacto no resultado percebido pelos respondentes.

O resultado cruzado das questões 2 e 4, apresentado na Figura 5.10, sugere que há uma correlação entre elas. O resultado mostra que 65% dos respondentes julgam[3] que suas organizações têm clareza das prioridades estratégicas (questão 2) e utilizam estas prioridades na avaliação dos projetos (questão 4). Analisando em mais detalhes estas duas questões, percebe-se que embora 48% dos respondentes concordem totalmente que suas organizações têm clareza das prioridades estratégicas (questão 2), 19% indicaram que concordam totalmente com as duas questões.

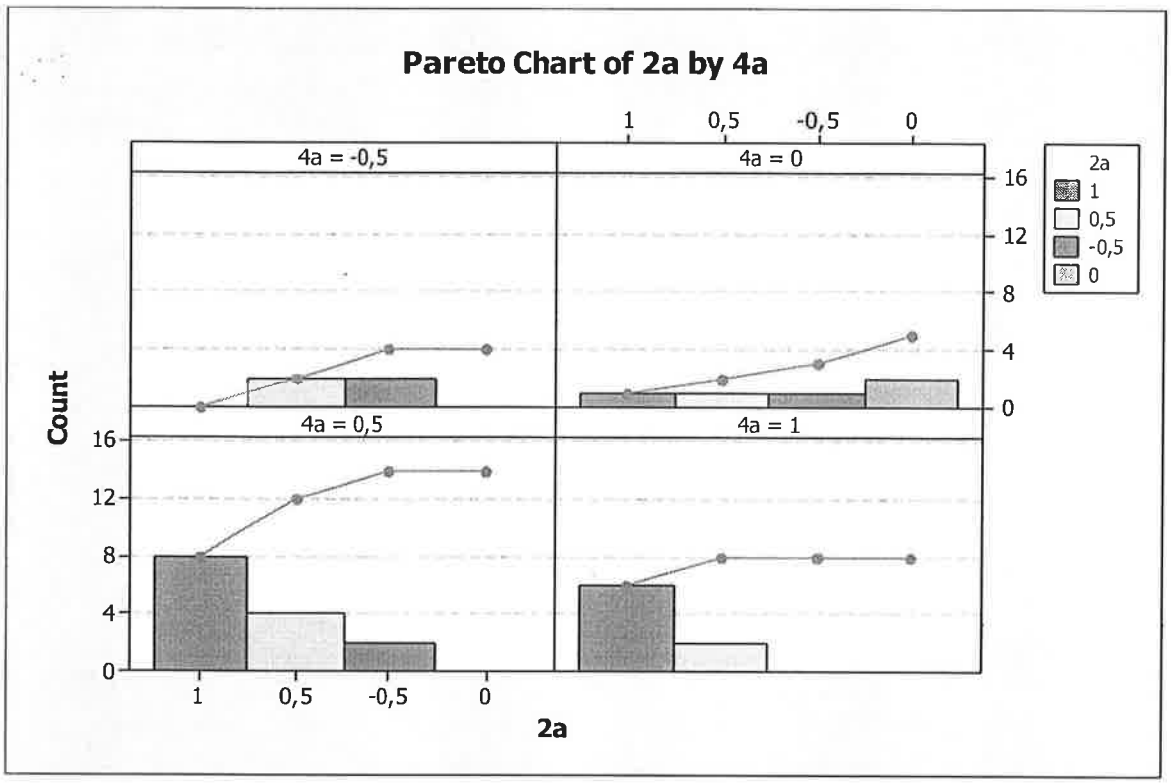


Figura 5.10. Análise cruzada das questões 2 e 4

O resultado combinado das questões 5 e 11, apresentado na Figura 5.11, mostra que 61% das organizações que utilizam a disponibilidade de recursos na seleção e priorização dos projetos têm clareza sobre esta disponibilidade. Esta resposta indica que 39% das organizações fazem a seleção dos projetos, considerando recursos que não estão claramente disponíveis.

[3] Total de respondentes que assinalaram concordância parcial ou total

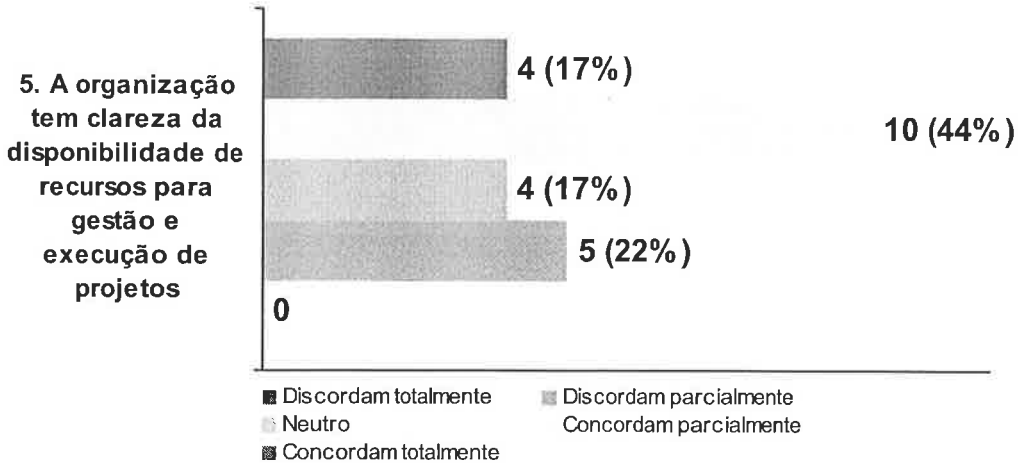


Figura 5.11. Análise das respostas dadas à questão 5 para os respondentes que concordam com a questão 11 (74% dos respondentes)

O resultado cruzado das questões 3 e 7, apresentado na Figura 5.12, sugere que há alguma correlação entre elas. O resultado mostra que 48% dos respondentes julgam[4] que suas organizações classificam os projetos em categorias distintas (questão 3) e avaliam os projetos de forma específica para cada categoria (questão 7). Analisando em mais detalhes estas duas questões, percebe-se 89% dos respondentes que julgam que suas organizações avaliam os projetos de forma específica para cada categoria, realizam a classificação dos projetos em categorias distintas (71% concordam totalmente).

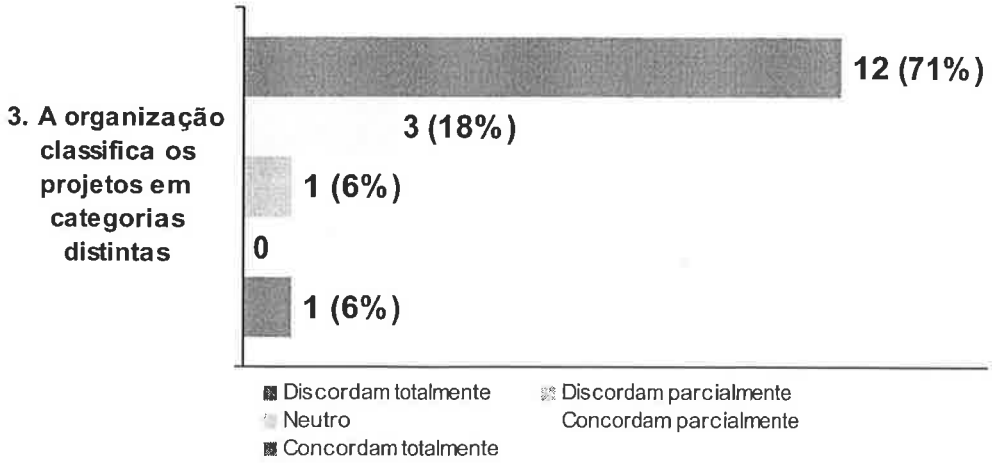


Figura 5.12. Análise das respostas dadas à questão 3 para os respondentes que concordam com a questão 7 (55% dos respondentes)

[4] Total de respondentes que assinalaram concordância parcial ou total

5.5 Análise comparativa dos grupos de acordo com a utilização padronizada das práticas de PPM

Para complementar a análise, as respostas das 31 organizações serão divididas de acordo com a utilização padronizada das práticas de PPM.

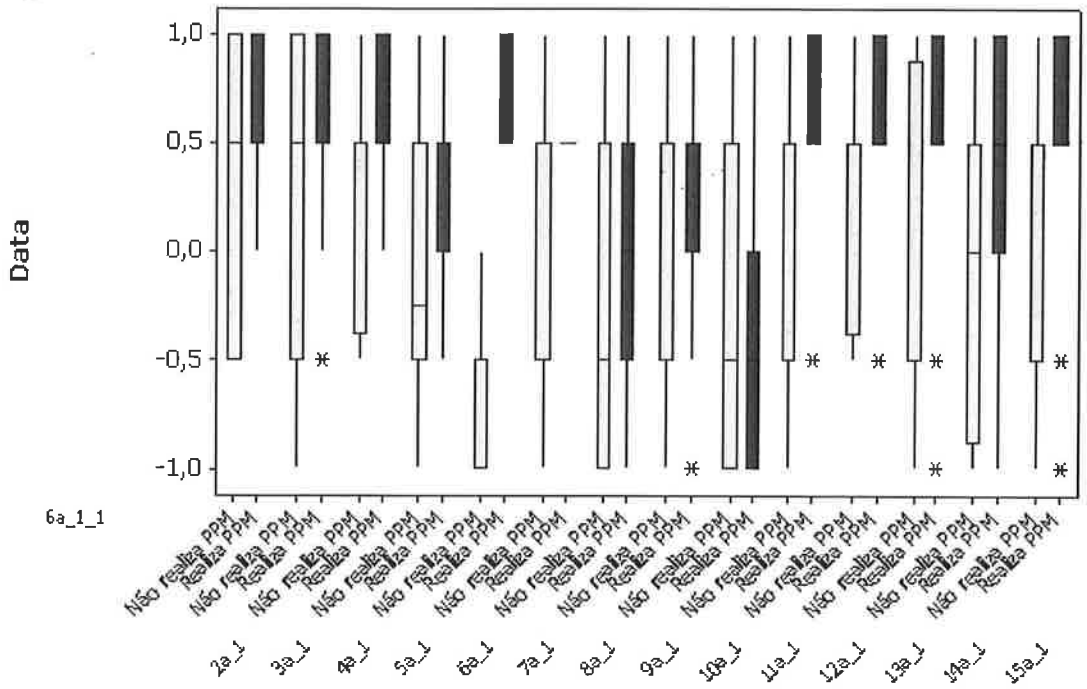


Figura 5.13. Síntese das questões de "atuação da empresa" – questões 2 a 15 – Realiza PPM SIM x NÃO

De acordo com a resposta dada à questão 6, 15 (48%) respondentes consideram[5] que suas organizações realizam PPM de forma padronizada. A análise da Figura 5.13 indica que pode haver uma diferença significativa entre os dois grupos de organizações. De acordo com os dados apresentados na Tabela 5.2, as respostas do grupo que realiza PPM apresentam menor dispersão dos resultados em todas as questões, com maior índice de concordância na maioria

[5] Total de respondentes que assinalaram concordância parcial ou total

das questões (todas exceto a questão 10). Analisando as respostas dissonantes da Figura 5.14 identificou-se que o mesmo respondente julga que sua organização não classifica os projetos em categorias distintas (questão 3), não considera a disponibilidade de recursos na seleção e priorização de projetos (questão 11), não considera a prioridade definida na alocação dos recursos (questão 12), não considera as informações dos projetos em execução durante o PPM e durante o planejamento estratégico (questões 13 e 15, respectivamente). Curiosamente, este mesmo respondente considera que os projetos de uma mesma categoria concorrem entre si, o que é inconsistente com a resposta dada à questão 3. Desconsiderando esta organização, a segmentação da amostra nestes dois grupos se torna mais relevante, embora não seja possível realizá-la de forma estatística devido à limitação dos dados.

Para explorar melhor a diferença entre os dois grupos, os dados foram apresentados de forma segregada na Tabela 5.2. A partir destes dados, o índice de concordância com cada uma das questões foi apresentado na Figura 5.14. Com esta figura é possível separar as questões em 3 blocos. No primeiro bloco, o grupo que realiza PPM também apresentou um índice de concordância média um pouco acima do grupo que não realiza PPM (maior / igual a 80% vs. entre 50 e 70%, respectivamente) nas questões 2, 3, 4, 11, 12 e 15. No segundo bloco, a diferença entre os dois grupos foi mais relevante (entre 60 e 80% para o grupo que realiza PPM vs. entre 30 e 40% para o grupo que não realiza PPM), com as questões 5, 7, 9, 13 e 14. No terceiro bloco onde os dois grupos tiveram índice de concordância abaixo de 50%, com as questões 8 e 10, indicando uma possível deficiência das organizações que não realizam PPM.

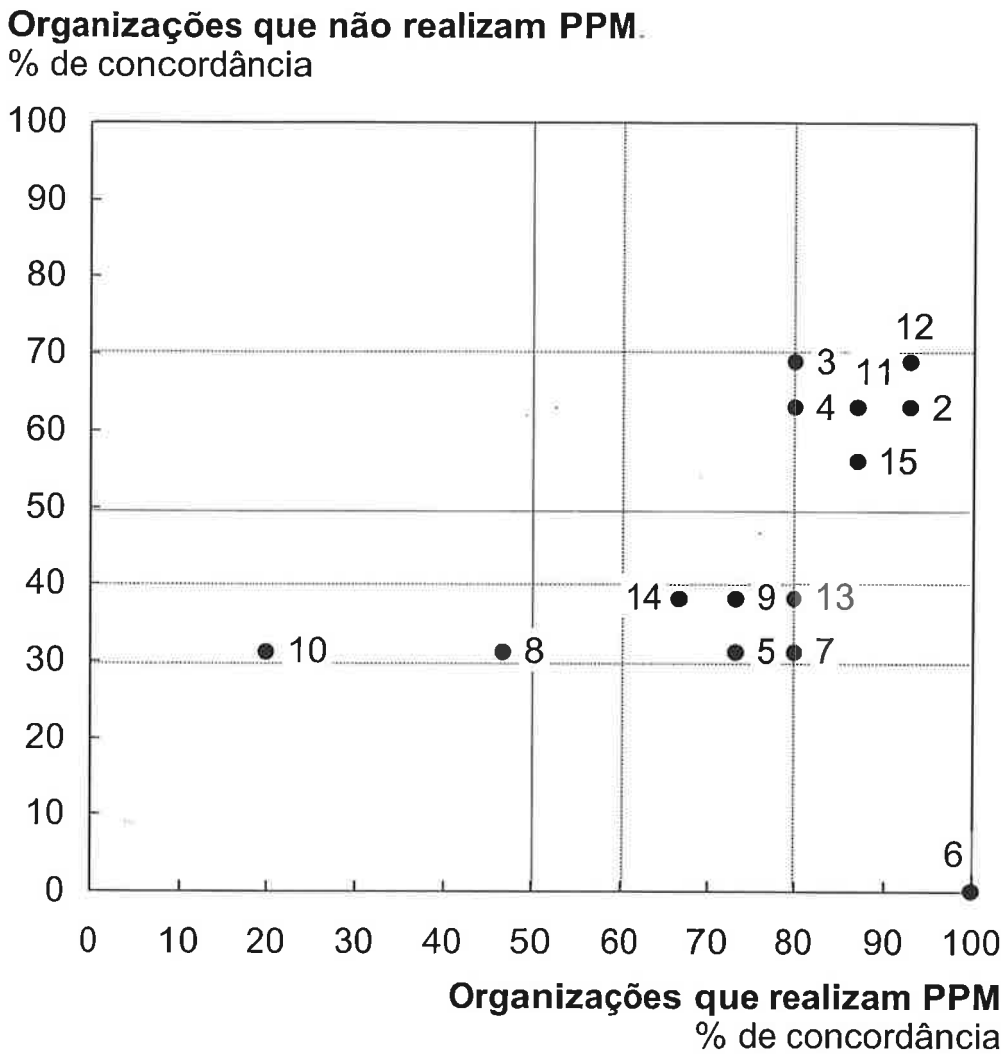


Figura 5.14. Índice de concordância com a utilização de PPM nas organizações – questões 2 a 15 – Realiza PPM SIM x NÃO

Em síntese, *a clareza sobre a disponibilidade de recursos, a utilização de práticas de PPM específicas para cada categoria de projetos, a comparação de projetos da mesma categoria, o uso de informações dos projetos em execução no PPM e a reavaliação periódica dos projetos em andamento* são mais utilizados pelas organizações que realizam PPM, na percepção dos respondentes da pesquisa e indica uma potencial deficiência das organizações que não realizam PPM.

Tabela 5.2. Resultado de utilização e importância de PPM nas organizações – questões 2 a 15 – Realiza PPM SIM x NÃO (continua)

Legenda	Grupo de organizações que realiza PPM Grupo de organizações que não realiza PPM							
	Utilização				**Impacto no resultado**			
Questões 2 a 15	**Concor-dam**	**Neutro**	**Discor-dam**	**Média/ Desvio-padrão / Media-na**	Alto	Baixo	Sem impacto	**Média / Desvio-padrão / Media-na**
2. A organização tem clareza das suas prioridades estratégicas	14 (93%)	1 (7%)	0	0,80 / 0,32 / 1,00	12 (80%)	3 (20%)	0	0,90 / 0,21 / 1,00
	10 (63%)	1 (6%)	5 (31%)	0,31 / 0,63 / 0,50	15 (94%)	1 (6%)	0	0,97 / 0,13 / 1,00
3. A organização classifica os projetos em categorias distintas	12 (80%)	2 (13%)	1 (7%)	0,67 / 0,49 / 1,00	12 (80%)	3 (20%)	0	0,90 / 0,21 / 1,00
	11 (69%)	0	5 (31%)	0,34 / 0,77 / 0,50	12 (75%)	4 (25%)	0	0,88 / 0,22 / 1,00
4. A organização avalia os projetos de acordo com as prioridades estratégicas.	12 (80%)	3 (20%)	0	0,57 / 0,37 / 0,50	11 (73%)	3 (20%)	1 (7%)	0,83 / 0,31 / 1,00
	10 (63%)	2 (13%)	4 (25%)	0,28 / 0,55 / 0,50	14 (88%)	2 (13%)	0	0,94 / 0,17 / 1,00
5. A organização tem clareza da disponibilidade de recursos (humanos, tecnológicos, financeiros, etc) para gestão e execução de projetos.	11 (73%)	3 (20%)	1 (7%)	0,37 / 0,35 / 0,50	9 (60%)	6 (40%)	0	0,80 / 0,25 / 1,00
	5 (31%)	3 (19%)	8 (50%)	-0,03 / 0,64 / -0,25	12 (75%)	3 (19%)	1 (6%)	0,84 / 0,30 / 1,00
6. A organização avalia, seleciona e prioriza os projetos de forma padronizada (com periodicidade definida e comitê de análise definido).	15 (100%)	0	0	0,70 / 0,25 / 0,50	10 (67%)	4 (27%)	1 (7%)	0,80 / 0,32 / 1,00
	0	1 (6%)	15 (94%)	-0,69 / 0,31 / -0,50	10 (63%)	5 (31%)	1 (6%)	0,78 / 0,31 / 1,00

Tabela 5.2. Resultado de utilização e importância de PPM nas organizações – questões 2 a 15 – Realiza PPM SIM x NÃO (continuação)

Legenda	Grupo de organizações que realiza PPM							
	Grupo de organizações que não realiza PPM							
	Utilização				**Impacto no resultado**			
Questões 2 a 15	**Concor-dam**	**Neutro**	**Discor-dam**	**Média/ Desvio-padrão / Media-na**	Alto	Baixo	Sem impacto	**Média / Desvio-padrão / Media-na**
7. A organização avalia, seleciona e prioriza os projetos de forma específica para cada categoria.	12 (80%)	2 (13%)	1 (7%)	0,43 / 0,37 / 0,50	7 (47%)	8 (53%)	0	0,73 / 0,26 / 0,50
	5 (31%)	2 (13%)	9 (56%)	-0,09 / 0,69 / -0,50	7 (44%)	9 (56%)	0	0,72 / 0,26 / 0,50
8. Todos os projetos são comparados entre si e concorrem pelos mesmos recursos, independente da categoria.	7 (47%)	1 (7%)	7 (47%)	0,03 / 0,64 / 0,00	7 (47%)	5 (33%)	3 (20%)	0,63 / 0,40 / 0,50
	5 (31%)	0	11 (69%)	-0,34 / 0,70 / -0,50	7 (44%)	6 (38%)	3 (19%)	0,63 / 0,39 / 0,50
9. Todos os projetos de uma mesma categoria são comparados entre si e concorrem pelos recursos destinados à categoria.	11 (73%)	1 (7%)	3 (20%)	0,27 / 0,62 / 0,50	11 (73%)	3 (20%)	1 (7%)	0,83 / 0,31 / 1,00
	6 (38%)	1 (6%)	9 (56%)	-0,16 / 0,65 / -0,50	8 (50%)	6 (38%)	2 (13%)	0,69 / 0,36 / 0,75
10. Os projetos são avaliados, selecionados e priorizados individualmente e não concorrem pelos recursos com os demais projetos.	3 (20%)	1 (7%)	11 (73%)	-0,40 / 0,71 / -0,50	10 (67%)	3 (20%)	2 (13%)	0,77 / 0,37 / 1,00
	5 (31%)	2 (13%)	9 (56%)	-0,22 / 0,73 / -0,50	7 (44%)	7 (44%)	2 (13%)	0,66 / 0,35 / 0,50
11. A disponibilidade de recursos é considerada na seleção e priorização dos projetos.	13 (87%)	0	2 (13%)	0,53 / 0,48 / 0,50	12 (80%)	3 (20%)	0	0,90 / 0,21 / 1,00
	10 (63%)	0	6 (38%)	0,13 / 0,74 / 0,50	13 (81%)	2 (13%)	1 (6%)	0,88 / 0,29 / 1,00
12. Os recursos são alocados aos projetos de acordo com a prioridade definida.	14 (93%)	0	1 (7%)	0,57 / 0,37 / 0,50	14 (93%)	1 (7%)	0	0,97 / 0,13 / 1,00
	11 (69%)	1 (6%)	4 (25%)	0,25 / 0,48 / 0,50	14 (88%)	2 (13%)	0	0,94 / 0,17 / 1,00

Tabela 5.2. Resultado de utilização e importância de PPM nas organizações – questões 2 a 15 – Realiza PPM SIM x NÃO (continuação)

Legenda	Grupo de organizações que realiza PPM							
	Grupo de organizações que não realiza PPM							
	Utilização				**Impacto no resultado**			
Questões 2 a 15	**Concor-dam**	**Neutro**	**Discor-dam**	**Média/ Desvio-padrão / Media-na**	Alto	Baixo	Sem impacto	**Média / Desvio-padrão / Media-na**
13. As informações referentes aos projetos em execução são consideradas nas fases de avaliação, seleção, priorização de projetos e alocação de recursos.	12 (80%)	0	3 (20%)	0,40 / 0,60 / 0,50	11 (73%)	4 (27%)	0	0,87 / 0,23 / 1,00
	6 (38%)	1 (6%)	9 (56%)	-0,03 / 0,74 / -0,50	13 (81%)	3 (19%)	0	0,91 / 0,20 / 1,00
14. Os projetos em execução são reavaliados periodicamen-te, podendo ser paralisados para que os recursos sejam direcionados a outros projetos.	10 (67%)	2 (13%)	3 (20%)	0,27 / 0,73 / 0,50	11 (73%)	3 (20%)	1 (7%)	0,83 / 0,31 / 1,00
	6 (38%)	3 (19%)	7 (44%)	-0,13 / 0,67 / 0,00	12 (75%)	4 (25%)	0	0,88 / 0,22 / 1,00
15. As informações referentes aos projetos em avaliação e execução são utilizadas no processo de planejamento estratégico	13 (87%)	0	2 (13%)	0,53 / 0,58 / 0,50	10 (67%)	4 (27%)	1 (7%)	0,80 / 0,32 / 1,00
	9 (56%)	2 (13%)	5 (31%)	0,19 / 0,63 / 0,50	13 (81%)	2 (13%)	1 (6%)	0,88 / 0,29 / 1,00

Para as organizações que utilizam as práticas de PPM de forma padronizada, foram respondidas as questões 16 a 18, apresentadas na Figura 5.15. Dos 31 respondentes, 15 concordam que suas organizações realizam o PPM de forma padronizada (48%). Destes, 6 realizam a revisão mensal ou trimestral (40%), 3 realizam semestralmente, 3 anualmente e 3 realizam a cada 2 ou 3 anos.

Em relação à participação no comitê de avaliação do *portfolio*, a maior participação são dos diretores e superintendentes, que participam do comitê em 12 das 15 organizações que realizam PPM de forma padronizada (80%). Os gerentes de projeto participam em 9 (60%), o CEO em 6 (40%) e os gerentes funcionais em 5 (33%). Uma das organizações respondentes identificou a participação do PMO no comitê (7%).

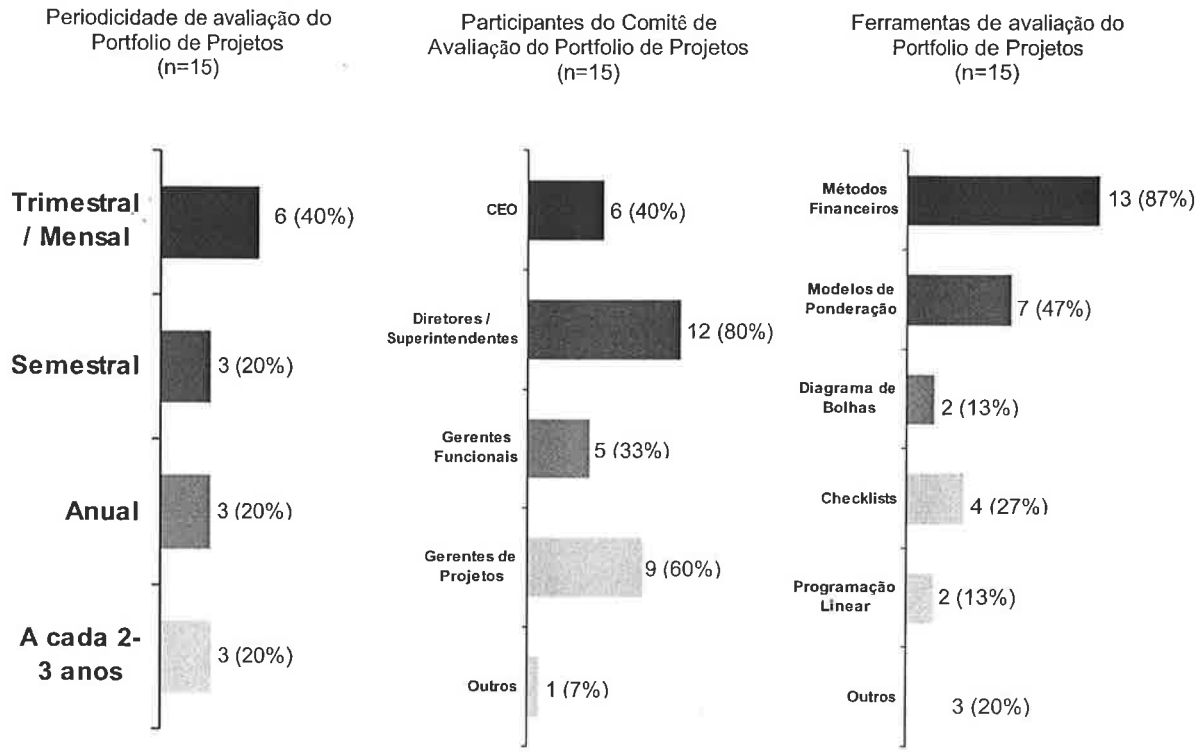


Figura 5.15. Periodicidade, participantes e ferramentas utilizadas na avaliação do *portfolio* de projetos

Já em relação às ferramentas de avaliação utilizadas, os métodos financeiros foram relatados por 13 das 15 organizações (87%). Os modelos de ponderação são utilizados em 7 (47%), os *checklists* em 4 (27%), diagramas de bolha e programação linear para ajuste dos recursos em 2 (13%). Os métodos de opções reais e AHP não são utilizados por nenhuma das organizações, enquanto 3 utilizam métodos desenvolvidos pelas próprias organizações (20%).

5.6 Conclusão da análise dos resultados do levantamento

A síntese dos resultados obtidos, apresentada na tabela 5.3 dá indicações a respeito das práticas de PPM utilizadas pelas organizações pesquisadas e permitirão delimitar melhor as hipóteses para estudos futuros. A análise dos resultados obtidos com a segmentação das respostas de acordo o estágio de implementação (realização de PPM padronizado) contribui na identificação das práticas que caracterizam a evolução na implementação das práticas de PPM. Os resultados foram analisados de acordo com as sete dimensões utilizadas no quadro conceitual. São elas: definição dos critérios de decisão, definição dos recursos, classificação dos projetos, avaliação dos projetos, seleção e priorização dos projetos, alocação dos recursos e controle do *portfolio*.

Tabela 5.3. Síntese dos resultados de utilização das práticas de PPM

Dimensões do quadro conceitual	**Realiza PPM**	**Não realiza PPM**
1. Definição dos critérios de decisão (questões 2 e 4)	80% têm clareza das priordades estratégicas e as utilizam na avaliação dos projetos (não há discordância para nenhuma das duas questões)	50% têm clareza das prioridades estratégicas e as utiliza na avaliação dos projetos (44% discordam de pelo menos uma das duas questões)
2. Definição dos recursos disponíveis (questões 5 e 11)	67% têm clareza dos recursos disponíveis e utilizam esta informação durante o PPM (20% discordam de pelo menos uma das duas questões)	25% têm clareza dos recursos disponíveis e utilizam esta informação durante o PPM (63% discordam de pelo menos uma das duas questões)
3. Classificação dos projetos (questões 3 e 7)	80% classificam os projetos em categorias distintas e realizam PPM de forma específica por categoria (13% discordam de pelo menos uma das questões)	25% classificam os projetos em categorias distintas e realizam PPM de forma específica por categoria (63% discordam de pelo menos uma das duas questões)
4. Avaliação dos projetos (questão 10)	Não foi possível avaliar devido à formulação inadequada da questão	
5. Seleção e priorização dos projetos[6] (questões 8 a 10)	40% consideram que os projetos concorrem com todos os projetos, incluindo os projetos da mesma categoria; 33% consideram que os projetos concorrem apenas dentro da mesma categoria 7% consideram que os projetos concorrem com todos os projetos sem considerar a categoria	20% consideram que os projetos concorrem com todos os projetos, incluindo os projetos da mesma categoria; 20% consideram que os projetos concorrem apenas dentro da mesma categoria; 13% consideram que os projetos concorrem com todos os projetos sem considerar a categoria

[6] A análise das situações onde os projetos não concorrem entre si ficou prejudicada devido à formulação inadequada da questão

Tabela 5.3. Síntese dos resultados de utilização das práticas de PPM

Dimensões do quadro conceitual	**Realiza PPM**	**Não realiza PPM**
6. Alocação dos recursos (questão 12)	Apenas uma organização (7%) não considera que os recursos são alocados nos projetos de acordo com a prioridade definida	69% consideram que os recursos são alocados nos projetos de acordo com a prioridade definida
7. Controle do *portfolio* (questões 13 e 14)	60% consideram que as informações referentes aos projetos em execução são consideradas no PPM e que os projetos em execução são reavaliados periodicamente (24% discordam de pelo menos uma das duas questões)	19% consideram que as informações referentes aos projetos em execução são consideradas no PPM e planejamento estratégico e que os projetos em execução são reavaliados periodicamente (69% discordam de pelo menos uma das duas questões)

De acordo com a avaliação dos respondentes, a dimensão menos utilizada pelas organizações é o controle do *portfolio*, com o pior índice de concordância para os dois grupos de organizações. Como foi mencionado na fundamentação teórica, os executivos precisam delegar a execução dos projetos e têm pouca visibilidade sobre sua evolução quando precisam avaliar novos projetos.

Todas as demais dimensões apresentaram diferenças relevantes entre os dois grupos, com maior destaque para a classificação dos projetos em categorias que apresentou maior diferença, com 67% para o grupo que realiza PPM padronizado vs. 25% para o grupo que não realiza PPM padronizado. Exceto para organizações pequenas ou muito focadas em uma determinada categoria de projeto, esta é uma questão fundamental a ser abordada, com reflexo na dimensão de seleção e priorização. Apesar dos autores estudados apresentarem diferentes abordagens para separar os projetos em categorias, todos recomendam esta divisão de forma a distribuir melhor os recursos entre as categorias e otimizar o processo de PPM para cada tipo de projeto.

O resultado obtido com as 15 organizações que responderam à questão 16 mostra que o ciclo de avaliação do *portfolio* é mais rápido do que previsto pelo autor, uma vez que 40% dos

respondentes assinalaram a opção outros, indicando revisões mensais ou trimestrais (Figura 5.8). Este resultado também está relacionado à concentração de organizações que responderam a pesquisa em setores altamente dinâmicos, como o setor de serviços financeiros, serviços especializados e telecomunicações (Figura 5.1). Já a questão 17 mostra que o 2° nível de reporte, representado pelos diretores ou superintendentes são os principais participantes do comitê de avaliação do *portfolio*, com participação em 80% das organizações, seguidos pelos gerentes de projeto com participação em 60%. A questão 18 confirmou o diagnóstico de outros autores, indicando o método financeiro como a principal ferramenta de avaliação. Ele é utilizado em 87% das organizações, sendo que é o único método em 27% delas.

6. RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO: ESTUDOS DE CASO

Uma das questões apresentadas no questionário buscava avaliar a disponibilidade das organizações para realização de estudos de caso. Oito respondentes indicaram no questionário que tinham disponibilidade para o estudo de caso, mas ao contactá-los, dois já haviam deixado as organizações que avaliaram e dois não tinham disponibilidade no momento da pesquisa. Quatro tiveram condições de participar, sendo dois que responderam que suas organizações realizavam PPM de forma padronizada.

Para cada caso estudado, serão apresentados uma descrição geral do caso, os resultados seguindo o quadro analítico e os modelos estudados. No final do capítulo, será apresentada uma análise cruzada dos casos.

6.1 Caso A: organização do setor eletro-eletrônico

Esta organização é uma multinacional do setor de eletro-eletrônico com mais de 100 anos de presença no Brasil, com atuação nas áreas de telecomunicações (soluções e produtos para operadoras de telecomunicações), *enterprise* (soluções e produtos para empresas de médio e grande porte), serviços (serviços especializados em telecomunicações e informática), indústria (produtos e soluções para indústria automotiva, petroquímica, alimentos entre outras), energia (produtos e soluções de geração e distribuição) e medicina (produtos e soluções para hospitais e clínicas médicas). Estas áreas são subdivididas em 15 unidades de negócio, com faturamento em torno de R$ 7 bilhões de reais no Brasil, no ano comercial 2005/2006, sendo que cerca de 50% deste faturamento é proveniente da venda de projetos. A Figura 6.1

apresenta o faturamento anual mundial total e a parcela proveniente de projetos das cinco principais unidades de negócio.

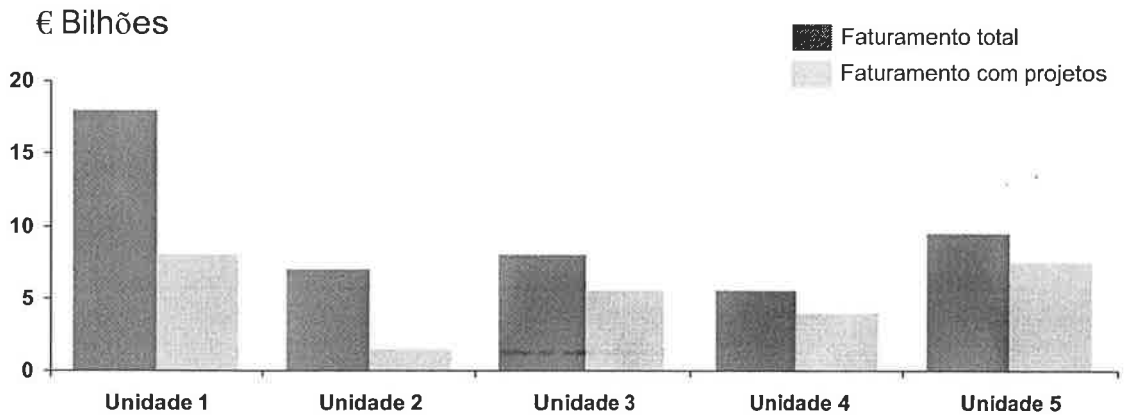


Figura 6.1. Faturamento mundial total vs. faturamento com projetos total – fornecido pela empresa

O programa de gerenciamento de projetos da organização iniciou em 2001 na matriz com ênfase nos projetos de clientes, que geram receita para a organização. A partir de 2008 será iniciado o desenvolvimento de uma metodologia específica para gestão dos projetos internos, como desenvolvimento de produtos e P&D. Desta forma, toda a análise realizada neste caso trata apenas do portfólio de projetos de clientes.

O executivo entrevistado nesta organização é gerente do PMO corporativo do Mercosul, tem 10 anos de formado e atua na organização desde então, tendo participado do grupo que iniciou o desenvolvimento do programa de gerenciamento de projetos na matriz em 2001. Além disso, é certificado pelo PMI como gerente de projetos.

6.1.1 Definição dos critérios de decisão

É realizada de forma segregada por cada unidade de negócio. Anualmente cada unidade de negócio realiza seu planejamento estratégico, onde são estabelecidas as diretrizes para priorizar suas atividades que deverão ser realizadas ao longo do ano. A partir destas diretrizes, cada unidade define de forma autônoma os projetos internos que serão realizados e como cada segmento será abordado. O entrevistado reforça: "apesar do planejamento não ser centralizado, nem padronizado, ele é realizado por todas as unidades de negócio, direcionando a prospecção de novos projetos, bem como a decisão de apresentar ou não propostas para os projetos solicitados pelos clientes". O entrevistado entende que este modelo de gestão dá autonomia para cada unidade aperfeiçoar sua atuação em cada segmento, mas também indicou que a organização identificou a necessidade de aumentar a sinergia entre algumas áreas e realizar projetos multi-áreas para atender a objetivos estratégicos da corporação.

Para os projetos internos, como P&D e desenvolvimento de novos produtos, não há padronização no processo de PPM. Segundo o entrevistado, a seleção e priorização destes projetos são conduzidas pela matriz, com baixo envolvimento da subsidiária brasileira. Para os projetos de clientes, este processo é padronizado e ocorre durante a fase onde a organização elabora a proposta para uma determinada solicitação de um cliente. Nesta fase, é um dos critérios de avaliação é o alinhamento estratégico. "Normalmente, as equipes de vendas e relacionamento com clientes já direcionam a prospecção dos clientes para as questões prioritárias para sua unidade de negócio, mas em alguns casos identificam oportunidades que não estão alinhadas." Segundo o entrevistado, este é apenas um critério a ser avaliado e a proposta pode ser encaminhada mesmo sem estar alinhada com os objetivos

estratégicos. "Além da decisão de enviar ou não a proposta, este critério dá subsídios para definição do preço a ser apresentado para o cliente."

6.1.2 Definição de recursos disponíveis

A organização entende que há dois tipos de recursos críticos: financeiros e humanos. Os recursos financeiros também são avaliados de forma padronizada na fase onde a organização elabora a proposta para uma solicitação de um projeto de um cliente. "Em alguns casos precisamos levantar os recursos e financiar o projeto para o cliente", diz o entrevistado. Estes casos envolvem os altos executivos da subsidiária brasileira e, em algumas situações, precisa de aprovação da matriz. Já em relação aos recursos humanos, a organização busca desenvolver um conjunto de parceiros que podem ser alocados nos projetos a medida que exista necessidade, não sendo um caminho crítico para o PPM.

Uma das áreas que está mais avançada na definição dos recursos humanos acompanha a alocação das equipes internas a fim de identificar necessidades de contratação ou realocação de recursos entre seus departamentos, como mostram as figuras 6.2 e 6.3. A Figura 6.2 apresenta a alocação dos gerentes de projeto enquanto a Figura 6.3 apresenta a alocação dos engenheiros. Nas duas figuras, a linha pontilhada indica a capacidade total dos recursos disponíveis e a linha contínua indica o nível de alocação com os projetos que estão em carteira. A parcela em azul indica a quantidade de recursos alocada em uma categoria específica que a área acompanha de forma segregada.

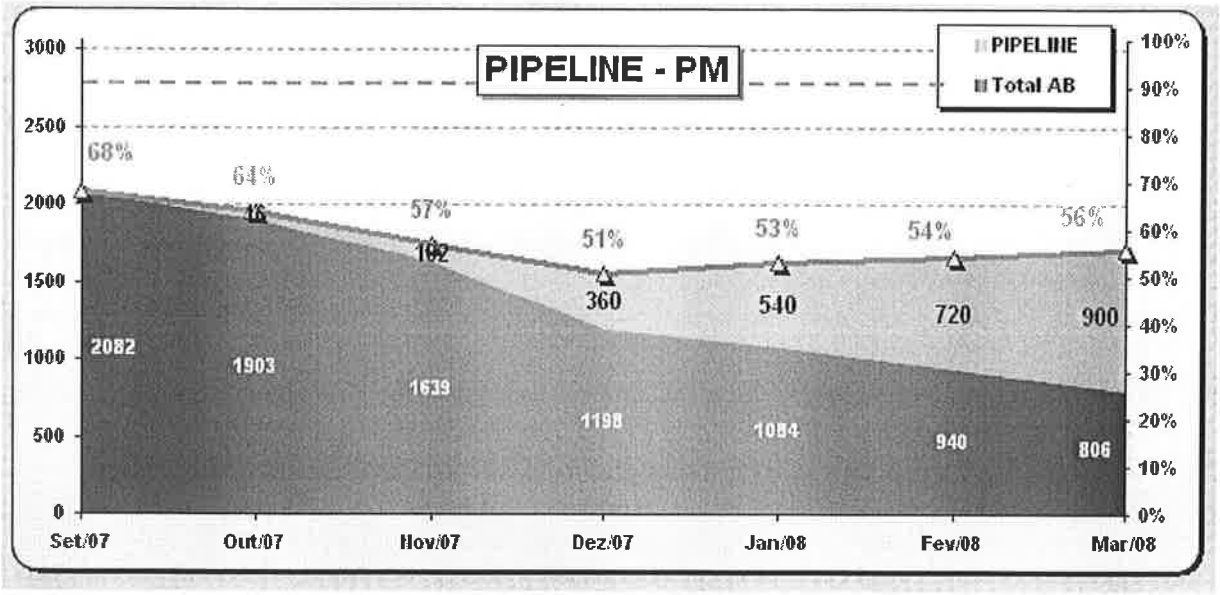


Figura 6.2. Alocação dos gerentes de projetos de uma unidade de negócio da organização – fornecido pela empresa

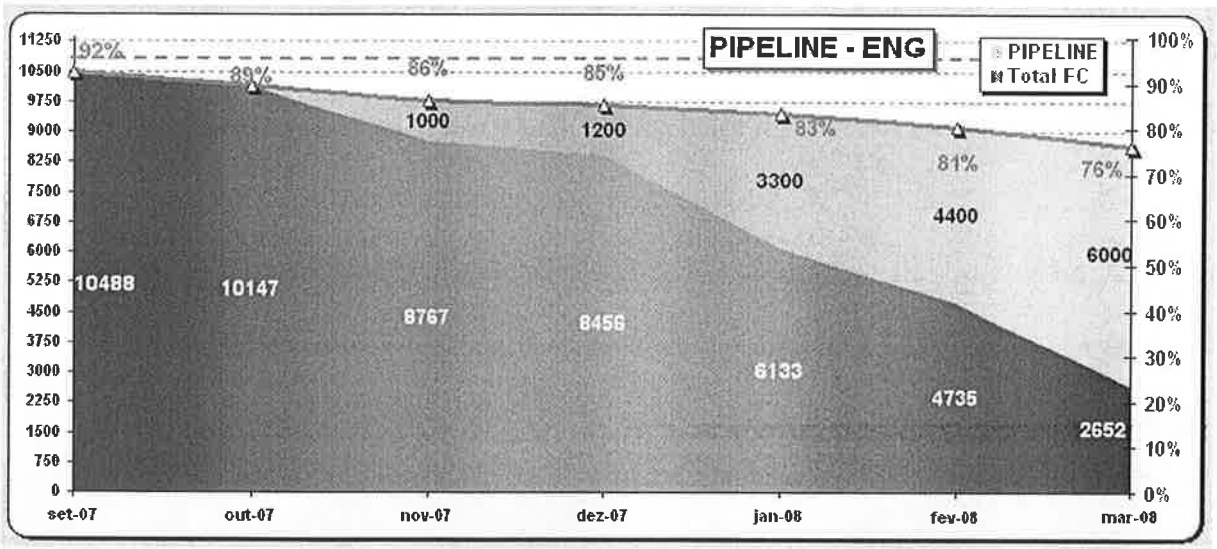


Figura 6.3. Alocação dos engenheiros de uma unidade de negócio da organização – fornecido pela empresa

6.1.3 Classificação dos projetos

A classificação dos projetos de clientes ocorre de forma padronizada de acordo com os critérios apresentados na tabela 6.1. A partir do preenchimento de um questionário pelo gerente comercial responsável pela venda, a ferramenta de cadastramento classifica o projeto

em um dos seis diferentes níveis (A a F), que define quem deverá aprovar e monitorar o projeto em cada uma das suas fases. Os projetos classificados como A e B são monitorados pelo PMO corporativo. Esta carteira na região do Mercosul é composta por cerca de 200 projetos que representam um receita em torno de € 1,0 bilh ão. Os demais projetos são monitorados pelos seus gerentes e diretores de cada unidade de negócio.

Tabela 6.1. Critérios para avaliação e classificação de projetos no caso A

Critérios Financeiros
Valor do projeto
Risco financeiro
Margem de lucro bruta
Custo de engenharia e P&D bruto (% da receita)
Critérios Contratuais
Posição contratual (subcontractor, sócio, joint-venture, etc)
Quantidade de parceiros
Quantidade de área de negócio envolvidas
Nível de relacionamento com o cliente
Critérios Técnicos
Complexidade tecnológica
Detalhamento do escopo
Maturidade tecnológica
Critérios Organizacionais
Tipo de projeto (fornecimento de componentes, serviços técnicos, sistemas e soluções de fornecimento, sistema turnkey)
Complexidade contratual
Alinhamento estratégico
Relevância estratégica para o cliente

6.1.4 Avaliação dos projetos

A principal etapa de avaliação de um projeto é durante a fase de elaboração de um projeto onde é tomada a decisão entre apresentar ou não uma proposta para o projeto. "Uma vez apresentada uma proposta, a decisão está na mão do cliente. Se ele aceitar, nós vamos honrar o compromisso, pois o impacto de uma desistência é muito negativo", diz o entrevistado. Para

ele, tanto a decisão de realizar ou não uma proposta, como a sua elaboração é de extrema importância para o sucesso na implementação dos projetos.

Nesta fase, além da decisão de entregar ou não a proposta, todos os projetos são avaliados minuciosamente. Para os casos mais complexos (projetos A e B), os diretores e o PMO corporativo se envolvem paar garantir a qualidade da proposta. "O sucesso do projeto e a margem que vamos conseguir obter está diretamente ligada à qualidade da proposta", reforça o entrevistado. Apesar de utilizarem diversos critérios, conforme apresentado na Tabela 6.1, as ferramentas mais utilizadas são financeiras, como a quantificação dos riscos envolvidos, do investimento realizado e da relação preço-margem. Os diagramas de bolha são utilizados em algumas situações para apoiar a análise financeira.

6.1.5 Seleção e priorização dos projetos

Nesta organização não é dada tanta ênfase na seleção e priorização dos projetos. Como o faturamento da organização está relacionado com a quantidade de projetos que a organização é capaz de fazer e a rentabilidade que consegue ter em cada projeto, a ênfase está na avaliação individual dos projetos, durante a fase de elaboração da proposta (como já foi explorado) e na otimização do processo de execução, foco da atuação do PMO corporativo. No questionário, a resposta em relação às práticas de PPM foi dada considerando a avaliação individual dos projetos na fase de elaboração das propostas e o trabalho de controle do PMO sobre os projetos em execução, e não em relação à seleção e priorização dos projetos como era esperado.

6.1.6 Alocação dos recursos

Os recursos necessários para execução do projeto ficam reservados para o período previsto para sua participação no projeto, desde o momento da apresentação da proposta ao cliente até prazo para aprovação da proposta. Caso a proposta seja aprovada, a reserva é confirmada e os recursos são alocados efetivamente no projeto. Caso ela seja rejeitada, os recursos são liberados para serem alocados em outros projetos. A composição de cada projeto cabe ao gerente do projeto, aos gerentes das áreas funcionais envolvidas e aos responsáveis pelo projeto nas empresas parceiras. Em caso de conflito a decisão é levada aos diretores envolvidos, que tomam a decisão.

6.1.7 Controle do *portfolio*

A organização não realiza controle centralizado do portfolio, durante as fases de elaboração das propostas e alocação dos recursos. Nestas etapas cada gerente comercial é responsável pelo envolvimento das pessoas que irão suportá-lo na elaboração da proposta. Após a alocação da equipe, caso o projeto tenha sido classificado como A ou B, o PMO passa a monitorar trimestralmente seus resultados. A principal medida de desempenho é a margem dos projetos, tanto seu valor bruto, como sua variação em relação à margem estimada na fase de elaboração da proposta. Um dos relatórios produzidos pelo PMO contém informações detalhadas dos dois melhores e dos três piores projetos, que é enviado ao CEO. Ele normalmente convoca os responsáveis pelos três piores projetos para identificar o que gerou esta situação e quais ações podem ser tomadas para reverter esta situação.

Apesar da grande ênfase que a organização tem no controle do *portfolio* dos projetos em execução, este controle não interfere diretamente na decisão de aprovar ou não um novo projeto, bem como não suporta o planejamento estratégico das unidades de negócio.

6.2 Caso B: organização do setor farmaceutico

Esta organização é formada por uma joint-venture entre três empresas do setor farmaceutico, com o objetivo de conduzir projetos de inovações radicais, que compreende projetos de desenvolvimento de novas moléculas para o tratamento do cancer e redução da sensação de dor. Este é um setor regulado pelo governo através da ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Ministério da Saúde e o ciclo de vida de um projeto é de 6 a 10 anos. Nos dois primeiros anos, realizam-se testes com animais, para garantir a segurança dos medicamentos e, nos anos seguintes, realizam-se testes com humanos para avaliar a eficácia dos medicamentos e compará-los com os medicamentos existentes no mercado.

Esta organização iniciou suas atividades em 2002, ano em que recebeu 20 propostas de projetos apresentadas por pesquisadores da área farmaceutica. Destes 20 projetos quatro foram selecionados com base na qualidade das informações enviadas e na avaliação de especialistas. Dois anos mais tarde, em 2004, foi realizada nova rodada de seleção onde foram apresentados 12 propostas de projeto e duas foram selecionadas, totalizando um conjunto de seis projetos no *portfolio* da organização. A partir desta data, foi interrompida a avaliação de novos projetos para que se pudesse estruturar o fluxo de projetos e o método de avaliação dos mesmos, retomada no 2º semestre de 2007, já com o novo processo de avaliação.

O entrevistado para o estudo de caso possui mestrado em gestão de inovação na Inglaterra. Atualmente ocupa o cargo de gerente executivo da organização avaliada, reportando diretamente ao comitê executivo do qual participam diretores das três empresas sócias.

6.2.1 Definição dos critérios de decisão

O comitê executivo, composto por diretores das três empresas farmacêuticas sócias, definiu o foco da organização com base nas classes terapêuticas e tipos de moléculas que suas empresas têm interesse, que são utilizadas como critério de aceitação das propostas de projetos apresentadas. Além deste critério, o comitê executivo é responsável pela aprovação de todos os projetos em cada uma de suas etapas. Neste momento, os diretores avaliam a qualidade individual de cada projeto e o benefício do projeto para suas organizações e dão parecer favorável ou não à continuidade do projeto. Segundo o executivo entrevistado, "na fase inicial de aprovação, os diretores estão mais preocupados em avaliar a consistência técnica dos projetos e garantir alinhamento com as classes terapêuticas e moléculas selecionadas".

6.2.2 Definição dos recursos

A definição dos recursos disponíveis também é realizada pelo comitê executivo a cada dois anos, com base em um planejamento orçamentário bi-anual para investimento nos projetos e na contratação de recursos internos para gestão dos projetos. A organização conta com uma equipe de 22 pessoas, onde cerca de 30% tem dedicação parcial aos projetos aprovados, com atuação na prospecção de novos projetos e na avaliação das propostas e 70% estão dedicados integralmente aos projetos já aprovados. Além dos recursos fornecidos pelos sócios, a

empresa conta com recursos provenientes da FINEP e CNPQ que reforçam o orçamento de alguns projetos.

6.2.3 Classificação dos projetos

Embora os projetos sejam classificados em aproximadamente seis categorias distintas, de acordo com a classe terapêutica e tipo de molécula, eles são gerenciados dentro de um mesmo *portfolio*, podendo haver realocação de recursos entre os projetos de acordo com a necessidade. O nome das categorias não foi revelado, pois trata-se de informação confidencial.

6.2.4 Avaliação dos projetos

A organização aplica uma metodologia desenvolvida com base no funil de desenvolvimento (CLARK; WHEELWRIGHT, 1993), apresentado na Figura 2.3, suportado por métodos financeiros, modelos de ponderação e checklists. Existem três fases de avaliação individual dos projetos.

A primeira fase que consiste na recepção e avaliação de propostas de projeto de pesquisadores, onde especialistas irão avaliar a possibilidade de gerar propriedade intelectual, além de considerar aspectos como investimentos necessários, tempo de maturação e riscos envolvidos. Os projetos aprovados terão cerca de dois anos na 1ª fase e, a partir daí devem ser descartados ou aprovados para a segunda fase, onde serão realizados os testes com animais.

Durante a segunda fase serão investidos os recursos necessários para avaliar a segurança do medicamento, isolar e identificar o princípio ativo e realizar um plano de negócio detalhado que será utilizado como principal critério de avaliação da segunda fase. Todos os resultados gerados neste período serão avaliados periodicamente pelo comitê executivo da organização, que pode suspender ou reduzir os investimentos, caso o resultado esteja abaixo do esperado. Para a aprovação na segunda fase, o plano de negócio deve estar concluído para ser submetido à avaliação do comitê executivo. Este plano é avaliado criteriosamente, pois o investimento por projeto na terceira fase é cerca de seis vezes maior do que na segunda fase.

Durante a terceira fase, o processo de avaliação é mais objetivo, com indicadores de desempenho mais claros e com metas a serem cumpridas com os agentes reguladores. O primeiro projeto chegou a esta etapa recentemente e ainda não foi avaliado pelo comitê-executivo.

6.2.5 Seleção e priorização dos projetos

Apesar do processo de avaliação estar bem desenvolvido, com a utilização de métodos financeiros, modelos de ponderação e checklists, não há um processo de seleção e priorização, onde os projetos do *portfolio* são comparados entre si. A organização entende que esta dimensão ainda não é necessária, pois os recursos aprovados em orçamento tem sido suficiente para conduzir os projetos que passam pelos critérios de avaliação individual.

6.2.6 Alocação dos recursos

A alocação dos recursos nos projetos tem sido feita com base no planejamento orçamentário de cada projeto e no acompanhamento dos gestores. Embora exista pouco conflito entre os projetos, algumas vezes foi necessário realocar recursos de um projeto para outro para contornar ajustes no cronograma que alteraram o planejamento orçamentário. Esta decisão é tomada pelo próprio entrevistado, de acordo seu julgamento sobre a prioridade de cada projeto.

6.2.7 Controle do *portfolio*

O controle do *portfolio* é realizado pelo gerente executivo através de reuniões semanais com os gerentes de projeto. Semestralmente a evolução de cada projeto é apresentada ao comitê executivo, que pode decidir suspendê-lo.

6.3 Caso C: organização do setor de serviços especializados

Esta empresa é do setor de serviços especializados, que atua como processadora de informações para empresas do setor financeiro, principalmente administradoras de cartão de crédito e financeiras. Ela fatura cerca de R$ 700 milhões por ano, têm 2500 funcionários e é composta por três áreas de negócio: processamento de cartões, que engloba os processos de manutenção cadastral, emissão de cartões e fatura, processamento de pagamentos e processamento de transações; processamento de risco, que engloba os processos de manutenção de crédito, autorização, fraude e cobrança; e relacionamento com o cliente, que engloba os processos de vendas, atndimento ao cliente e back-office.

Aproximadamente 15% dos funcionários têm dedicação exclusiva a projetos e 50% tem dedicação parcial. Sua estrutura de projetos é composta por um PMO corporativo e três diretorias de projetos, vinculadas às três áreas de negócio. O PMO tem o papel de monitorar a execução dos projetos, desenvolver metodologia e prover ferramentas de gerenciamento de projetos. Já as diretorias de projetos são compostas por gerencias de equipe, que coordenam equipes de gerentes de projetos e atendem clientes específicos. Cada gerência de equipe atende 1 a 3 clientes, com cerca de 6 gerentes de projetos, dependendo do porte do cliente e da complexidade dos projetos.

O executivo entrevistado é o diretor responsável pelo PMO, com 15 anos de experiência em cartão de crédito e gestão de projetos.

6.3.1 Definição dos critérios de decisão

A organização realiza um planejamento estratégico anual, onde estabelece as diretrizes para dimensionar as equipes de projetos que atenderão cada cliente e os investimentos que serão realizados nos projetos internos.

O processo de definição dos critérios para os projetos de clientes é realizado em duas etapas. A primeira, antes do planejamento estratégico, com o objetivo de identificar as prioridades de cada cliente e a expectativa de investimento em novos projetos, que servirão de base para o planejamento estratégico. A segunda, após o planejamento estratégico, que tem como objetivo suportar o cliente no planejamento de seus projetos até que estes sejam aprovados pelo cliente e inicie a execução.

Para garantir alinhamento dos projetos internos com os objetivos estratégicos da oganização, existe o comitê de investimentos com representantes das áreas comerciais, áreas de negócio, PMO e controladoria, que avaliam mensalmente as propostas de projetos internos. Eles avaliam aderência aos objetivos estratégicos e o retorno financeiro esperado de cada projeto.

6.3.2 Definição dos recursos

Para os projetos de clientes, os recursos financeiros são definidos de acordo com a aprovação da proposta comercial pelo cliente. Os recursos humanos são divididos em dois grupos: recursos internos, previamente alocados às equipes que atendem cada um dos clientes, após o processo de planejamento estratégico e os recursos externos, alocados durante a execução de cada projeto, conforme necessidade.

Para os projetos internos, a definição de recursos é semelhante. A partir do planejamento estratégico, cada unidade de negócio tem um determinado orçamento para utilizar em seus projetos

6.3.3 Classificação dos projetos

Os projetos são classificados de acordo com os seguintes critérios:

- Origem do financiamento: interno ou cliente
- Área de negócio responsável: processamento de cartões, processamento de risco ou relacionamento com clientes (normalmente a área com maior envolvimento)

- Envolvimento das áreas: monofuncional (apenas a área responsável) ou multifuncional (envolvimento de duas ou três áreas)
- Tamanho: pequeno, médio ou grande (de acordo com o investimento, prazo e complexidade)
- Outras, de acordo com a necessidade de cada cliente

A principal classificação para o PPM é a origem do financiamento, pois determina qual processo de priorização o projeto irá seguir. Os projetos com financiamento interno passam pelo comitê de investimentos, que aprova ou não cada projeto. Os projetos de cada cliente seguem fluxos próprios, adaptados a cada cliente.

6.3.4 Avaliação dos projetos

Os projetos internos passam por uma avaliação individual, onde é feito detalhamento técnico, levantamento dos investimentos necessários e dos benefícios que irá trazer, que podem ser nova fonte de receita, requerimentos de auditoria, redução de custos, otimização de processos, etc. Uma síntese da avaliação é apresentada na reunião mensal do comitê de investimentos pelo gerente de negócio responsável. O comitê irá avaliar a consistência dos benefícios e o alinhamento com as diretrizes organizacionais e pode aprovar, rejeitar ou solicitar uma nova apresentação, com algum detalhe adicional, na reunião seguinte. Segundo o entrevistado, "(...) raramente um projeto não é aprovado, pois o responsável alinha antes com os principais membros do comitê e, quando sente que terá problemas para aprová-lo, prefere não apresentar". Caso o orçamento do projeto não seja cumprido ou uma revisão do escopo seja necessária, o projeto deve ser novamente aprovado pelo comitê de investimentos.

Já a avaliação dos projetos de clientes ocorre durante a fase de elaboração da proposta comercial e seguem processos específicos para cada cliente, de acordo com a informação solicitada na proposta. Para entender melhor esta diferença, o entrevistado explicou como é este processo para os dois principais clientes.

- Cliente Alfa: o processo de avaliação tem duas etapas. "Na primeira etapa damos um cheiro do prazo e do custo do projeto para o cliente avaliar se vale a pena ir adiante". Esta proposta preliminar apresenta o custo para detalhar a proposta e estabelece algumas premissas para a solução final. Se a proposta preliminar for aprovada, é realizada uma proposta mais detalhada, com cronograma detalhado e custo final do projeto. Se ficar dentro da margem de erro de 30% da proposta preliminar, o cliente deverá pagar o custo do detalhamento da proposta. Caso contrário, poderá rejeitar o projeto sem nenhum custo.
- Cliente Beta: o processo de avaliação tem uma única etapa. O cliente envia uma especificação funcional em um padrão pré-estabelecido entre as duas empresas. As especificações são analisadas e a proposta comercial é elaborada com o escopo considerado, data de início e prazo de implementação. Caso a proposta seja aprovada, o plano é detalhado, respeitando as condições apresentadas na proposta. "Com este cliente é comum recebermos solicitações de mudança de escopo no meio do projeto, o que permite nova revisão de preços no meio do projeto", diz o entrevistado.

Segundo o entrevistado, alguns projetos envolvem os executivos das duas empresas e são avaliados em fórum específico. São normalmente projetos estratégicos para os clientes ou projetos de alta complexidade de desenvolvimento.

6.3.5 Seleção e priorização dos projetos

Para os projetos internos, a priorização não ocorre de forma adequada, principalmente quando se trata de projetos multi-funcionais (envolve mais de uma unidade de negócio), o que gera conflitos na execução dos projetos e constante replanejamento das atividades e revisão de orçamento.

Para os projetos de clientes, este processo depende primariamente, do próprio cliente. O cliente Alpha tem um processo bem estruturado de seleção e priorização, que facilita a etapa de execução e minimiza os conflitos entre os projetos. Já o cliente Beta, não realiza adequadamente a seleção e priorização dos projetos, o que provoca conflitos entre os projetos, que precisam ser solucionados durante a execução dos mesmos, acarretando em atrasos e revisões de escopo. "Como este cliente não tem restrições financeiras, ele aprova praticamente todas as propostas que apresentamos, inclusive algumas onde recomendamos que o projeto não fosse realizado, pois não víamos benefícios".

6.3.6 Alocação dos recursos

Os recursos devem ser alocados nos projetos de clientes conforme plano elaborado na proposta comercial, desde que esta esteja devidamente aprovada. No entanto, devido ao replanejamento dos projetos, ocorrem alterações nas demandas por determinados recursos durante a execução dos projetos, o que compromete a alocação destes recursos nos demais clientes. Isto gera muitas vezes um efeito cascata, direcionando toda a atenção para um determinado projeto que está crítico.

6.3.7 Controle do *portfolio*

Da mesma forma que a organização anterior, esta organização tem um PMO que se envolve a partir do momento em que os projetos estão aprovados e registrados na ferramenta de gestão. O controle do portfolio em avaliação é acompanhado por cada unidade de negócio de forma não padronizada. A partir daí, recebe a lista de projetos que devem ser executados. O PMO monitora cerca de 300 projetos por ano, de diferentes categorias, mas com um papel bastante limitado. Segundo o entrevistado, o PMO gera relatórios semanais com base em informações registradas pelos solicitantes e pelos executores dos projetos de forma a dar visibilidade das divergências e forçar uma renegociação entre as áreas de negócio, responsáveis pela solicitação de projetos e as áreas de TI, responsáveis pela execução dos projetos. Quando a divergência permanece acima do prazo estipulado, um alerta é submetido aos diretores que deverão intervir para solucionar o conflito. Segundo o entrevistado, diversos alertas ocorrem toda semana e, muitas vezes, os recursos são realocados entre os projetos para solucionar um conflito e logo em seguida surgem alertas nos projetos que perderam recursos.

> "(...) a capacidade de mobilização desta empresa é inegável. A questão é que ela deixa pra fazer isso na crise, então enquanto um problema, um assunto não se torna um grande problema, ele vai rolando. Ele é um, é um leão que vai sendo alimentado. Então quando ele cresce e fica grande o suficiente para devorar quase todo mundo, aí sai todo mundo caçando ele... "então pega, pega, pega!!!" Aí mata! Não, aí mata! Mobiliza, mata e, e, e aí dá outro (...)"
>
> (extraído da fala do entrevistado)

6.4 Caso D: organização do setor de química e petroquímica

Esta organização, de capital nacional, possui quatro unidades de produção no Brasil e duas no exterior e R$ 1 bilhão de faturamento em 2006, intensiva em capital e sede em São Paulo. Ela atende mais de 40 países, dos 5 continentes com matéria-prima e serviços ligados às indústrias químicas e petroquímicas, com aproximadamente 1.000 funcionários, dos quais 10% atuam em projetos e P&D. O *portfolio* de projetos tem pouco mais de 100 projetos com um valor total em torno de R$ 600 milhões.

O executivo entrevistado é um dos coordenadores de projeto, com 18 anos de experiência na organização avaliada e mestrado em engenharia de produção. Além da entrevista, foi utilizado como referência um artigo publicado sobre o processo de gerenciamento de *portfolio* na mesma organização (PADOVANI et al, 2006)

6.4.1 Definição dos critérios de decisão

O planejamento estratégico da organização ocorre no terceiro trimestre de cada ano, onde é avaliado as tendências de mercado e as necessidades internas de desenvolvimento para os próximos três anos. A partir do plano de ação decorrente do planejamento estratégico, cada área desenvolve seu plano de ação para o ano seguinte, com todos os projetos que pretende implementar, que devem ser submetidos à análise de um comitê de diretores, para aprovação, conforme apresentado na Figura 6.4.

6.4.2 Definição dos recursos

Em paralelo ao processo de planejamento ocorre o processo de definição do orçamento para o ano seguinte, de forma que a aprovação pelo comitê de diretores esteja vinculada a um orçamento estipulado para cada projeto. No entanto, a disponibilidade de recursos humanos capacitados para execução dos projetos não é considerada, o que levará a conflitos na alocação dos recursos e na execução dos projetos.

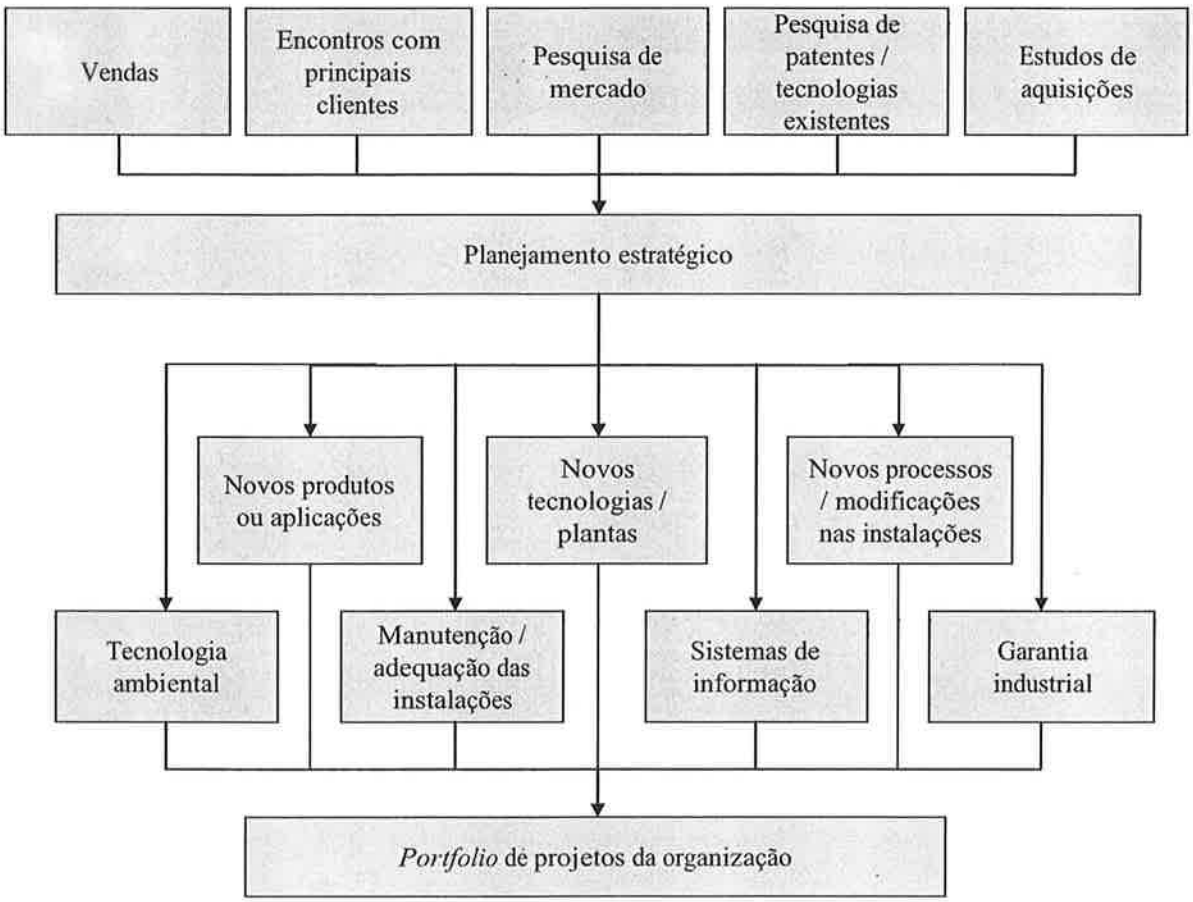


Figura 6.4. Origem do *portfolio* de projetos da organização – adaptado de PADOVANI et al (2006)

6.4.3 Classificação dos projetos

Os projetos são classificados de acordo com sua natureza, tipo e característica. Em relação à natureza, são classificados em (i) estratégicos e (ii) operacionais. Em relação ao tipo, são classificados em (i) aquisições de serviços ou propriedades, (ii) manutenção de equipamentos ou sistemas e (iii) instalação de novos equipamentos, sistemas, unidades ou plantas. A divisão em características é apresentada na Tabela 6.2.

Tabela 6.2. Classificação dos projetos de acordo com sua característica – adaptado de PADOVANI et al (2006).

Caractrísticas dos investimentos	**Descrição**
CP – Capacidade de Produção	Projetos para aumento da capacidade de produção para os produtos existentes.
NP – Novos Produtos	Investimentos para introdução de novos produtos no mercado.
RC – Redução de Custo	Investimentos para reução do custo de produção (alteração do ciclo de produção, adaptação para utilização de insumos mais baratos, etc)
AD – Administrativos	Investimentos em ativos não relacionados à manufatura, logística ou tecnologia da informação
CA – Ambiente	Investimentos para atender a requisitos de proteção ambiental
IF – Tecnologia da Informação	Investimentos em software, hardware e outros ativos de tecnologia da informação
SG – Segurança Industrial	Investimentos para aprimorar a segurança operacional e proteção das instalações e colaboradores
QS – Qualidade	Investimentos no aumento da qualidade de produção
VU – Fim de vida útil	Investimentos para substituição de equipamentos obsoletos
EE – Estudos de Viabilidade Preliminares	Investimentos em estudos de viabilidade para novos negócios
MD – Modernização das Instalações	Investimentos para atualizar as instalações

6.4.4 Avaliação dos projetos

Os projetos operacionais são avaliados pelos gestores com base na classificação, descrição, objetivos, cronograma físico e financeiro e análise financeira (ROI e EVA) e submetidos ao diretor industrial para aprovação.

Os projetos estratégicos são avaliados pelo comitê executivo, que aprovam seu início e são monitorados mensalmente pelo diretor e gerente da área responsável. Em alguns casos, consultorias e especialistas externos são contratados para avaliar estes projetos e monitorar sua implementação, com aprovação dos mesmos pelo conselho de acionistas.

6.4.5 Seleção e priorização dos projetos

Como o orçamento é determinado para cada planta da empresa, os diretores agrupam os projetos operacionais por planta para selecionar os projetos que, na sua visão, melhor contribuem para atingir as metas da organização. Não há uma definição clara da prioridade dada aos diversos projetos operacionais aprovados. Segundo o entrevistado, espera-se que os projetos estratégicos sejam prioritários em relação aos operacionais de alto retorno, que por sua vez sejam prioritários em relação ao demais, mas na prática, todos competem pelos mesmos recursos. Segundo o entrevistado, "no dia a dia, o que vale é o relacionamento pessoal do gerente do projeto com as pessoas que ele precisa para avançar (...) muitas vezes um gerente com bom relacionamento consegue atenção dos recrsos críticos, quando estes deveriam estar direcionados a projetos mais importantes".

Como não é um processo sistematizado de priorização, ela acaba ocorrendo de maneira informal. No final do ano, quando o resultado de cada projeto é apresentado, que se percebe que projetos mais importantes foram prejudicados em função de outros não tão importantes.

6.4.6 Alocação dos recursos

Este é o maior desafio da organização, segundo o entrevistado, devido à aprovação de projetos sem levar em consideração os recursos existentes e da falta de priorização dos projetos selecionados. Como os projetos são aprovados sem considerar a capacidade de execução da organização, a demanda por projetos está sempre acima da capacidade dos recursos existentes.

Os diretores partem do princípio de que tendo os recursos financeiros aprovados, os gerentes tem condições de contratar as pessoas necessárias para conduzir os projetos. No entanto, na opinião do entrevistado, não há profissionais no mercado capacitados para conduzir os projetos da organização. "Temos várias posições em aberto para contratar, mas como o mercado está muito aquecido e a pressão aqui está grande, ao invés de contratar, estamos perdendo gente", reforça o entrevistado.

Além da dificuldade para alocar os recursos nos projetos aprovados no planejameno anual, alguns projetos são aprovados por exceção ao longo do ano e incluídos no *portfolio* de projetos, sem revisão dos recursos disponíveis para conduzir os projetos do *portfolio*. Consequentemente, os projetos em execução precisam ser replanejados para acomodar os projetos adicionais sem alteração dos recursos.

O impacto disto é o atraso de alguns projetos e perda de qualidade em outros. Conforme apresentado em Padovani et al (2006), dois dos quatro projetos estratégicos analisados foram implementados com atraso e os seis projetos operacionais com maior orçamento foram implementados no prazo, mas apresentaram sérios problemas de qualidade, como

- Desativação precoce, devido a mudanças no mercado
- Necessidade de expansão logo após implementação, devido ao crescimento inesperado
- Necessidade de melhorias, devido à superficialidade da especificação de requisitos

6.4.7 Controle do *portfolio*

Não é realizado controle corporativo do *portfolio* de projetos. A cada final de ano é designado uma equipe para atualizar as planilhas e produzir um book que é apresentado aos diretores com o resultado e estágio de cada projeto. O trabalho apresentado em Padovani et al (2006) foi um estudo único, onde informações sobre os projetos tiveram que ser garimpadas pela organização através de entrevistas e análise de diversos relatórios produzidos de forma não padronizada.

6.5 Conclusão das análises dos estudos de caso

Para facilitar a análise dos quatro casos estudados, o perfil das organizações e dos respondentes são apresentados na Tabela 6.3 e 6.4 e os resultados são sintetizados com base nas dimensões do quadro conceitual e apresentados na Tabela 6.5.

Tabela 6.3. Perfil das organizações dos estudos de caso com base no quadro conceitual adotado (continua)

Perfil das Organizações				
	Organização 1	**Organização 2**	**Organização 3**	**Organização 4**
Setor	Eletro-eletrônicos	Farmacêutico	Serviços Especializados	Químico / Petroquímico
Origem do capital	Estrangeiro	Nacional	Nacional	Nacional
Faturamento anual no Brasil, aproximado (R$)	7 bilhões	Não há	700 milhões	1 bilhão
Número de funcionários	8.000	22	2.500	1.000

Tabela 6.3. Perfil das organizações dos estudos de caso com base no quadro conceitual adotado (continuação)

Perfil das Organizações				
	Organização 1	**Organização 2**	**Organização 3**	**Organização 4**
Setor	Eletro-eletrônicos	Farmacêutico	Serviços Especializados	Químico / Petroquímico
Valor aproximado da carteira de projetos	R$ 3,5 bilhões com projetos de clientes (50% do faturamento)	R$ 2 bilhões	Não informado	R$ 600 milhões
Tem PMO?	Sim	Não	Sim	Não
Realiza PPM de forma padronizada?	Sim	Sim	Não	Não

Tabela 6.4. Perfil das organizações dos estudos de caso com base no quadro conceitual adotado

Perfil dos Respondentes				
	Caso A	**Caso B**	**Caso C**	**Caso D**
Cargo / Área	Gerente PMO	Gerente Executivo	Diretor PMO	Coordenador Projetos
Formação	PMP; Mestre em Engenharia	Mestre em Inovação	Administração	Mestre em Engenharia
Tempo de formado	10	8	15	18
Tempo na empresa	10	4	5	17
Responsabilidade em relação aos projetos	Avalia, Prioriza e Monitora	Avalia e Executa	Monitora	Aloca Recursos, Executa e Monitora

Tabela 6.5. Análise comparativa dos resultados dos estudos de caso com base no quadro conceitual adotado (continua)

Perfil das Organizações				
	Caso A	**Caso B**	**Caso C**	**Caso D**
Definição dos critérios de decisão	É utilizado na definição do foco das áreas comerciais e como um dos critérios para elaboração das propostas comerciais. No entanto, podem ser encaminhadas propostas não alinhadas às prioridades estratégicas.	Projetos são alinhados com objetivos estratégicos, com base nas categorias selecionadas para investimento e aprovação dos diretores.	Maior preocupação em alinhar os projetos com prioridades dos principais clientes. Os projetos internos devem ser aprovados em comitê de investimentos, que deve zelar pelo alinhamento com as prioridades estratégicas da organização.	A maioria dos projetos é decorrente do planejamento estratégico anual que considera as tendências e necessidades para os próximos três anos.

Tabela 6.5. Análise comparativa dos resultados dos estudos de caso com base no quadro conceitual adotado (continuação)

Perfil das Organizações				
	Caso A	**Caso B**	**Caso C**	**Caso D**
Definição dos recursos	São definidos na fase de elaboração da proposta e reservados até a alocação nos projetos ou liberação	Recursos definidos pelos diretores a cada dois anos, complementados por recursos do FINEP e CNPQ	Recursos financeiros e contratação de recursos externos definidos durante elaboração da proposta comercial e pool de recursos humanos internos alocados para cada cliente com base no planejamento anual	Os recursos financeiros são definidos com base na necessidade de cada projeto. A disponibilidade de recursos humanos capacitados não é considerada.
Classificação dos projetos	Padronizada de acordo com critérios de tamanho e complexidade, com base em questionário respondido pelo gerente comercial	De acordo com a classe terapêutica e tipo de molécula	De acordo com origem do financiamento, área de negócio responsável, envolvimento das demais áreas, tamanho e critérios específicos para cada cliente	Classificados por natureza, tipo e característica, com PPM diferenciado para os projetos de natureza estratégica e operacional
Avaliação dos projetos	Projetos são minuciosamente avaliados antes de enviar a proposta para os clientes, com ênfase na utilização de métodos financeiros.	Projetos são avaliados em três momentos diferentes, de forma muito semelhante ao funil do desenvolvimento apresentado na Figura 2.2, com utilização de métodos financeiros, modelos de ponderação e checklists.	Projetos de clientes são avaliados pelos próprios clientes com base em informações levantadas pela organização. Nível de detalhe acordado com cada cliente, Projetos internos são avaliados pelo comitê de investimento com ênfase na utilização de métodos financeiros.	Projetos estratégicos são avaliados por especialistas com base em diversos critérios e submetidos ao conselho de acionistas para aprovação; Projetos operacionais são avaliados pelos gerentes e submetidos para aprovação do diretor industrial
Seleção e priorização dos projetos	Não há ênfase nesta dimensão, pois o objetivo d organização é aumentar o volume de projetos, que está diretamente relacionado ao faturamento e rentabilidade da organização.	Ainda não é aplicado uma vez que os recursos aprovados tem sido suficientes para conduzir os projetos aprovados pelos critérios de avaliação individual.	Projetos de clientes são selecionados e priorizados pelos mesmos. Comparando os dois principais clientes, o que dá mais ênfase nesta etapa, tem menos revisões de escopo e menos atraso nos projetos. Os projetos internos também não são priorizados de forma adequada.	Seleção realizada por um únco diretor, com base em planejamento orçamentário e julgamento empírico; Projetos estratégicos deveriam ter prioridade, mas na prática não funciona adequadamente

Tabela 6.5 – Análise comparativa dos resultados dos estudos de caso com base no quadro conceitual adotado (continuação)

Perfil das Organizações				
	Caso A	**Caso B**	**Caso C**	**Caso D**
Alocação dos recursos	Recursos financeiros e humanos são pré-alocados na entrega da proposta para o cliente e confirmados na aceitação da proposta; Equipe composta por recursos internos ou terceiros, conforme necessidade.	Realizado conforme planejamento orçamentário, a medida que os projetos são aprovados; Ajustado pelo gerente executivo conforme necessidade.	Realizado pelo gerente responsável após aprovação; Conflitos são comuns devido ao excesso de projetos aprovados por alguns clientes e falta de priorização dos projetos internos.	Recursos humanos distribuídos de acordo com função e alocados nos projetos conforme necessidade; Falta de recursos humanos capacitados para atender todos os projetos, gera conflitos e atrasos na execução dos projetos.
Controle do *portfolio*	Os projetos com maior grau de criticidade são controlados pelo PMO após início da execução; Os demais projetos não são controlados de forma centralizada.	Realizado pelo gerente executivo e apresentado aos diretores periodicamente	Realizado pelo PMO após início da execução, com consolidação semanal dos indicadores de desempenho e envio de relatório com principais desvios aos diretores e gerentes envolvidos.	Projetos estratégicos são monitorados mensalmente pelos diretores; Projetos operacionais a cargo dos gerentes responsáveis, com revisão anual dos resultados atingidos
Comentários adicionais	Como esta organização tem faturamento diretamente relacionado ao desenvolvimento de projetos, seu processo de PPM está focado na avaliação individual dos projetos de clientes durante a elaboração das propostas e no acompanhamento criterioso do PMO na execução dos projetos de maior criticidade para garantir rentabilidade dos projetos e, consequentemente, da organização	Como uma organização de P&D com projetos de longa duração, esta organização decidiu adotar o funil de desenvolvimento e vem aprimorando suas técnica de avaliação dos projetos, a medida que os projetos avançam no funil	Apesar de ter atuação semelhante ao caso A, PPM ainda está pouco estruturado, com grande dependência do estágio de maturidade dos clientes. Percepção do entrevistado sobre relação entre qualidade do PPM dos clientes com qualidade dos projetos indica que o PPM deveria ser estruturado para toda a organização	Processo de seleção pouco criterioso, pouca clareza sobre a prioridade dos projetos e demanda por recursos capacitados acima da disponibilidade geram conflitos, alocação indevida dos recursos, atrasos durante a execução dos projetos

Em síntese, este estudo permitiu verificar que não existe um único processo ou método de PPM eficaz para todas as organizações. Os responsáveis por implementar o processo de PPM em uma organização devem conhecer bem as necessidades de sua organização e os modelos de PPM já desenvolvidos e escolher quais etapas e técnicas são mais adequadas. Também devem lembrar de medir a evolução no resultado dos projetos uma vez que as práticas são implementadas, pois isto irá ajudar a identificar as práticas mais eficazes e as que necessitam ser revistas para que os objetivos sejam atingidos.

Organizações como as estudadas nos casos A e C, onde os projetos fazem parte do negócio da organização, precisam aumentar sua capacidade de execução de projetos, ao mesmo tempo em que precisam aperfeiçoar a alocação de recursos para garantir crescimento do faturamento e da rentabilidade com projetos. Estas organizações precisam ter rígido controle sobre os projetos em execução e um processo estruturado para aprimorar melhorias nas fases de elaboração de propostas que minimizem os conflitos durante a execução dos projetos. Um modelo adequado a estas organizações é o *Framework* para Seleção do *Portfolio* de Projetos (ARCHER; GHASEMZADEH, 1999) que utiliza o conhecimento gerado no desenvolvimento dos projetos em execução na avaliação dos novos projetos.

Organizações como a estudada no caso B, com projetos de longa maturação e alto risco, podem utilizar o Plano Agregado de Projetos e o Funil de Desenvolvimento (CLARK; WHEELWRIGHT, 1993), mas devem incorporar outras técnicas como a utilização de ferramentas como opções reais que monitoram de forma estruturada os riscos de cada projeto e ajudam a definir o momento de investir e/ou desinvestir em cada projeto.

Organizações como a estudada no caso D, com projetos de características bem diferenciadas precisam desenvolver um modelo mais robusto que dê a visão do todo e, ao mesmo tempo, dê flexibilidade para adaptar às diferentes caracteríticas de seus projetos. O Plano Agregado de Projetos e o Funil de Desenvolvimento (CLARK; WHEELWRIGHT, 1993) se aplica bem aos projetos estratégicos ou de longa duração. Já o *Framework* para Seleção do *Portfolio* de Projetos (ARCHER; GHASEMZADEH, 1999) permite dar mais visibilidade dos recursos dos projetos que devem ser reavaliados e dos recursos que estarão disponíveis para novos projetos.

7. CONTRIBUIÇÕES E CONCLUSÕES

Nesta seção serão apresentadas as principais conclusões deste trabalho, a partir dos objetivos e questões, apresentados no capítulo 4 dessa dissertação.

A elaboração do quadro analítico é apresentada no capítulo 3.1, com uma síntese de cinco modelos de PPM, sendo três modelos tradicionais da literatura de PPM – Plano Agregado de Projetos (WHEELWRIGHT; CLARK, 1992), Processo de Gerenciamento de *Portfolio* (COOPER et. al., 1997b) e Framework para Seleção do *Portfolio* de Projetos (ARCHER; GHASEMZADEH, 1999) – um modelo publicado recentemente por instituto reconhecido pelos profissionais ligados a gernciamento de projetos – Padrão para Gerenciamento de *Porfolio* (PMI, 2006) – e um último modelo também publicado recentemente por um grupo de pesquisadores brasileiros – Modelo de Gestão de Portfolio para Projetos (RABECHINI JR. et. al., 2005).

Conforme discutido no capítulo 2, os modelos Plano Agregado de Projetos (WHEELWRIGHT; CLARK, 1992) e Processo de Gerenciamento de *Portfolio* (COOPER et. al., 1997b) são bastante interessantes para organizações com ênfase em projetos de desenvolvimento de produtos e/ou projetos de médio-longo prazo, como o caso B estudado no capítulo 6. Para estas organizações, os dois modelos podem ser utilizados como base para desenvolvimento de seu processo de PPM, extraindo do primeiro as dimensões de categorização e avaliação individual de projetos e a avaliação dos recursos disponíveis para seleção dos projetos (ver Tabela 2.1).

No entanto, estes dois modelos dão pouca ênfase ao controle do portfolio e da utilização de informações sobre os projetos em andamento no PPM. Já o Framework para Seleção do *Portfolio* de Projetos (ARCHER; GHASEMZADEH, 1999) dá bastante ênfase ao controle do portfolio, incorporando práticas de revisão dos projetos em andamento e utilização das informações destes projetos na avaliação dos novos projetos do portfolio. Este framework é bastante útil para organizações, cujo portfolio é mais dinâmico, como os casos A, C e D, com grande volume de projetos de curto prazo, nos quais a alocação de equipes é complexa e crítica para o sucesso dos projetos.

O Padrão para Gerenciamento de *Porfolio* (PMI, 2006) é bastante superficial, apresentando ferramentas e atividades que devem ser executadas sem aprofundar as implicações de sua utilização. Já o Modelo de Gestão de Portfolio para Projetos (RABECHINI JR. et. al., 2005) dá mais ênfase à gestão operacional do portfolio de projetos em execução, que não faz parte do escopo desta pesquisa.

A análise das práticas mais adotadas no PPM, realizada com base nos dados apresentados no capítulo cinco por meio de um levantamento não probabilístico, indica que as práticas mais adotadas no PPM são o *alinhamento com as prioridades estratégicas, a classificação dos projetos em categorias, uma gestão adequada dos recursos com clareza da disponibilidade e alocação de acordo com a prioridade definida.*

A análise do estágio de implementação das práticas de PPM foi realizada com a segregação das organizações que realizam PPM de forma padronizada e a análise dos resultados dos dois grupos. A classificação dos projetos em categorias destacou-se com maior diferença de utilização entre os dois grupos. Por outro lado, o controle do portfolio, com a utilização das

informações com a revisão dos projetos em andamento durante o PPM, foi o menos utilizado pelos dois grupos, indicando que existe uma resistência das organizações em relação a esta dimensão.

A análise dos casos complementou esta visão, mostrando diferentes estágios de implementação e algumas conseqüências decorrentes da utilização ou não de algumas práticas. Os casos A e C mostram a diferença entre um processo de avaliação de projetos estruturado, realizado com boa visibilidade dos recursos disponíveis (caso A), e outro onde este processo é realizado de forma superficial (caso C). O caso D mostra uma situação crítica, onde há um processo de planejamento estratégico bem estruturado, mas devido à baixa visibilidade dos projetos em andamento e dos recursos disponíveis, perde parte do seu valor com o atraso e a perda de qualidade dos principais projetos da organização.

Já a análise das relações entre as práticas de PPM adotadas, seu estágio de implementação e os resultados obtidos não foi completamente satisfeita. Em primeiro lugar, não foi encontrada na análise teórica uma variável que pudesse ser isolada e medida para calcular o índice de sucesso da utilização de PPM nas organizações. No levantamento, foi avaliada a percepção de impacto de cada uma das práticas nas organizações, mas o resultado obtido não permitiu chegar a nenhuma indicação que pudesse relacionar alguma prática a algum resultado mais relevante. Por fim, nenhum dos casos estudados apresentou um processo de medição dos resultados obtidos com a implementação dos casos de PPM.

Em síntese, este estudo indica que o PPM ainda é pouco presente nas organizações e, quando presente, não apresenta medidas claras dos resultados obtidos com este processo. A falta do PPM pode ser um dos fatores que dificultam a implementação adequada das ações

estratégicas definidas pelos executivos. O desdobramento das ações estratégicas em projetos e a delegação da responsabilidade pela execução dos projetos aos níveis inferiores, de forma desestruturada, promove conflitos desnecessários, com perda de energia da organização, como foi percebido nas análises dos casos C e D. Já a falta de medição dos resultados obtidos dificulta a implementação das práticas de PPM nas organizações, pois não dá segurança aos executivos de que os recursos aplicados em PPM trarão benefícios à organização.

7.1 Contribuições, limitações e recomendações

Este estudo apresenta contribuições práticas aos executivos e gestores de PPM, com a síntese dos principais modelos de PPM e uma avaliação face às principais etapas do processo de PPM, o que pode ajudar no processo de implementação. Este levantamento também contribui com pesquisadores interessados no estudo das práticas de gerenciamento de projetos, bem como àqueles interessados no gerenciamento de portfolio.

No entanto, oferece duas limitações que devem ser esclarecidas. A primeira está relacionada à amostra não probabilística e à quantidade de respostas obtidas no levantamento apresentado no capítulo 5, que não permitiu o tratamento estatístico dos dados. A segunda está relacionada à quantidade de casos estudados e à profundidade de cada um deles. Estas duas limitações já eram conhecidas ao se escolher a metodologia que seria utilizada nesta pesquisa, conforme apresentado no capítulo 4.

Como conseqüência das limitações apresentadas, recomenda-se a realização de outros estudos que possam aprofundar a análise dos resultados obtidos nesta pesquisa. Estes estudos podem ser realizados na forma de levantamentos setoriais, com a utilização de amostragem

probabilística e uma estrutura de entrevistadores preparados que permita aumentar o número e a qualidade das respostas. Também é recomendada a realização de estudos de caso com maior profundidade, em organizações previamente identificadas como modelos no gerenciamento do porfolio de projetos, ou a realização de pesquisa-ação com envolvimento do pesquisador durante a implementação das práticas de PPM, para que se possa identificar os desafios enfrentados durante o processo de implementação e como estes desafios foram superados.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTHONY, R.N. Planning and Control Systems: a framework for analysis. Cambridge: Harvard University Press, 1965.

ARCHER, N. P.; GHASEMZADEH, F. Project *portfolio* selection: a review and a suggested integrated approach. Innovation Research Working Group Working Paper Nº 46, Mcmaster University, 1996.

ARCHER, N. P.; GHASEMZADEH, F. An integrated framework for project *portfolio* selection. International Journal of Project Management. Vol. 17, Nº 4, pp. 207-216, 1999.

BABBIE, EARL. Métodos de pesquisa de survey. Belo Horizonte: ed. UFMG, 1999.

CARVALHO, MARLY M.; RABECHINI JR, R. Construindo competências para gerenciar projetos: teoria e casos. São Paulo: Atlas, 2005.

CASTRO, HENRIQUE G.; CARVALHO, MARLY M. Critical Issues in Project Management Best Practices Implementation: Multiple Cases in Brazilian Telecommunication Companies. Boston: Seventeenth Annual Conference of POMS, 2006.

CLARK, K.; WHEELWRIGHT, S. Managing new product and process development: text and cases. New York: The Free Press. 1993

CLELAND, DAVID I. The Strategic Context of Projects In: DYE e PENNYPACKER. Project *Portfolio* Management: selecting and prioritizing projects for competitive advantage. West Chester: Center for Business Practices, 1999.

COMBE, MARGARET W. Project prioritization in a large functional organization. Proceedings of the Annual Project Management Institute Seminars e Symposium, Four Campus Boulevard: Project Management Institute Inc., 1998.

COOPER, ROBERT G.; EDGETT, SCOTT J.; KLEINSCHMIDT, ELKO J. *Portfolio* management in new product development: lessons from the leaders – I. Research Technology Management, pp. 16-19, September-October, 1997a.

_____; _____; _____. *Portfolio* management in new product development: lessons from the leaders – II. Research Technology Management, pp. 43-52, November-December, 1997b.

_____; _____; _____. Best practices for managing R&D *portfolio*s. Research Technology Management, pp. 20-33, July-August., 1998.

_____; _____; _____. New product *portfolio* management: practices and performance. Journal of Product Innovation Management, vol. 16, pp. 333-351, 1999.

_____; _____; _____. *Portfolio* Management. Fundamental to New Product Success. (working paper n 12). Product Development Institute. July 2001a.

_____; _____; _____. *Portfolio* management for new product development: results of an industry practices study. ReD Management, Vol. 31, pp. 361-380, 2001b.

DE REYCK, BERT; GRUSHKA-COKAYNE, YAEL; LOCKETT, MARTIN; CALDERINI, SERGIO R.; MOURA, MARCIO; SLOPER, ANDREW. The impact of project *portfolio* management on information technology projects. International Journal of Project Management, vol 23, pp: 524-537, 2005.

DIETRICH, PERTTU; LEHTONEN, PÄIVI. Sucessful management of strategic intentions through multiple projects – Reflections from empirical study. International Journal of Project Management, Vol. 23, pp. 386-391, 2005.

DYE, LOWELL D.; PENNYPACKER, JAMES S. Project *portfolio* management: selecting and prioritizing projects for competitive advantage. West Chester: Center for Business Practices, 1999.

_____. Project *portfolio* management and managing multiple projects: two sides of the same coin. Proceedings of the Project Management Institute Annual Seminars e Simposium. Setember, 2000.

ENGWALL, MATS; JERBRANT, ANNA. The resource allocation syndrome: the prime challenge of multi-project management? International Journal of Project Management, vol. 21; pp. 403-409, 2003.

FINK, ARLENE. How to sample in surveys. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995a.

_____. The survey handbook. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995b.

FREITAS, HENRIQUE; OLIVEIRA, MIRIAN; SACCOL, AMAROLINDA Z.; MOSCAROLA, JEAN. O método de pesquisa survey. São Paulo: Revista da administração, v. 35, nº 3, pp. 105-112, julho-setembro, 2000.

_____; Análise de dados qualitativos: aplicação e tendências mundiais em sistemas de informação. São Paulo: Revista da administração, v. 35, nº 3, pp. 105-112, julho-setembro, 2000.

GREMILLION, LEE L.; PYBURN, PHILIP. Breaking the systems development bottleneck. Harvard Business Review, March-April, 1983.

HAIR JR, JOSEPH F.; BABIN, BARRY; MONEY, ARTHUR H.; SAMOUEL, PHILLIP. Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LOVE, P. E. D; IRANI, Z.;EDWARDS,D.J. Learning to Reduce Rework in Projects: Analysis of Firm's Organizational Learning and Quality Practices. Project Management Journal, V.34, N.3. Maryland: Project Management Institute Inc., 2003.

JEFFERY, MARK; LELIVELD, INGMAR Best Practicies in IT *Portfolio* Management. MIT Sloan Management Review. Vol. 45, nº 3, 2004.

KERZNER, HAROLD. Gestão de Projetos: as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2002.

KESSLER, ERIC H.; CHAKRABARTI, ALOK K. Innovation speed: a conceptual model of context, antecedents, and outcomes. Academy of Management. Vol. 21, nº 4, pp. 1143-1191, 1996.

KENDALL, G. I.; ROLLINS S. C. Advanced Project *Portfolio* Management and the PMO: Multiplying ROI at Warp Speed. Fort Lauderdale: J. Ross Publishing, 2003.

KRUGLIANSKAS,I. Planejamento do centro de tecnologia empresarial cativo. In: Vasconcellos, E. (ed), Gerenciamento da tecnologia: um instrumento para a competitividade empresarial. Edgar Blucher, 1992.

LEVINE, HARVEY A. Project *Portfolio* Management: A Song Without Words? PM Network. Maryland: Project Management Institute Inc. June, 1999.

MATHESON, JAMES E.; MENKE, MICHAEL, M. Using decision quality principles to balance your ReD *portfolio*. Research Technology Management, pp. 38-43, May-June, 1994.

MCFARLAN, F. WARREN. *Portfolio* approach to information systems. Harvard Business Review, September-October, 1981.

MCFARLAN, F. WARREN; MCKENNEY, JAMES L.; PYBURN, PHILIP. The information archipelago – plotting a course. Harvard Business Review, January-February, 1983.

MCFARLAN, F. WARREN. Information technology changes the way you compete. Harvard Business Review, May-June, 1984.

MERRIFIEL, D. B. How to select Succesfull R&D Projects. Research Management December, 1978.

MIKKOLA, JULIANA H. *Portfolio* management of R&D projects: implications for innovation management. Technovation, vol. 21, pp. 423-435, 2001.

PADOVANI, M.; CARVALHO, MARLY M.; MUSCAT, ANTONIO R. N. Critical Gaps in Portfolio Management Implementation: A Brazilian Case Study. PICMET Proceedings. Instambul: 2006.

PMI – Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK). Philadelphia: Project Management Institute, 1996.

_____. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK). 2nd Edition. Maryland: Project Management Institute Inc., 2000.

_____. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3). Maryland: Project Management Institute Inc., 2003.

_____. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos – PMBOK Terceira Edição. Maryland: Project Management Institute Inc., 2004.

_____. The Standard for *Portfolio* Management. Maryland: Project Management Institute Inc., 2006.

RABECHINI JR, R.; MAXIMIANO, A. C. A.; MARTINS, V. A. A adoção de *portfolio* como uma alternativa gerencial: o caso de uma empresa prestadora de serviço de interconexão eletrônica. São Paulo: Revista da Produção, vol. 15, nº 3, p. 416-433, 2005.

ROUSSEL, P., SAAD, K. N.; ERICKSON, T. J. Third generation ReD managing the link to corporate strategy. Cambridge: Harvard Business School Press,1991.

SHARPE, PAUL; KEELIN, TOM. How SmithKline Beecham makes better resource-allocation decisions. Harvard Business Review, March-April, 1998.

SHENHAR, AARON J. One Size Does Not Fit All Projects: Exploring Classical Contingency Domains. Management of Science. Vol. 47, Nº 3, pp. 394-414. March, 2001.

WHEELWRIGHT, STEVEN C.; CLARK, KIM B. Creating Project Plans to Focus Product Development Harvard Business Review, March-April, 1992.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamentos e métodos. 3º edição. São Paulo: Bookman, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE I – TÉCNICAS E FERRAMENTAS PARA O GERENCIAMENTO DO *PORTFOLIO* DE PROJETOS

Nos capítulos anteriores foi visto que uma organização de sucesso tem um conjunto de projetos constantemente sendo desenvolvidos e que seus executivos devem buscar um equilíbrio entre a geração de novas idéias e um processo rigoroso de avaliação para selecionar as propostas mais adequadas à estratégia organizacional. As técnicas e ferramentas de avaliação devem estar disponíveis a todos os envolvidos na organização para que todos tenham alguma noção de quais idéias irão sobreviver e receber recursos para implementação DYE; PENNYPACKER (2000).

Os métodos dão ênfase na avaliação individual dos projetos ou buscam compará-los entre si buscando identificar os melhores para a organização. Os métodos de avaliação individual têm como objetivo suportar a análise dos projetos. Já os métodos de comparação suportam a seleção e priorização dos projetos.

Esses métodos de gerenciamento de portfolio de projetos podem ser agrupados ainda de acordo com quatro fatores críticos de sucesso: maximização do valor, balanceamento, alinhamento estratégico e adequação da quantidade à capacidade (COOPER *et al.*, 1997a, 2001a, 2001b). Para maximização do valor, podem ser usados os métodos financeiros, teoria de opções de preços, índice de produtividade, lista dinâmica de ordenação e modelos de pontuação (MERRIFIEL 1978; COOPER *et al..*, 1997a, 1998, 1999, 2001b; LEVINE, 1998; JEFFERY; LELIVELD, 2004). Para realizar o balanceamento, são propostos um conjunto de

diagramas gráficos, diagramas de bolha e matriz SDG (MATHESON;. MENKE, 1994; COOPER *et al.*, 1997a, 1998, 1999, 2001b; MIKKOLA, 2001; KERZNER, 2002). Os métodos de alinhamento estratégico mais comuns são abordagem estratégica, os modelos de pontuação e alguns dos diagramas utilizados para balanceamento (COOPER *et al.*., 1998, 1999, 2001b).

Cooper *et al.* (1999) identificaram que as organizações de melhor desempenho empregam um método mais formal e explícito para gerenciar seu *portfolio* de projetos, dão menos ênfase aos métodos financeiros e mais aos métodos estratégicos, usam múltiplos métodos com mais freqüência e entendem que os métodos estratégicos em conjunto com as abordagens de pontuação é a melhor opção. Em média, os gerentes estão apenas marginalmente satisfeitos com suas abordagens de gerenciamento de *portfolio*.

Archer e Ghasemzadeh (1999) citam uma série de fatores para que a maioria das ferramentas existentes não sejam utilizadas de forma mais abrangente, dentre eles a complexidade e limitação das mesmas. Segundo eles, "as técnicas não serão usadas se não forem compreendidas pelos tomadores de decisão". Eles também enfatizam que as ferramentas devem suportar a decisão e não tomar a decisão. A tomada de decisão deve ser feita pelos gerentes, de forma integrada e baseada em informações que deixem em evidência os principais fatos. Esta abordagem faz com que a seleção do *portfolio* maximize os critérios de interesse selecionados pelos tomadores de decisão, tanto qualitativos, como quantitativos, de forma balanceada.

Archer e Ghasemzadeh (1999) identificam os seguintes grupos de técnicas: adhoc, abordagens comparativas, modelos de pontuação, matrizes e modelos de otimização. As

abordagens comparativas propões que os projetos sejam selecionados até que os recursos disponíveis acabem. Esta técnica pressupõe que se conheça a disponibilidade de recursos e o quanto cada projeto consome de cada recurso ao longo de sua execução. Para projetos com utilização de recursos especializados e pulverizados, está avaliação se torna bastante complexa. Para os autores, os modelos de otimização estão em desuso devido a grande quantidade de informações necessárias e desconsideração das análises de risco. As técnicas de seleção devem considerar a utilização dos recursos no tempo. Os tomadores de decisão devem estar aptos a ajustarem o resultado das técnicas para que reflitam os objetivos da organização.

Cooper et al. (1999, 2001b) apresentam outros métodos que podem ser utilizados: abordagens analíticas hierárquicas, abordagens comportamentais e abordagens de mapeamento. Considerando três importantes métricas: valor dos projetos para a organização, adequação da quantidade de projetos e implementação no prazo adequado, o método financeiro, apesar de ser o mais popular, é o que traz o pior resultado de desempenho. A abordagem estratégica, segundo lugar em popularidade, foi o método com melhores resultados, utilizando-se as mesmas métricas. Já os modelos de pontuação se destacam em relação aos demais em relação ao valor dos projetos para a organização, os diagramas de bolha em relação ao balanceamento dos projetos e alinhamento estratégico.

Para Cooper et al. (2001b), o método financeiro é normalmente utilizado para comparar e ordenar os projetos e, em alguns casos, utilizados para aprovar ou rejeitar individualmente um projeto. A principal deficiência destes métodos é que eles não garantem alinhamento estratégico e balanceamento do *portfolio*, pois eles dão ênfase na escolha dos projetos mais bem qualificados de acordo com os critérios de valor definidos.

Levine (1998) faz uma relação entre o conceito de opções com uma plantação de tomates para avaliar o momento adequado para tomar uma decisão de investimento. Com base nesta análise, ele desenvolveu um gráfico que considera todas as opções possíveis, com a razão valor-custo no eixo horizontal e a volatilidade da decisão no momento da análise. Na Figura I.1, iniciando na região 1 e movendo no sentido horário, os projetos se tornam cada vez menos promissores. Esta análise é muito interessante, mas têm algumas restrições na sua aplicabilidade, dentre elas a utilização apenas para poucos projetos, não considera conflitos na alocação de recursos, não determina prioridade e não estabelece alinhamento, pois coloca a estratégia em função das decisões financeiras.

Figura I.1. Técnica de *portfolio:* – Opções Reais (*Real Options*) – Adaptada de Levine (1998)

Para que as ferramentas financeiras tenham um papel importante e criativo, elas devem ter habilidade de contribuir com análises interpretativas das seqüências de decisões enquanto elas são apenas possibilidades (LEVINE, 1998).

Os métodos utilizados para obter o balanceamento do *portfolio*, bem como os diagramas de bolha aparecem como método de suporte, sendo utilizados com freqüência, embora poucas vezes sejam o método predominante. Estes métodos permitem a utiolização de duas a quatro das seguintes dimensões: (i) adequação ao negócio ou à estratégia corporativa; (ii) mérito inovador e importância estratégica para o negócio; (iii) durabilidade da vantagem competitiva, benefício, baseado nas expectativas financeiras; (iv) impacto competitivo das tecnologias; (v) probabilidade de sucesso (técnica e comercial); (vi) custos de P&D; (vii) tempo para finalização e (viii) investimento necessário de capital e mercado. Outros fatores importantes no balanceamento são o prazo da solução, o fluxo de caixa, o tipo dos projetos e os mercados, produtos e tecnologias. Apesar da proliferação da utilização das técnicas de balanceamento, há uma série de problemas não solucionados: (i) dados indisponíveis, incertos ou não confiáveis, (ii) excesso de informação, (iii) não são métodos de tomada de decisão, (iv) não está definido o balanceamento ideal a ser atingido e (v) não está claro o que fazer com os gráficos e mapas (COOPER *et al.*., 1997a).

Para Matheson e Menke (1994) balanceando projetos de alto risco, pesquisa de ruptura com projetos que produzem resultados de curto prazo via melhorias incrementais nos produtos e processos existentes é uma das componentes mais difíceis, porém críticas, da decisão do *portfolio* de P&D. O segredo para o sucesso na gestão de P&D é entender a crítica relação entre a probabilidade de sucesso e o valor do projetos dado o seu sucesso. Para ajudar a avaliar o valor dos projetos em um *portfolio* de P&D, os autores propõem um processo com seis etapas que fornece uma base para decisões de qualidade: (i) identificar corretamente o ponto de vista a ser analisado; (ii) gerar alternativas criativas e viáveis; (iii) desenvolver informações significantivas e confiáveis; (iv) estabelecer valores e *trade-offs* claros; (v) aplicar uma análise lógica e (vi) construir um compromisso para a ação. O objetivo de todas

tomada de decisão de P&D não deve apenas visar a decisão correta, mas envolver e delegar o poder aos grupos que irão tratar a decisão de forma eficiente e eficaz. Obter o nível adequado de participação entre os times multi-funcionais garante um diálogo construtivo entre os tomadores de decisão e os implementadores, levando a um compromisso para a ação definitiva, uma vez que o processo está completo.

Após esta análise de alta qualidade os projetos podem ser mostrados na grade do *portfolio*, composto pela dificuldade técnica (probabilidade de sucesso) no eixo vertical e pelo potencial comercial (valor dado o sucesso) no eixo horizontal. Na Figura I.2 observam-se quatro quadrantes, que receberam a seguinte denominação do Strategic Decision Group (SDG): (i) pão com manteiga, (ii) ostras, (iii) pérolas e (iv) elefantes brancos. O SDG desenvolveu técnicas para avaliar precisamente o balanceamento entre risco e retorno no *portfolio* de P&D. Isto inclui técnicas de análise do risco agregado e o valor presente do *portfolio* (NPV), para análise da eficiência dos investimentos de P&D e para determinar o número de novos produtos que um *portfolio* de P&D pode gerar ao longo do tempo.

Figura I.2. A grade do *portfolio* ou matriz SDG (MATHESON, JAMES E.; MENKE, 1994)

Além de Matheson e Menke (1994), o método SDG foi estudado e adaptado por diversos autores entre eles Archer e Ghasemzadeh 1996). Mikkola (2001) também desenvolveu uma matriz para análise do *portfolio* de projetos de P&D com base nas matrizes desenvolvidas e utilizadas pelo Boston Consulting Group (BCG) e McKinsey para análise do *portfolio* de produtos. Esta matriz tem como eixos a vantagem competitiva e o benefício para o consumidor, que indicam, respectivamente, a relação das forças internas e externas à organização em relação a cada um dos projetos e o valor percebido pelos clientes em relação aos produtos disponibilizados pela empresa.

Para Archer e Ghasemzadeh (1996), este método tem dois principais benefícios: considera o risco tecnológico explicitamente e considera o valor comercial dos projetos. Por outro lado não analisa como escolher os projetos entre os quadrantes, desconsidera os recursos disponíveis, a interdependência entre os projetos e a probabilidade de sucesso comercial, os custos de desenvolvimento e comercialização do projeto, entre outros. Como este método não leva em consideração conflitos entre os projetos e não estabelece uma priorização efetiva pode ser utilizada para escolher projetos mutuamente exclusivos que atendam a um mesmo objetivo ou para avaliar o balanceamento entre projetos já selecionados.

Kerzner (2002) propõe, a análise do *portfolio* de projetos com base em um modelo gráfico que apresenta os projetos com base nas fases do ciclo de vida (eixo vertical), na qualidade dos recursos alocados (eixo horizontal), nos benefícios (tamanho dos círculos) e no percentual de evolução (interior dos círculos). A Figura I.3 apresenta três *portfolios* característicos de organizações com projetos de alto risco, com baixo risco e equilibrada, respectivamente. Segundo o autor, as organizações que dão ênfase em projetos de alto risco têm maior

preocupação com a qualidade de seus recursos, ao contrário de organizações com grande quantidade de projetos de baixo risco.

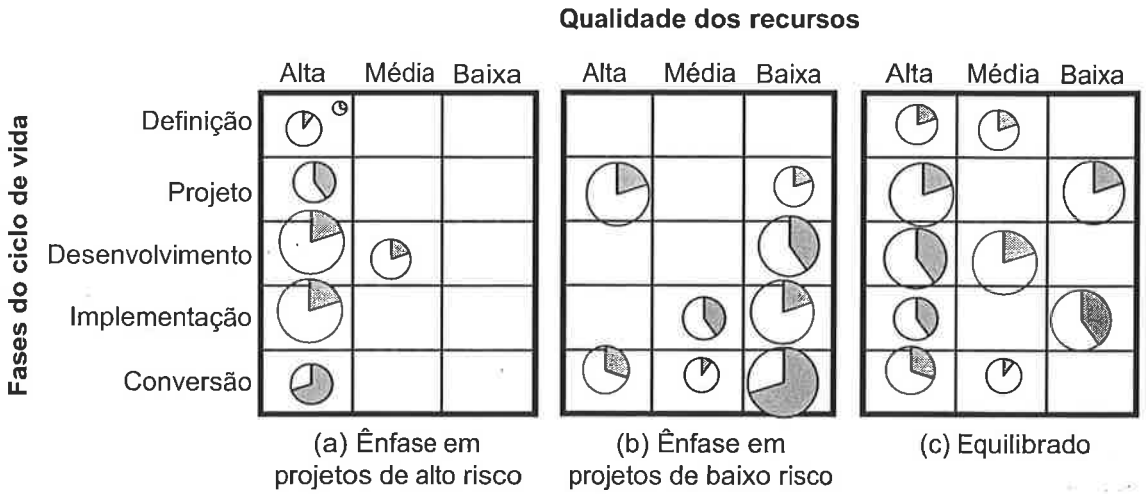


Figura I.3. Exemplos de *portfolios* de projetos – adaptado de Kerzner (2002)

O método de abordagem estratégica realiza a divisão dos recursos em pacotes de acordo com a estratégia da organização, para que sejam posteriormente priorizados dentro de cada pacote (COOPER *et al.*., 2001b). O método ADL adaptado de Roussel, Saad e Erickson, 1991 *apud* Archer e Ghasemzadeh (1996) analisa os projetos individualmente para, em seguida, alocá-lo na estrutura de *portfolio* que aplica os elementos considerados críticos, que são específicos para cada empresa e sua indústria. Os fatores para análise individual são: (i) força competitiva da tecnologia, (ii) maturidade tecnológica, (iii) impacto competitivo da tecnologia, (iv) atratividade do projeto para P&D. Os critérios de avaliação de *portfolio* mais comuns são organizados em três grupos:

A. Atratividade: (i) adequação à estratégia corporativa ou de negócio, (ii) importância estratégica ao negócio, (iii) durabilidade da vantagem competitiva e (iv) impacto competitivo da tecnologia.

B. Incerteza: (i) probabilidade de sucesso técnico, (ii) probabilidade de sucesso comercial e (iii) probabilidade de sucesso como um todo (técnico e comercial).

C. Exposição: (i) Custos de P&D para completar ou atingir ponto de decisão, (ii) Tempo para completar ou atingir ponto de decisão e (iii) investimento necessário para explorar o sucesso tecnológico.

Os modelos de pontuação são utilizados normalmente para comparar os projetos entre si e ordená-los de acordo com a prioridade (COOPER *et al.*, 2001b). Merrifiel (1978) construiu um método dentro do modelo de pontuação que utiliza duas dimensões, sendo a primeira atratividade do negócio e a segunda a competência da empresa e cada dimensão é subdividida em seis outros fatores. Para cada um dos fatores são dadas notas de 0 a 10 para análise final. Dentre os fatores de atratividade do negócio estão: taxa de crescimento, vendas e potencial de lucro, análise dos competidores, distribuição de risco, dentre outros. Já dentre os fatores de força competitiva estão: capital requerido, força do marketing, força manufatureira, força da base tecnológica, dentre outros.

Archer e Ghasemzadeh (1996) compararam diversas técnicas de acordo com as características dos projetos e do *portfolio* e algumas características de suporte, que pode ser consolidada na Tabela I.1.

Tabela I.1– Possibilidade de utilização dos métodos de acordo com diferentes necessidades – adaptado de Archer e Ghasemzadeh (1996).

Método	Base Teórica	Características do Projeto / *Portfolio*									Características de Suporte					
		Objetivos Multiplos	Interdependência dos projetos	Mutualmente Exclusivos	Limitação de Recursos	Atributos Qualitativos	Número de Projetos	Fases dos Projetos	Risco dos Projetos	Incertezas dos Parametros Estimados	Análise de Sensibilidade	Balanceamento do *Portfolio*	Interface Amigável	Perspectiva geral	Suporta Grupos	Considerações Estratégicas
Comparativos																
Q-Sort					S	S	P-M								S	S
Comparações de pares					S	S	P									
Pontuação		S			S	S	P-G									
Processo Analítico Hierárquico	S	S			S	S	P-M				S		S	S	S	
Benefícios																
Retorno Econômico	S						P-G	S			S					
Análise de Risco	S	S					P-G	S	S	S	S					
Pesquisa de Mercado																
Pesquisa de Mercado		S				S	P									S
Planejamento Estratégico																
Matriz do Portfolio		S			S	S	P-M		S			S	S	S	S	S
Modelagem Cognitiva		S				S	M-G					S		S	S	S
Análise de Cluster	S	S				S	M-G							S		S
Desestruturada																
Perfis		S					P-G							S		
Otimização																
0-1 Inteiros LP	S		S	S	S		P-M	S			S					
Programação de Metas	S	S	S	S	S		P-G	S			S			S		

A Tabela I.2 apresenta um resumo das vantagens e desvantagens de cada um dos métodos, com base na avaliação de Cooper et al. (1998). A maioria das organizações utiliza diversos métodos, sendo que o grupo de melhor desempenho chega a média de 6,2 métodos por organização.

Tabela I.2: Vantagens e Desvantagens dos Modelos de Priorização de Projetos (COOPER et al., 1998).

Métodos	Vantagens	Desvantagens
Abordagens estratégicas	Este foi o método com melhor desempenho, apresentando as seguintes vantagens: alinhamento com a estratégia, projetos de alto valor são selecionados, gastos refletem a estratégia, o método se ajusta ao estilo de decisão, é bem compreendido e fácil de utilizar.	Este método não é bem utilizado na análise individual de projetos nem permite um bom balanceamento entre os projetos.
Financeiro	Apesar de ser o mais popular, não há nenhuma vantagem evidente deste método.	Apesar de ser o mais popular, é o método com maior número de desvantagens: não oferece balanceamento, não promove a utilização das janelas de oportunidade de mercado, não são compreendidos pelos gerentes, não consideram os elementos chaves de tomada de decisão, entre outros.
Pontuação	Excelente no ajuste ao estilo de decisão e na seleção de projetos de alto valor. Também apresenta bons resultados no alinhamento à estratégia.	Não é fácil de utilizar e não restringe a quantidade à capacidade da organização
Diagramas de Bolhas	Apesar da pouca utilização mostra bom alinhamento estratégico, efetividade, facilidade na utilização e seleciona projetos de alto valor.	Não restringe a quantidade à capacidade da organização, é lento e os gastos não refletem a estratégia.

Cooper *et al.* (2001b) conclui que apesar do método financeiro ser mais utilizado, o método mais efetivo é o alinhamento estratégico, conforme mostra na Figura I.4.

Archer e Ghasemzadeh (1996) chegaram às seguintes conclusões: (a) cada um dos métodos cobre necessidades diferentes, portanto as organizações devem selecionar um ou mais de forma a tratar as características mais importantes para o seu contexto estratégico; (b) busca de equilíbrio entre o excesso de informações e o tratamento adequado das questões mais relevantes: o Processo Analítico Hierárquico e a Matriz do *Portfolio* são os métodos mais adequados para estes objetivos; (c) O Processo Analítico Hierárquico, apesar dos seus benefícios, têm algumas restrições que reduzem sua aplicabilidade, como o fato de não

endereçar a análise de risco, as restrições de recursos e o tratamento de um grande número de projetos; (d) O método de matrizes é popular e atende a um grande conjunto das características avaliadas, apesar de não ter uma boa estruturação teórica; (e) O suporte às decisões de grupo é bastante relevante, pois o processo de seleção é realizado, na maioria das vezes, por um comitê; (f) a utilização de um banco de dados, com informações dos projetos anteriores e atuais, contribui bastante para a estimativa dos projetos em avaliação.

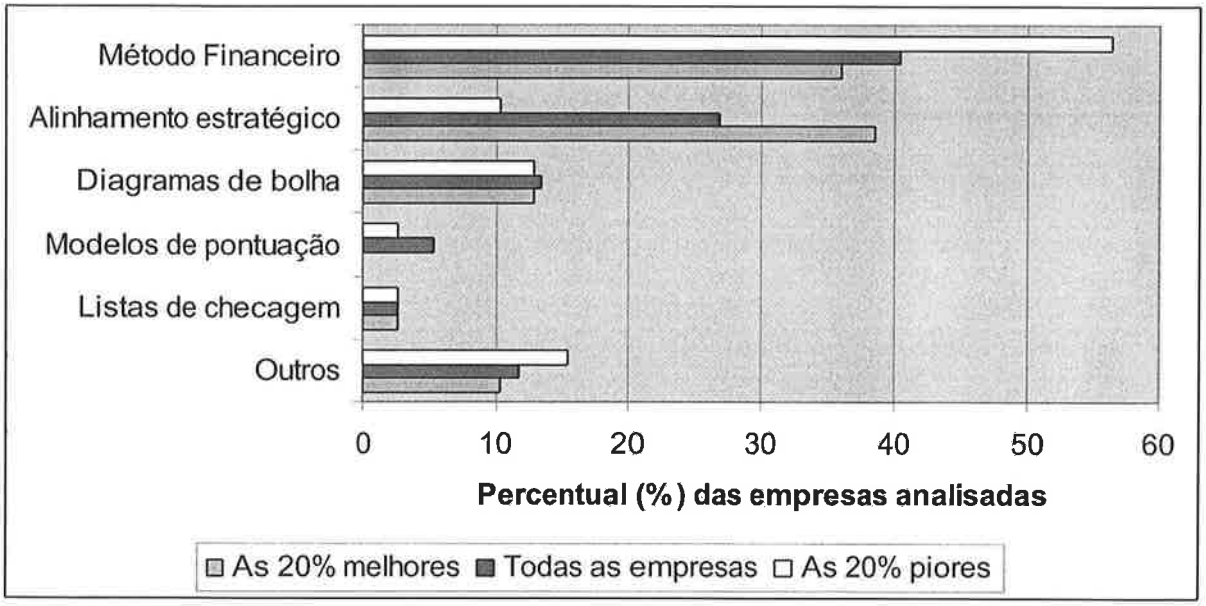


Figura I.4. Análise de efetividade dos métodos dominantes utilizados – adaptado de Cooper *et al.* (2001b)

APÊNDICE II – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

USP Departamento de Engenharia Naval e Oceânica

Programa de Pós-Graduação em Gestão de Projetos
Nível: Mestrado
Orientadora: Profª. Livre-Docente Marly Monteiro de Carvalho
Pesquisador: Henrique Gonçalves de Castro, PMP

Questionário de Pesquisa
Gerenciamento de Portfolio de Projetos

Este levantamento é parte das atividades de pesquisa planejadas na elaboração da dissertação de mestrado do programa de Pós-graduação em Gestão de Projetos da Escola Politécnica - Departamento de Engenharia Naval Oceânica da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

A sua contribuição é de extrema importância para a elaboração de um panorama do gerenciamento de portfolio de projetos no Brasil. Nosso objetivo é identificar o perfil das empresas brasileiras que utilizam o gerenciamento de portfolio de projetos e identificar as relações entre as práticas adotadas e o impacto destas práticas. Um resumo do resultado desta pesquisa será enviado em agosto de 2007 a todos os participantes que disponibilizarem seu endereço eletrônico.

Todas as informações levantadas pela pesquisa são de caráter estritamente confidencial, estando vedada a divulgação ou acesso aos dados individuais da fonte informante para qualquer empresa, órgão público ou pessoa física.

O questionário completo é constituído por três blocos, conforme descrição a seguir:

BLOCO I – Gerenciamento do Portfolio de Projetos na sua Organização: avaliação das práticas adotadas para o gerenciamento do portfolio de projetos e o impacto destas práticas na organização.

BLOCO II – Perfil do Respondente e da Empresa: identificação do perfil do entrevistado e da empresa.

A unidade de amostra da pesquisa é a empresa, analisada através das informações fornecidas pelos seus executivos. Portanto, solicitamos que nos informe o nome de sua empresa e seu e-mail visando:

1. identificar o universo de empresas envolvidas na pesquisa;
2. possibilitar o envio dos resultados consolidados;
3. esclarecer eventuais dúvidas no entendimento das respostas fornecidas;
4. possibilitar futuros contatos para estudos de caso.

Importante: estes dados não serão mencionados nos relatórios consolidados, nem na dissertação, servindo apenas para orientar os pesquisadores, razão pela qual está fora dos blocos de questões.

Nome da Empresa: _____
Nome do Respondente: _____
E-mail do Respondente: _____

BLOCO I – Gerenciamento do Portfolio de Projetos na sua Organização

Este bloco é composto por dois conjuntos de questões, que tem como objetivo identificar os tipos de projetos realizados pela organização, como a organização realiza o gerenciamento do *portfolio* de projetos e o impacto gerado no resultado da organização.

1. **Quais as categorias são utilizadas para classificação dos projetos da organização?** (Escolha todas as opções que aplicam à sua organização)
☐ Mudança organizacional.
☐ Parcerias, fusões e aquisições.
☐ Entrada em novos mercados.
☐ Desenvolvimento de novos produtos.
☐ Desenvolvimento de tecnologia e de sistemas de informação.
☐ Pesquisa e desenvolvimento.
☐ Mudanças na operação / produção.
☐ Construção
☐ Outros: _____

Para cada questão a seguir, deverão ser respondidas duas perguntas:

Como é a atuação da organização em relação a cada um dos itens?
(considere o nível de concordância em relação à atuação da organização – selecione uma das cinco alternativas da esquerda)
Qual o impacto deste item no resultado da organização?
(selecione uma das três alternativas da direita)

	Atuação da Organização					Impacto no resultado		
	Discordo Totalmente.	Discordo Parcialmente.	Nem Discordo, Nem Concordo.	Concordo Parcialmente.	Concordo Totalmente	Sem impacto	Baixo impacto	Alto impacto
2. A organização tem clareza de suas prioridades estratégicas.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. A organização classifica os projetos em categorias distintas.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. A organização avalia os projetos de acordo com as prioridades estratégicas.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. A organização tem clareza da disponibilidade de recursos (humanos, tecnológicos, financeiros, etc) para gestão e execução de projetos.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. A organização avalia, seleciona e prioriza os projetos de forma padronizada (com periodicidade definida e comitê de análise definido).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7. A organização avalia, seleciona e prioriza os projetos de forma específica para cada categoria.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8. Todos os projetos são comparados entre si e concorrem pelos mesmos recursos, independente da categoria.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	Atuação da Organização					Impacto no resultado		
	Discordo Totalmente.	Discordo Parcialmente.	Nem Discordo, Nem Concordo.	Concordo Parcialmente.	Concordo Totalmente	Sem impacto	Baixo impacto	Alto impacto
9. Todos os projetos de uma mesma categoria são comparados entre si e concorrem pelos recursos destinados à categoria.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10. Os projetos são avaliados, selecionados e priorizados individualmente e não concorrem pelos recursos com os demais projetos.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11. A disponibilidade de recursos é considerada na seleção e priorização dos projetos	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12. Os recursos são alocados aos projetos de acordo com a prioridade definida	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13. As informações referentes aos projetos em execução são consideradas nas fases de avaliação, seleção, priorização de projetos e alocação de recursos.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14. Os projetos em execução são reavaliados periodicamente, podendo ser paralisados para que os recursos sejam direcionados à outros projetos.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15. As informações referentes aos projetos em avaliação e execução são utilizadas no processo de planejamento estratégico	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Só responda a este conjunto de questões se optou por **concordo** (parcial ou totalmente) na **questão 6**.

16. **Qual a periodicidade das reuniões de avaliação de *portfolio?*** (Escolha a opção que mais se aplica à sua organização)
☐ Semestralmente.
☐ Anualmente.
☐ A cada biênio.
☐ A cada triênio.
☐ A cada qüinqüênio.
☐ Outros: _____
17. **Quem participa do comitê de avaliação do *portfolio?*** (Escolha todas as opções que aplicam à sua organização)
☐ CEO.
☐ Diretores.
☐ Gerentes Funcionais.
☐ Gerentes de Projeto.
☐ Outros: _____
18. **Quais ferramentas a empresa utiliza para apoio as decisões relacionadas ao *portfolio?*** (Escolha todas as opções que aplicam à sua organização)
☐ Métodos financeiros (análise do valor presente líquido etc).
☐ Modelos de ponderação (tabelas com pesos e notas).
☐ Diagrama de bolhas.
☐ Checklists.
☐ Método de opções reais (*real options*)
☐ Programação linear para ajuste dos recursos
☐ Método do AHP (*Analytical Hierarchic Process*)
☐ Outros: _____

BLOCO II – Perfil do Respondente e da Empresa

Este bloco é composto por cinco questões que têm como objetivo identificar o seu perfil e o perfil da sua organização.

Respondente			
Qual sua formação?			
Quantos anos de formado?			
Há quantos anos trabalha nesta empresa?			
Qual o nome do seu departamento ou área?			
Qual o nome do seu cargo?			
Qual a sua responsabilidade em relação aos projetos da organização? (escolha todas as alternativas que fazem parte da sua responsabilidade)			
☐ Avalia	☐ Seleciona	☐ Prioriza	☐ Aloca Recursos
☐ Executa	☐ Monitora	☐ Outros: ____	
Empresa			
Para as questões abaixo, selecione a faixa mais adequada.			
Qual o número de funcionários da sua empresa?			
Qual o percentual de funcionários alocados em tempo integral em projetos?			
☐ 0 – 25%	☐ 26% – 50%	☐ 51% – 75%	☐ 76% – 100%
Qual o percentual de funcionários alocados em tempo parcial em projetos? (%)			
☐ 0 – 25%	☐ 26% – 50%	☐ 51% – 75%	☐ 76% – 100%
Sua empresa possui Escritório de gerenciamento de Projetos? Caso afirmativo, quantos funcionários?			
Qual o setor de atuação da sua empresa?			
☐ Agricultura		☐ Materiais de Construção e Decoração	
☐ Água e Saneamento		☐ Mecânica	
☐ Alimentos		☐ Metalurgia	
☐ Bebidas e Fumo		☐ Mineração	
☐ Comércio Atacadista		☐ Papel e Celulose	
☐ Comércio Exterior		☐ Plásticos e Borracha	
☐ Comércio Varejista		☐ Química e Petroquímica	
☐ Construção Civil		☐ Serviços Especializados	
☐ Eletroeletrônica		☐ Serviços Médicos	

☐ Energia Elétrica	☐ Siderurgia
☐ Farmacêutica	☐ Tecnologia da Informação
☐ Higiene e Limpeza	☐ Telecomunicações
☐ Lazer e Turismo	☐ Têxtil Couro e Vestuário
☐ Mat. de Constr. e Decoração	☐Outros: ____
A sua organização tem disponibilidade para a realização de um estudo em profundidade sobre as práticas de gerenciamento de portfolio de projetos? (Serão necessárias de uma a três entrevistas de aproximadamente 1h cada, com os executivos envolvidos diretamente com o gerenciamento do portfolio de projetos da organização.)	
☐ Sim	☐ Não
Se você tiver algum comentário ou sugestão utilize o campo abaixo:	

APÊNDICE III – ARTIGOS PUBLICADOS

CASTRO, HENRIQUE G.; CARVALHO, MARLY M. Critical Issues in Project Management Best Practices Implementation: Multiple Cases in Brazilian Telecommunication Companies. Boston: Seventeenth Annual Conference of POMS, 2006.

CASTRO, HENRIQUE G.; CARVALHO, MARLY M. Project management best practices implementation: critical issues in telecomunication companies. Product Management & Development Journal, Vol. 5, nº 1. São Carlos: Instituto de Gestão do Desenvolvimento do Produto, 2007.

CASTRO, HENRIQUE G.; CARVALHO, MARLY M.; LAURINDO, FERNANDO J. B. L. Aliança estratégica: um estudo de caso no setor de cartão de crédito. Anais do XXVI ENEGEP, Fortaleza, 2006http:///.

CASTRO, HENRIQUE G.; CARVALHO, MARLY M. Aspectos Críticos na Implementação de Boas Práticas em Gestão de Projetos: Múltiplos Casos em Empresas Brasileiras de Telecomunicações. Anais do XXIV Simpósio de gestão da inovação tecnológica, Gramado, 2006.