INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES
Autarquia associada à Universidade de São Paulo.

O PERFIL DE UM GERENTE DE PROJETOS. AS QUALIDADES GERENCIAIS EM PROJETOS DE TECNOLOGIA.

DEVANILDO DAMIÃO DA SILVA

Tese apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do grau de mestre em Ciências na Tecnologia Nuclear – Aplicações com ênfase em Gestão Tecnológica.

Orientadora:
Dra. Letícia Lucente Campos Rodrigues.
Colaborador:
Dr. Antonio César Amaru Maximiano.

SÃO PAULO
2003.

DEDICATÓRIA

AOS MEUS PAIS JOSÉ E
INÁCIA QUE POSSIBILITARAM
A REALIZAÇÃO DESTE SONHO.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela minha existência.

Ao Ipen pela oportunidade de pesquisa.

`A Fapesp pela viabilização do projeto.

À USP pela excelência.

Aos membros do PGT em especial à Ivete e a Mary pela disposição em auxiliar.

`A Dra Letícia L. C. Rodrigues pela orientação.

Ao Dr. Amarú Maximiano pela transmissão de conhecimentos.

Ao Dr. Hamilton Correa e Dr. Alberto Saburo pela precisão dos conselhos.

Ao Dr Antônio Carlos de Oliveira Barroso pela presença e conhecimentos.

Aos meus familiares (irmãos, cunhados e sobrinhos) e amigos pelo apoio e compreensão.

À Rita pela amizade.

Aos amigos Hemetério, Valderes e Ricardo pelo incentivo.

À Ilze, Vera, Ana e Filomena pela solicitude.

Aos inúmeros e incontáveis amigos que consegui fazer durante esta jornada.

Aos que tentaram prejudicar, obrigando me a demonstrar força.

EPÍGRAFE

"A FALTA DE CORAGEM
É O PIOR DOS PERIGOS "
(SCHILLER)

O PERFIL DE UM GERENTE DE PROJETOS. AS QUALIDADES GERENCIAIS EM PROJETOS DE TECNOLOGIA.

Devanildo Damião da Silva

RESUMO

Neste trabalho foram desenvolvidas pesquisas com o objetivo de apresentar as qualidades gerenciais em projetos de tecnologia. Inicialmente foram feitas pesquisas exploratórias para identificar quais as qualidades que compõem o repertório de um gerente de projetos. Os requisitos foram analisados qualitativamente por um prisma enfocando a gerência de projetos e desdobrados em temas para confecção do instrumento de pesquisa com questões indiretas aplicados aos atuais gerentes de projetos de uma instituição de pesquisas - IPEN. A análise das respostas permitiu destacar quais são as qualidades que têm maior aceitabilidade pelos gerentes e quais as qualidades que necessitam ser realçadas em programas futuros de treinamento e desenvolvimento gerencial.

THE PROFILE OF A MANAGER OF PROJECTS. THE MANAGERIALS QUALITIES IN TECHNOLOGY PROJECTS.

Devanildo Damião da Silva

ABSTRACT

Researchs with the objective to show the managerials qualities in technologies projects were established in this work. Initially, exploratory research were made to identifiy which are the qualities that compose the repertoire of a manager of projects. The requirements were analyzed qualitatively focusing the management of projects and they were unfolded in subjects for confection of questionnaires with applied indirect questions to the current controlling of projects of an institution of research - IPEN. The analysis of the responses allowed to detach which are the qualities that have greater acceptability by the managers, and which of them need to be enhanced in future programs of training and managerial development.

SUMÁRIO

Página

1. INTRODUÇÃO..... 01
2. OBJETIVO..... 03
2.1 Objetivos específicos..... 03
3. ESTADO DA ARTE..... 04
3.1 Tecnologia..... 04
3.2 Projetos..... 05
3.2.1 Definição de projetos..... 05
3.2.2 As fases de um projeto..... 09
3.2.3 Os pontos críticos de um projeto..... 10
3.3 Administração de projetos..... 12
3.3.1 As complexidades do gerenciamento..... 12
3.3.2 Técnicas de gerenciamento..... 13
3.3.2.1 Gráficos de Gantt, *PERT e CPM*..... 14
3.3.2.2 Estrutura de Decomposição do Trabalho (EDT) 15
3.3.2.3 Orçamentos: ……. 16
3.3.2.4 Controle de custos, prazos e execução..... 17
3.3.3 O Estado atual no gerenciamento de projetos..... 18
3.4 O Gerente de projetos..... 20
3.4.1 Estilos de gerências..... 31
3.4.2 O Gerente técnico..... 32
3.4.3 Definindo as habilidades gerenciais essenciais..... 32
4. REVISÃO DA LITERATURA..... 35
4.1 Liderança..... 35
4.2 Negociação..... 41
4.3 Comunicação..... 43
4.3 Solução de problemas..... 44
4.3 Influência na organização..... 45
4.6 Gestão do conhecimento..... 48
5. METODOLOGIA..... 50
5.1 Levantamentos em fontes secundárias..... 51

5.2 Pesquisa descritiva conclusiva..... 52
5.2.1 Estudo de campo..... 53
5.2.1.1 Métodos de escala de atitudes..... 55
5.2.1.1.1 Escalas de *Likert*..... 55
5.3 Desenvolvimento do instrumento de pesquisa..... 56
5.4 Amostragem..... 62
5.4.1 O elemento de pesquisa..... 62
5.4.2 Universo e amostra da pesquisa..... 63
5.4 Aplicação de questionários..... 64
6. ANÁLISE DOS RESULTADOS..... 66
6.1 Perfil dos respondentes..... 66
6.2 Análise descritiva..... 70
6.2.1 Liderança..... 70
6.2.2 Negociação..... 72
6.2.3 Comunicação..... 73
6.2.4 Solução de problemas..... 75
6.2.5 Influência na organização..... 77
6.2.6 Gestão do conhecimento..... 79
6.3 Método de inferências..... 81
6.3.1 Liderança..... 83
6.3.2 Negociação..... 84
6.3.3 Comunicação..... 85
6.3.4 Solução de problemas..... 85
63.5 Influência na organização..... 86
6.3.6 Gestão do conhecimento..... 87
7. DISCUSSÕES..... 89
7.1 Limitações..... 91
8.CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES..... 92
APÊNDICE – Questionário de Pesquisa..... 94
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 105

LISTA DE TABELAS

Página

01 Fatores críticos de sucessos em projetos..... 11
02 Programação de um projeto em seis passos..... 14
03 Tendências do gerenciamento de projetos..... 19
04 Características dos gerentes, segundo *Mintzberg*..... 20
05 Habilidades dos gerentes..... 27
06 Principais qualidades do gerente de projetos..... 28
07 Qualidades de um gerente de projetos..... 30
08 Principais habilidades dos gerentes de projetos..... 34
09 Significado do acrônimo liderança. (*Leaders*)..... 38
10 Estratégias de negociação..... 41
11 Estratégias para influências organizacionais..... 46
12 Relações das questões positivas e negativas..... 57
13 Valor das respostas..... 57
14 Resultados estatísticos da dimensão liderança..... 70
15 Estatísticas descritivas da dimensão liderança..... 71
16 Resultados estatísticos da dimensão negociação..... 72
17 Estatística descritiva da dimensão negociação..... 72
18 Resultados estatísticos da dimensão comunicação..... 74
19 Estatística descritiva da dimensão comunicação..... 74
20 Resultados estatísticos da dimensão solução de problemas..... 75
21 Estatística descritiva da dimensão solução de problemas..... 76
22 Resultados estatísticos da dimensão influência na organização..... 77
23 Estatística descritiva da dimensão influência na organização..... 77
24 Resultados estatísticos da dimensão gestão do conhecimento..... 79
25 Estatística descritiva da gestão do conhecimento..... 79
26 Hipóteses nulas..... 82
27 Hipóteses e decisões – hipótese nula..... 88

LISTA DE FIGURAS

Página

01 Principais características dos projetos..... 06
02 Fases de elaboração dos projetos..... 08
03 As fases de um projeto..... 10
04 Processos do gerenciamento de projetos..... 13
05 Modelo de EDT..... 16
06 Estrutura do valor ganho..... 17
07 Relação hierárquica e ênfase gerencial..... 21
08 Requisitos de um efetivo gerente de projetos..... 23
09 Atributos desejáveis no gerente..... 24
10 Estruturas organizacionais..... 26
11 Relacionamentos dos gerentes de projetos..... 29
12 Teoria do ciclo de vida..... 36
13 Grid gerencial..... 37
14 O Modelo Transacional de Liderança..... 39
15 Estrutura metodológica do trabalho..... 51
16 Dimensões de qualidade aos gerentes de projetos..... 52
17 Diferenciação entre modelos de estudos..... 53
18 Modelo conceptual de pesquisa de campo..... 54
19 Modelo esquemático de projeto pesquisa..... 55
20 Quadro de Identificação dos temas..... 59
21 Estrutura do trabalho de amostra..... 63
22 Fluxo da amostragem..... 64
23 Distribuição por sexo dos gerentes de projetos..... 66
24 Formação acadêmica dos gerentes de projetos..... 67
25 Experiência do gerente de projetos no IPEN..... 68
26 Número de projetos gerenciados pelos respondentes..... 68
27 Experiência como gerente de projetos dos respondentes..... 69
28 Representação das medianas – liderança..... 71
29 Representação das medianas – negociação..... 73
30 Representação das medianas – comunicação..... 75
31 Representação das medianas – solução de problemas..... 76
32 Representação das medianas - influência na organização..... 78
33 Representação das medianas - gestão do conhecimento..... 80

1. INTRODUÇÃO.

A abertura da economia brasileira, o surgimento de novos modelos técnico-econômicos e a conseqüente elevação do nível de concorrência originaram transformações no âmbito organizacional, sobretudo no que diz respeito à qualidade, produtividade e competitividade (Corrêa e Andreassi, 1994).

A década de 90 caracterizou-se pelo ressurgimento da ênfase nas pessoas. A administração tornou-se integrada, com metas e objetivos clarificados. A carreira dos pesquisadores tornou-se mais relacionada ao "negócio" da organização.

Nas organizações, uma das abordagens estratégicas clássicas preceitua que a vantagem competitiva provém de dois aspectos nos negócios: vantagem no custo ou diferenciação (Porter, 1989). Outra abordagem mais recente, observa a importância do desenvolvimento das competências internas da organização (Prahalad and Hamel, 1990). Esses fatores cada vez mais perseguidos no cotidiano das empresas, acabam por acarretar alterações tanto no plano técnico quanto no plano administrativo. No plano técnico, percebe-se a introdução efetiva de diversas ações, tais como implantação de sistemas de garantia da qualidade, programas de qualidade total, automatização de processos, etc. No plano administrativo, começam a ser desenvolvidos diversos programas destinados à reestruturação de funções, "enxugamento" dos quadros de pessoal, busca de eficiência, eficácia, etc.

Especificamente com relação às transformações sofridas pelos processos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) a partir da década de 90, a literatura aponta como principal fator propulsor a competitividade empresarial. No ambiente empresarial de hoje, ser competitivo não é mais uma questão de escolha, e sim de sobrevivência. O ritmo frenético da inovação tecnológica, a abertura comercial do país e a exigência dos mercados consumidores impõe um novo estilo na gestão dos negócios, bem diversa daquela que marcou a economia brasileira nos anos anteriores. As atividades de P&D devem desenvolver-se integradas ao mercado, refletindo suas necessidades competitivas e fornecendo subsídios para alcançar vantagens competitivas. O livro verde (MCT 2000)[1], informa:

> "a *difusão acelerada das novas tecnologias de informação e comunicação vem promovendo profundas transformações na economia mundial e está na origem de um novo padrão de competição globalizado, em que a*

[1] BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia. Brasília. Sociedade da informação no Brasil : livro verde / 2000. Obtido via internet. URL: www. mct.gov.br.

capacidade de gerar inovações em intervalos de tempo cada vez mais reduzidos é de vital importância para empresas e países".

Nas organizações que se dedicam à inovação, como os Laboratórios Industriais, Universidades, Institutos de Pesquisa, Empresas de Engenharia e Departamentos de Pesquisas de Instituições Educacionais, a administração de projetos tende a ser o modo principal de organização do trabalho, uma vez que são na forma de projetos que as idéias são apresentadas. Em outras palavras, uma grande parte da produção inovativa é alcançada por meio de projetos, que podem compreender desde um experimento simples, até um empreendimento de grande porte, com uma estrutura interna complexa. Sbragia (1982) informa que a unidade básica de trabalho nas organizações que se dedicam à inovação tecnológica é o projeto. Assim, é fundamental a administração coerente dos projetos, mensurando os resultados com as limitações de recursos e tempo.

Sbragia, Maximiano e Kuglianskas (1986) observam: "a *experiência prática e o conhecimento administrativo permitem assegurar que a figura do gerente do projeto constitui um dos determinantes principais para o sucesso dos projetos".*

Partindo de uma revisão bibliográfica acerca dos papéis tradicionalmente assumidos pelo gerente de projetos, o trabalho vai identificar as qualidades gerenciais desenvolvidas em projetos tecnológicos e determinar após um trabalho de campo (coleta de dados), a aceitação aos elementos compilados na pesquisa exploratória como essenciais aos gerentes de projetos.

2 . OBJETIVO

Apresentar as principais qualidades gerenciais demandadas em projetos de tecnologia.

2.1 Objetivos específicos:

Apresentar um perfil dos atuais gerentes de projetos do IPEN; com a realização de pesquisa de campo, enfatizando características como sexo, tempo de experiência no instituto, formação acadêmica, número de projetos gerenciados e vivência no gerenciamento de projetos.

Verificar a aceitação por meio de testes de hipóteses, aos elementos compilados na pesquisa exploratória como essenciais aos gerentes de projetos (liderança, negociação, comunicação, solução de problemas, influência na organização e gestão do conhecimento) no âmbito do Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares – Ipen.

3. O ESTADO DA ARTE.

3.1 Tecnologia.

Por tratar-se de um tema complexo é necessário explicitar a diretriz que é observada no trabalho. Valeriano (1998) conceitua tecnologia como o conjunto ordenado de conhecimentos científicos, técnicos, empíricos e intuitivos empregados no desenvolvimento, na produção, comercialização e na utilização de serviços ou bens. Esta, recebe alguns qualificativos de acordo com a sua aplicação: tecnologia de processos, tecnologia de comercialização, de produtos, de operação e outros .

Almeida (1986) elaborou a seguinte definição:

> "*o elemento tecnologia representa todo o acervo tecnológico à disposição, quer dizer, o conjunto de respostas à pergunta "Como se pode fazer os bens ? (how)". Portanto são métodos, técnicas, procedimentos e, se aplicados, produzem resultados, efeitos, mas não "explicam" nada. A tecnologia, porém, não inclui a própria utilização, uma vez que é um estoque de conhecimentos que contém as informações necessárias para que uma transformação se processe".*

Sbragia (2002) pontua as características da tecnologia:

- É fator de Produção;
- Comporta-se como um bem econômico (mercadoria);
- É indivisível (não tem preço unitário);
- Não é exaurível pelo uso;
- É aperfeiçoada com o aumento do uso, mas perde valor com o tempo;
- Cada avanço tecnológico coloca algumas tecnologias em obsolescência;
- Seu processo de produção envolve altas incertezas;
- Em geral as tecnologias são interdependentes;
- A produção de tecnologias num sistema econômico tem um efeito multiplicador de caráter exponencial.

É possível observar a tecnologia nas formas explícita ou implícita. A explícita é a que existe como conhecimentos ou habilidades das pessoas ou está contida em documentos. A tecnologia implícita encontra-se incorporada em bens ou serviços.

O elenco de características destacadas permite percebê-la como resultado de processos de pesquisa e desenvolvimento e identificá-la como elemento de estoque, examinando o seu grau de maturidade para aplicações imediatas ou a médio e longo prazos.

3.2 Projetos

Constantemente, percebe-se avanços nos mais variados campos de atividades e conhecimentos da sociedade. Uma análise diligente nesses segmentos evidenciará que grande parte destas evoluções são conquistadas utilizando estruturas conhecidas como projetos. Sucintamente, o projeto é um esforço organizado com o objetivo de realizar uma tarefa não rotineira, embora os projetos não sejam repetitivos, em algumas oportunidades podem tomar significativos espaços de tempo e serem demasiado grandes e complexos para serem organizados e gerenciados como empreendimentos separados. (Shtub, Bard e Globerson, 1994)

3.2.1 Definições de projeto.

Segundo o dicionário Aurélio[1], a palavra projeto origina-se do latim *projectu,* que significa "lançado para adiante", com a idéia que se forma de executar ou realizar algo no futuro; plano, intento, desígnio; "empreendimento a ser realizado dentro de determinado esquema". Também são encontradas outras definições: "redação ou esboço preparatório ou provisório de um texto"; "esboço ou risco de obra a ser realizar" no campo da arquitetura, "plano geral de edificação". O dicionário Houaiss[3] define o termo projeto como idéia, desejo, intenção de fazer ou realizar (algo) no futuro, plano. "Descrição escrita e detalhada de um empreendimento a ser realizado".

A análise histórica possibilita entender que a ênfase nos projetos teve origem na industria militar americana, com aplicações grandiosas, como por exemplo, o projeto para a construção da Bomba Nuclear, "*The Manhattan project*".

Valeriano (1998) define projeto como um conjunto de ações, executadas de forma coordenada por uma organização transitória, ao qual são alocados os insumos necessários para, em um dado prazo, alcançar um objetivo determinado.

O guia do ICB-IPMA (1999)[4] define projeto como um esforço no qual os recursos financeiros, humanos e materiais são organizados de uma maneira estruturada para realizar um escopo definido de trabalho, com prévias especificações, possuindo restrições de tempo e custos e seguindo um ciclo de vida padronizado, com o intuito de atingir mudanças benéficas definidas por objetivos qualitativos e quantitativos.

---

[2] FERREIRA, Aurélio B. de H. Novo Dicionário da Língua portuguesa. Editora Nova Fronteira. s.d. p. 1144
[3] HOUAIIS, Antonio e VILLAR, Mauro de Salles. Dicionário Houaiss de Língua portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.
[4]ICB-IPMA, Competence Baseline. International Project Management Association. Bremen: Eigenverlag, 1999.

Os projetos servem a uma infinidade de objetivos, como exemplos citam-se desde a organização de eventos esportivos como as Olimpíadas até a construção de obras viárias relevantes como o anel viário em São Paulo, todavia, nem toda atividade finita é um projeto, pois os projetos envolvem sempre atividades singulares, não repetitivas. Maximiano (1997) elenca critérios na caracterização de projetos:

- ➔ Natureza intrínseca de projeto: a atividade tem começo, meio e fim previsíveis ou programados;
- ➔ Complexidade e especificidade do problema, ou sua diferença em relação às atividades de rotina;
- ➔ Grau elevado de desconhecimento sobre a solução ou da maneira de atingi-la;
- ➔ Inexorabilidade do prazo para apresentar a solução;
- ➔ Multidisciplinaridade do problema ou solução e diversidade de recursos e competências envolvidas.

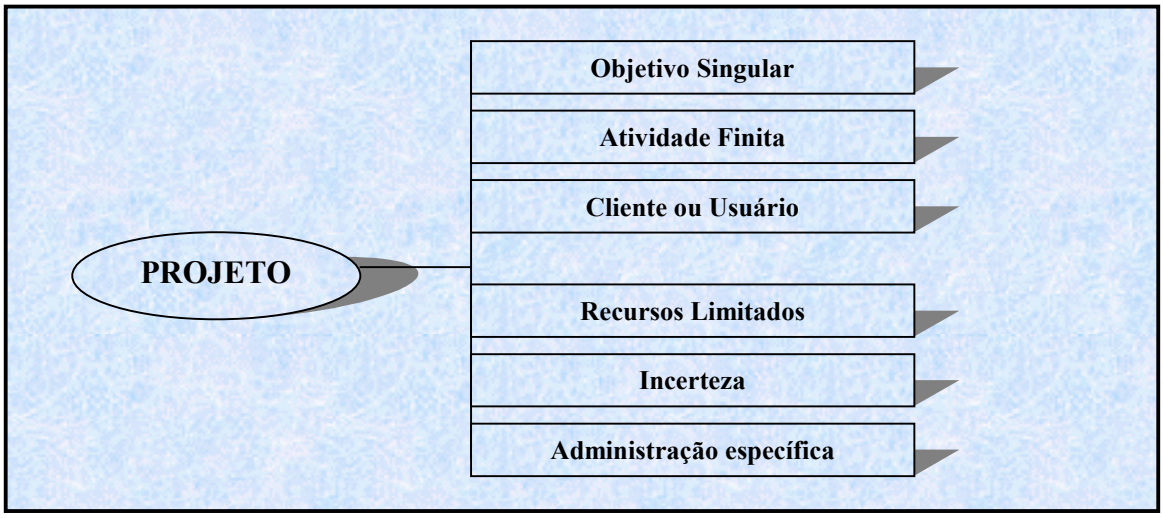


FIGURA 1: Principais características dos projetos. Fonte: Extraído de MAXIMIANO, 1997.

Na FIG. 1 são sintetizadas as principais características de um projeto. É importante enfatizar que os projetos diferem das operações convencionais, pois estas são contínuas e repetitivas, inversas aos projetos, que são empreendimentos únicos e temporários. Os projetos moldam-se para todos os níveis da organização, eles podem envolver somente uma única pessoa ou milhares, sua duração varia de poucos dias até vários anos, podem percorrer somente uma única unidade da organização ou todas as unidades, e eles são críticos para a organização pois estão intimamente relacionados com a

sua estratégia. (guia do PMBOK, 2000)[5]. Continuando a analisar o guia do PMBOK (2000), ele considera as seguintes características como distintivas entre os projetos e outras operações :

- ➔ Temporariedade – o projeto têm início e fim definidos. O final é atingido quando os objetivos do projeto são alcançados. Não significa que o projeto necessita ser curto, porém deve ser finito;
- ➔ Especificidade – envolve fazer algo que não foi feito anteriormente, sendo portanto inédito e único;
- ➔ Elaboração Progressiva – Significa fazer desenvolvê-lo em fases, com agregação de incrementos para melhorias de performance. No desenvolvimento do projeto serão visualizadas oportunidades para melhorias, oportunidades difíceis de identificar nas fases iniciais do projeto.

Estas características não diferem das destacadas pelas obras anteriores, possibilitando estabelecer estes critérios como determinantes na caracterização de um projeto.

Assim, identifica-se no estudo os fatores que condicionam a necessidade de existência de um projeto, ou seja, como surge a necessidade do desenvolvimento de um projeto. É fundamental frisar que, dada as suas pecularíedades, os projetos, constantemente são elementos que provocam alterações na situação estabelecida. O projeto é originado na constatação de que a situação atual não satisfaz integralmente as demandas da área de atuação analisada (demandas de operação ou de capacidade), abrindo espaço para novos saberes e aplicações, conseqüentemente, surgirão alguns pressupostos, estes serão devidamente canalizados com o objetivo de suprir a demanda identificada e desencadearão todo um processo de administração analítica que irá identificar quais serão os recursos necessários para o empreendimento e estabelecerá medidas de performance adequadas para o controle do projeto. A seqüência de atividades que um projeto demanda, seus relacionamentos e integrações podem ser visualizados na FIG 2:

[5] Guide to the Project Management Body of Knowledge —2000 Edition, [Project Management Institute (PMI®) December 2000]

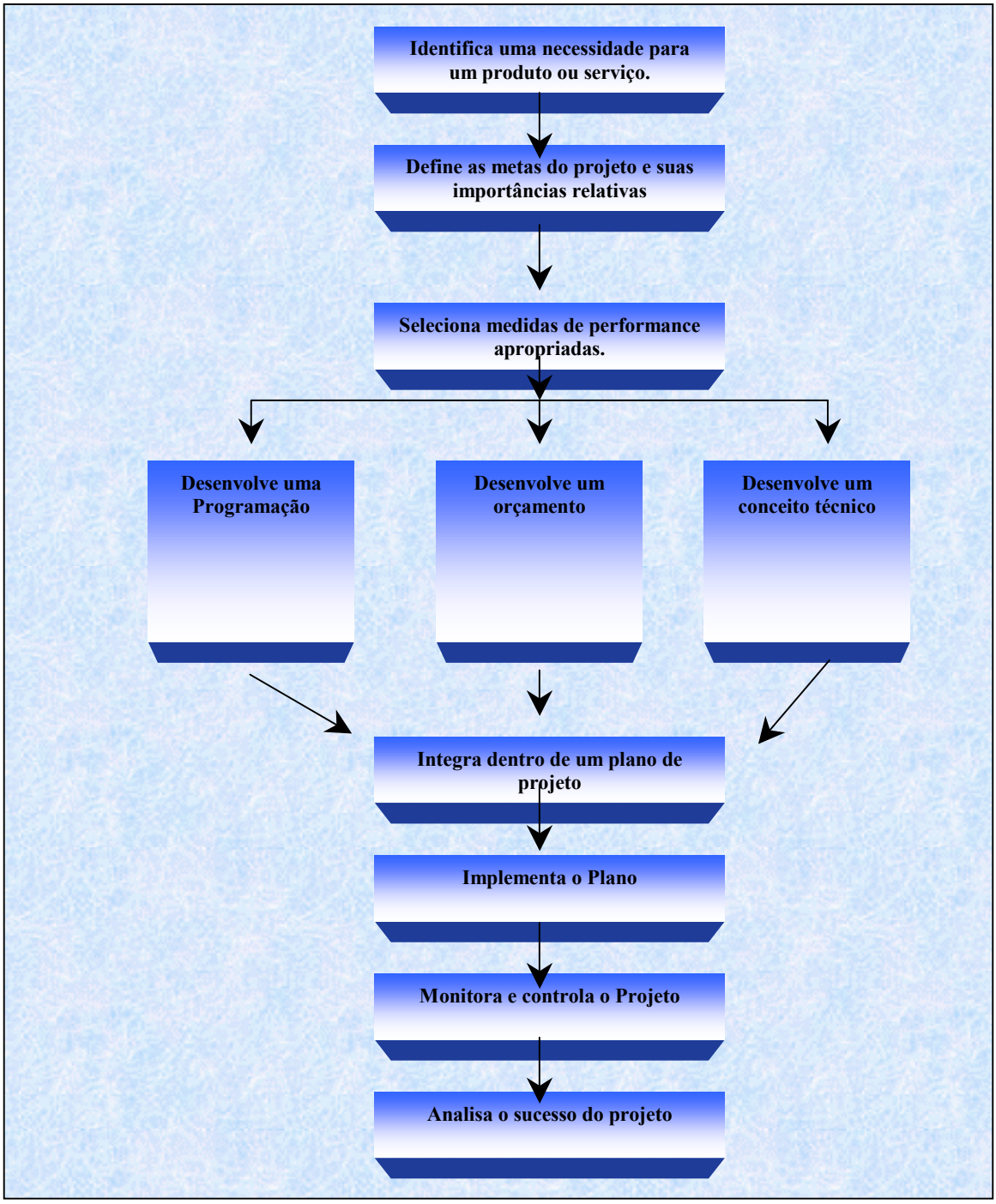


FIGURA 2: Fases de elaboração do projeto. Fonte: Shtub, Bard e Globerson (1994)

Este modelo linear não pode ser considerado absoluto e extrapolado a todas situações, visto que as etapas não são seqüenciadas nesta ordem em todos os casos.

3.2.2 As fases de um Projeto.

Os projetos apresentam ciclo de vida que variam de acordo com a sua complexidade e tamanho, além de características idiossincráticas da organização que o organiza. Segundo Shtub, Bard e Globerson (1994) os nomes das várias fases podem ser diferentes, mas constantemente incluem:

- ➔ Projeto conceitual – no qual a organização percebe a necessidade do projeto, ou recebe uma requisição de um cliente para estudar e propor uma solução por meio de um projeto;
- ➔ Desenvolvimento avançado – no qual o gerente do projeto planeja o projeto em detalhes para iniciar a programação e orçamentação do mesmo;
- ➔ Projeto detalhado – a partir da aprovação o projeto é detalhado em mais itens;
- ➔ Produção – desenvolvimento do projeto;
- ➔ Término – fase final do projeto.

Outros autores apresentam modelos com as quatro etapas (Valeriano, 1998), (Maximiano, 1997):

- ➔ Conceitual – que inclui atividades que vão desde a idéia inicial do produto, ou assunto a pesquisar, passando pela elaboração de uma proposta e chagando até a aprovação;
- ➔ Planejamento e Organização – em que o projeto é organizado e planejado com as minúcias necessárias para a execução e controle;
- ➔ Implementação – os trabalhos da equipe do projeto são levados a efeito sob a coordenação e liderança do gerente até a obtenção do objetivo, compreendendo a execução propriamente dita das tarefas e o controle desta execução;
- ➔ Encerramento – efetiva a transferência dos resultados do projeto, com a aceitação do seu cliente e, por fim, da desmobilização dos meios e recursos postos à disposição do projeto.

Na literatura encontram-se outros modelos de ciclo de vida do projeto, porém, as diferenças se concentram mais em estruturas de formato do que em conceitos. É plausível a acomodação do ciclo de vida dos projetos às especificidades de cada um.

Na FIG.3 é apresentado um modelo de fases de um projeto.

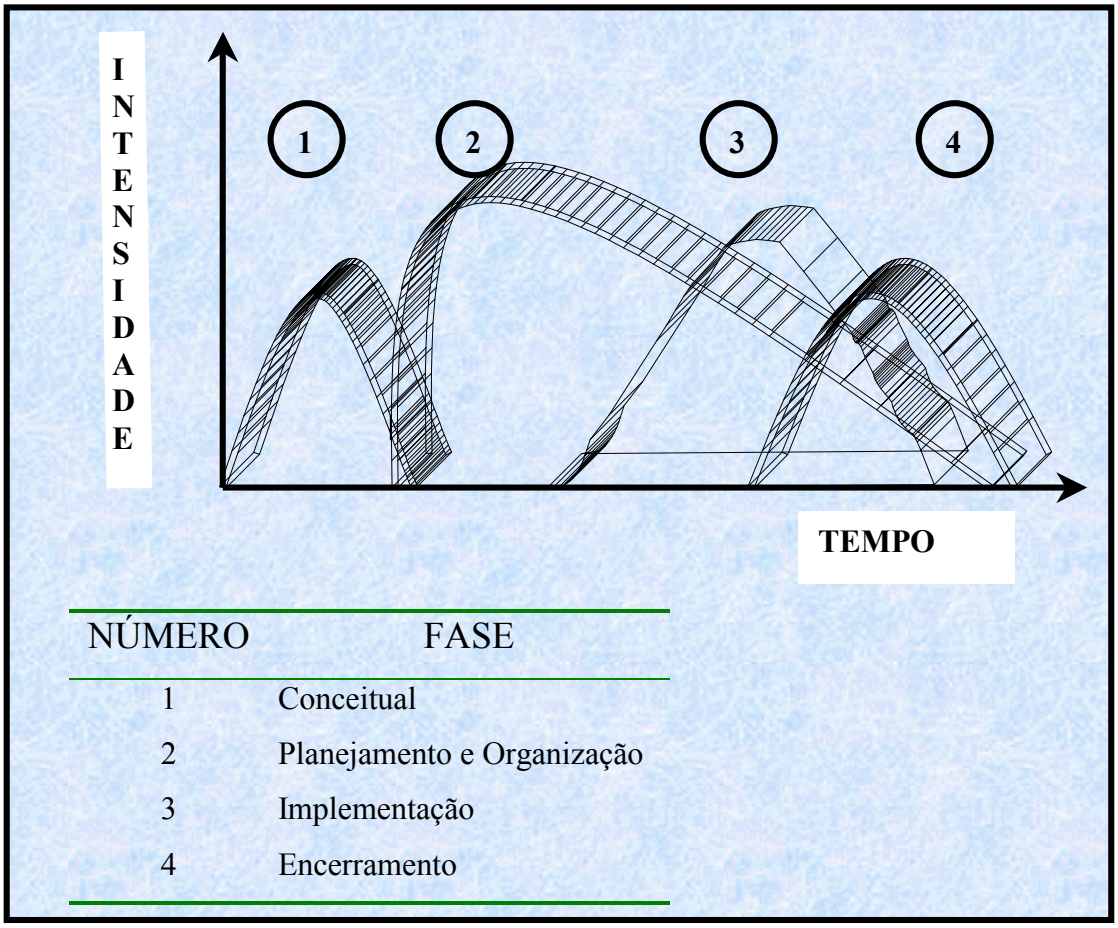


FIGURA 3: As fases de um projeto. Fonte: Valeriano (1998)

O Guia do PMI (PMBOK, 2000) informa a utilidade da definição dos ciclos de vida do projeto, que permitem definir quais os trabalhos que devem ser feitos em cada fase e também quem serão os responsáveis pelas tarefas. Percebe-se que algumas fases se sobrepõem, não sendo necessário a finalização de uma para início de outra, a fase de planejamento está presente praticamente em todo o projeto.

3.2.3 Fatores Críticos dos Projetos

No desenvolver do ciclo de vida dos projetos, os fatores que são críticos para o seu sucesso sofrem variações significativas de acordo com as situações singulares apresentadas em cada fase. Com o objetivo de identicar os fatores mais críticos foram desenvolvidos estudos que resultaram em 10 fatores principais (Pinto e Slevin apud Shtub, Bard e Globerson, 1994), TAB. 1.

TABELA 1 – Fatores críticos de sucessos em projetos.

Fatores	Definição
Missão, Projeto e Metas	Metas bem definidas e compreensíveis são as bases para planejamento e controle do projeto.
Suporte da alta direção	O envolvimento contínuo da alta direção através do ciclo de vida do projeto aumenta o entendimento da sua missão e importância.
Planejamento do projeto	A tradução da missão do projeto, metas e medidas de performance dentro de um plano factível é a ligação entre o projeto conceitual e a fase de produção. O planejamento não termina quando a execução se inicia, mas é um processo contínuo durante todo o projeto.
Consulta ao cliente.	Na fase conceitual do projeto, as percepções dos clientes são as bases para o estabelecimento das metas e missões. Nas demais fases a opinião dos clientes ajuda na correção dos erros cometidos na transição dos objetivos para medidas de performance.
Problemas pessoais	Times bem motivados, com um suficiente nível de comprometimento com o projeto e bom relacionamento com os clientes são determinantes para o sucesso do projeto.
Problemas técnicos	Tecnologias não apropriadas ou incompatibilidades técnicas podem afetar todos os aspectos do projeto, incluindo custos, programação, performance real e moral.
Aceitação dos clientes	Contínuas consultas aos clientes durante o ciclo de vida do projeto aumentam a probabilidade de sucesso alcançando sua aceitação.
Controle do Projeto	Obtenção de fluxos de informações reais do projeto, comparadas ao planejamento para correção de rotas.
Comunicação	Linhas de comunicação formais e um positivo ambiente de trabalho que envolve informações informais
Correção de erros	Planos preparados e procedimentos para tratar problemas podem reduzir seus efeitos, se eles acontecerem.

Fonte: Pinto e Slevin apud Shtub, Bard e Globerson (1994)

3.3 Administração de Projetos

3.3.1 As Complexidades do Gerenciamento.

Ao analisar a questão da administração toma-se ciência da sua complexidade, sobretudo ao se abordar a necessidade de alcançar resultados através das pessoas. O gerenciamento de um projeto não se resume a uma simples questão de bom senso. O gerenciamento do projeto envolve o desenvolvimento efetivo de inúmeras funções e exige do responsável pelo projeto inúmeras competências. Ao se focar as principais funções do gerenciamento de um projeto, encontra-se amplo respaldo na teoria geral da administração, que preceitua como conteúdo principal do processo de administração as funções de planejar, organizar, executar e controlar.

Considerando o gerenciamento de projetos, o guia do ICB-IPMA (1999) informa que a administração de um projeto é o seu planejamento, organização, monitoramento e controle em todos os seus aspectos para alcançar seguramente os objetivos do projeto dentro dos prazos, de acordo com o orçamento e com o nível de qualidade desejado.

O guia do PMBOK (2000) considera que as ações de iniciar, planejar, executar, controlar e encerrar devem estar presentes em todas fases do ciclo de vida do projeto, sendo agrupados em cinco processos, sendo eles:

- ➔ Processos de iniciação – autorizam o projeto ou fase;
- ➔ Processos de Planejamento – definem e redefinem objetivos e selecionam o melhor dos cursos alternativos de ação para anexar os objetivos para que o projeto foi empreendido;
- ➔ Processos de Execução – coordenam pessoas e outras fontes para realizar o plano;
- ➔ Processos de controle – asseguram que os objetivos do projeto são encontrados pelo monitoramento e medidas de progresso, identificando variações do plano e executando ações corretivas;
- ➔ Processos de fechamento – formalizam a aceitação ou fase do projeto e dirigem o projeto para um fim adequado.

As características dos projetos permitem deduzir que o gerenciamento do projeto difere do gerenciamento típico de uma empresa convencional, pois obedece a uma série de especificidades e a uma missão prescrita, além disso, devido à característica do empreendimento ser finito, os colaboradores do projeto (funcionários) raramente são

contratados para uma carreira duradoura, e suas atividades podem ser tanto por períodos integrais diários como por períodos selecionados.

O guia do PMBOK (2000) descreve o gerenciamento do projeto em termos de seus processos componentes, eles são apresentados em nove áreas do conhecimento, apresentados na FIG. 4:

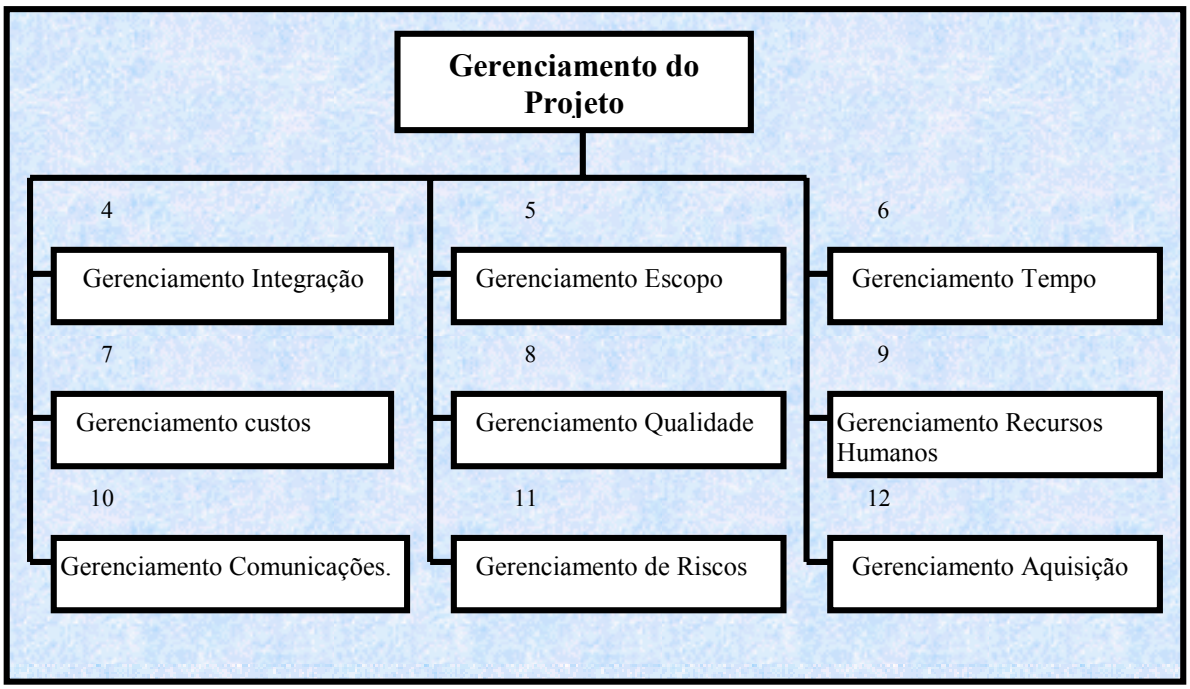


FIGURA 4: Processos do Gerenciamento de projetos. Fonte: guia de PMBOK (2000)

Dentro da proposta de gerenciamento do PMBOK (2000), o gerenciamento do projeto é desenvolvido por meio de uma abordagem de processos de iniciação, planejamento, execução, controle e fechamento a cada uma das áreas de conhecimento destacada. Desta forma, a partir da definição do escopo do projeto, são definidas as suas caracterísitcas de tempo e custos, simultaneamente, as outras áreas de conhecimento (qualidade, RH, Riscos, aquisição) vão moldando a estrutura do projeto, findando no processo de integração.

3.3.2 Técnicas de gerenciamento.

A seguir são apresentadas ferramentas de grande utilidade no gerenciamento de projetos:

3.3.2.1 Gráficos de Gantt, PERT e CPM

De acordo com Queiroz (1996), a parte mais importante para o controle e implantação do projeto é a programação. Uma boa programação é o fator chave para o gerenciamento de pessoas, tempo e recursos. A programação consome uma fatia expressiva do tempo do processo de planejamento. Ela tem inicio na listagem das atividades (o que será feito ?), na definição dos responsáveis pelas atividades (quem irá fazer ?) e os recursos disponíveis (quais os recursos que tenho?). Queiroz propõe seis passos para a programação, apresentados na TAB. 2:

TABELA 2 : Programação de um projeto em seis passos.

Seqüência	Procedimentos
Passo 1	Estabelecimento de uma programação pressuposta de acordo com todas as pessoas chaves envolvidas no projeto, inclusive externas.
Passo 2	Estimativa de tempo necessário para o término de cada tarefa e suas atividades, baseado nos recursos disponíveis. As técnicas de estimativas podem ser baseadas em projetos similares, em tarefas padronizadas, no conhecimento da equipe ou no apoio de um gerente experiente.
Passo 3	Determinação do caminho crítico, mostrando a seqüência de tarefas, sua duração ao longo do projeto e a flutuação da tarefa que é a diferença entre o tempo previsto para o término e o tempo necessário para completá-la.
Passo 4	Determinação de um calendário e de uma programação mestre como base para a realização de ajustes futuros.
Passo 5	Ajuste individual de recursos e modificações após revisão, que podem ser necessários para sanar problemas de tempo, recursos e pessoal insuficiente e recursos sobre utilizados e sub utilizados.
Passo 6	Programação final e distribuição para a equipe de projetos, podendo ser utilizado como uma ferramenta para priorização de tempo.

Fonte: adaptado de Queiroz (1996).

Para relacionar o projeto com uma linha de tempo, baseada na sua precedência e duração, com indicações das datas de início e término das atividades comumente se utiliza o gráfico de Gantt que posibilita uma visão geral do projeto. Ao mesmo tempo, possibilita visualizar separadamente o tempo despendido pelos elementos da equipe. A confecção e interpretação são simples, sendo bastante utilizados.

Outras técnicas utilizadas são o PERT – *Performance Evaluation and Review Techique* (avaliação de performance e revisão técnica) e o CPM – *Critical Path Method* (método do caminho crítico), estas técnicas são mais evoluídas, pois permitem estimativas mais seguras e consideração de relacionamentos entre as atividades.

3.3.2.2 Estrutura de Decomposição do Trabalho (EDT).

A estrutura de decomposição do trabalho – EDT – é uma forma de apresentação do projeto que o apresenta em suas partes físicas, ou seja, softwares, serviços e outros tipos de trabalho. Ela é considerada essencial, pois possibilita uma linguagem comum a todas as partes envolvidas no projeto. A mesma estrutura também é conhecida como *Work Breakdown Structure – WBS* – e o significado das palavras são os seguintes:

Work – esforço físico ou mental para superar obstáculos ou realizar objetivos ou resultados, uma atividade específica, função, obrigação ou assinalamento, frequentemente sendo parte ou fase de um empreendimento maior, alguma coisa produzida ou desenvolvida pelo esforço, empenho ou exercício de habilidades.

Breakdown – para dividir em partes ou categorias, para separar em substâncias simples, empreender decomposição.

Structure – algo arranjado de acordo com um modelo de organização.

Estas estruturas possibilitam aos participantes do projeto uma clara visão do produto final do projeto e de todos os processos envolvidos na sua criação. Ela divide o escopo do projeto de maneira hierárquica, administrável e com definidas embalagens de trabalho que equilibram as necessidades de controle com um nível adequado de dados do projeto. A EDT ou WBS tanto do produto como dos processos, geralmente, é apresentada nas formas de organogramas ou tabelas.

As principais características da EDT são as seguintes:

- ➔ Resulta de um trabalho de equipe, envolvendo os diversos aspectos do projeto;
- ➔ Apresenta a decomposição do produto e as tarefas técnicas, administrativas necessárias;
- ➔ Não deve refletir a estrutura da organização, nem decompor o produto em disciplinas;

➔ Possibilitar de forma lógica e racional a descentralização do projeto;

➔ Envolve todos os elementos do projeto.

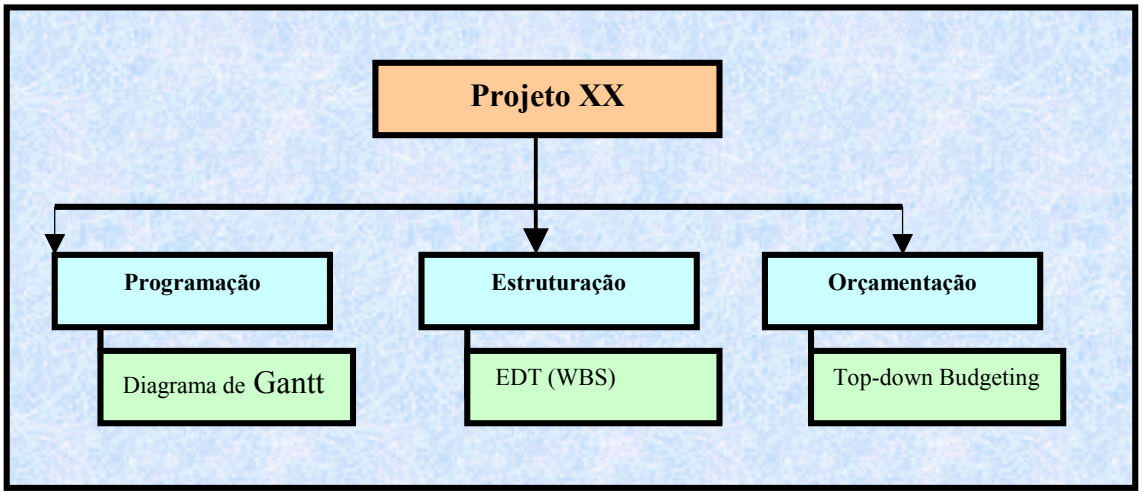


FIGURA 5: Modelo EDT - estrutura de decomposição do trabalho.

3.3.2.3 Orçamentos.

Podem ser classificados como de cima para baixo (*Top-down Budgeting),* de baixo para cima *(Bottom-up Budgeting) e* Baseados no zero *(Zero-Based Budgeting).*

A técnica de orçamentato ***Top-down Budgeting*** ocorre quando os valores envolvidos no orçamento do projeto são estipulados pelos altos escalões, baseados nas suas pesquisas, experiências e prioridades da empresa.

Diferentemente, no ***Bottom-up Budgeting,*** os valores orçados são definidos pelos membros diretamente envolvidos no trabalho. Existe também a possibilidade de mesclar estes dois métodos, particularmente em projetos de alto risco e longa duração. Esta combinação permite a comparação entre os valores pesquisados pela alta gerência e os valores atribuídos pelos níveis inferiores, permitindo a revisão e a consequente discussão das discrepâncias.

O ***Zero-Based Budgeting*** é indicado para a priorização das atividades em relação aos objetivos do projeto, pois trabalha com os custos de cada atividade e o ponto de corte no orçamento.

Ademais, existem outras técnicas que são utilizadas, cabendo orientar para a necessidade de adequar a técnica à necessidade específica do projeto em desenvolvimento.

3.3.2.4 Controle de custos, prazos e execução.

Na quase totalidade dos projetos, os prazos, custos e execuções físicas são intercambiáveis e interconectados, desta forma, torna-se mais viável o controle conjunto dos mesmos, claro, obedecendo uma parametrização lógica. Neste contexto, o método mais aceito é o método "*earned value*" valor merecido ou valor ganho, o conceito em que se abaliza de acordo com Valeriano (1998, p. 235) é simples:

> *"à medida que o trabalho evolui, o executante da tarefa ou bloco EDT obtém um valor em moeda corrente, corresponde ao valor planejado (orçado) para aquele resultado. Em determinadas épocas, levantam-se as situações das tarefas EDT, quando são determinados três valores de custos, todos referentes à mesma data: Custo orçado do trabalho previsto – COTP – valor previsto no orçamento e que corresponde às despesas que deveriam ter sido feitas se tudo tivesse ocorrido conforme o planejado; Custo orçado do trabalho executado – COTE – valor previsto no orçamento corresponde ao que foi realmente executado; Custo Real do trabalho executado – CRTE – total das despesas realmente feitas para executar o trabalho."*

Caso os três valores sejam idênticos, o projeto está transcorrendo normalmente, as diferenças são consideradas afastamentos em relação ao orçamento e ao cronograma, conforme apresentado na FIG. 6:

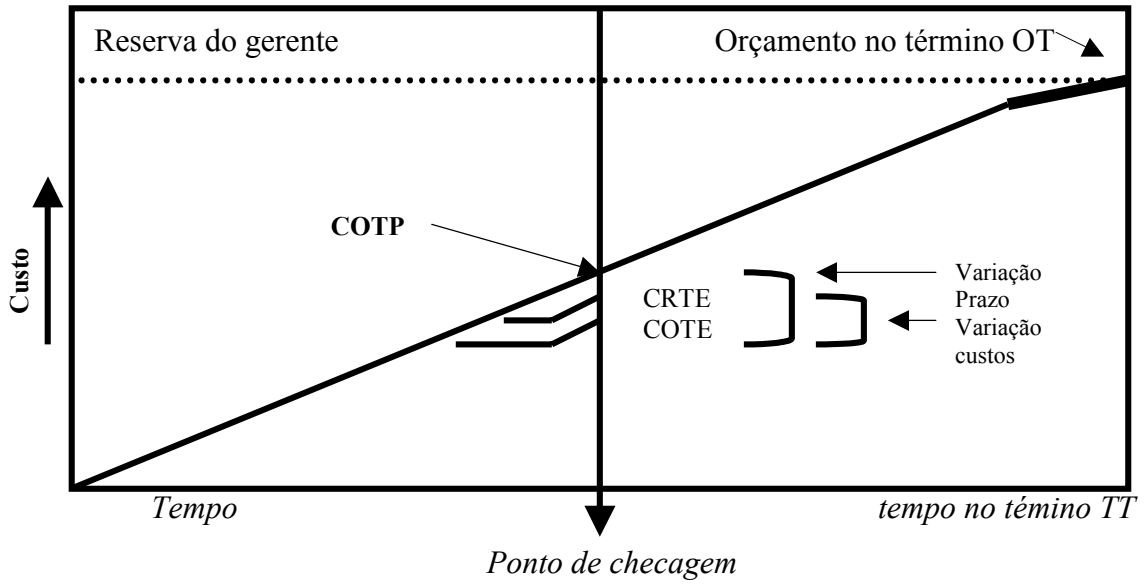


FIGURA 6: Estrutura do valor ganho (*earned value)* no controle de projetos.

3.3.3 O Estado atual no gerenciamento de projetos

De acordo com Pinto (2002), nos últimos anos, a área de gerenciamento de projetos encampou dois grandes movimentos, o primeiro deve-se ao enorme interesse despertado na disciplina gerenciamento de projetos em diversos campos da sociedade, o segundo envolve o crescimento de pesquisas e trabalhos publicados nesta área. Estes movimentos foram impulsionados pelos seguintes determinantes:

- ➔ Diminuição do ciclo de vida dos produtos - que leva à necessidade de substituição rápida com maiores investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento;
- ➔ Necessidade de desenvolvimento de produtos de forma rápida – os atrasos em lançamentos são penalizados com perda de competitividade;
- ➔ Concorrência em nível global – Existe uma concorrência em âmbito mundial;
- ➔ Complexidade técnica dos produtos – os produtos devem ser inovativos e atender as demandas de mercado;
- ➔ Condições macro-econômicas – baixa inflação - deficiêcias operacionais não podem ser repassadas aos preços; juros altos – dificuldades de financiamento.
- ➔ Aumento do poder do Cliente – com novas opções de compra, o cliente é mais exigente e atuante.

Pinto (2002), desenvolveu trabalho realçando as principais áreas sensíveis a alterações dentro do contexto do gerenciamento de projetos e, também, sublinhando as principais tendências subjacentes a elas, mostradas na TAB. 3:

TABELA 3 – Tendências do gerenciamento de Projetos

Processos	Tendências
Gerenciamento do risco	Ênfase em 4 aspectos: identificação do risco, quantificação do risco, desenvolvimento de respostas e controle de risco.
Programação	Aperfeiçoamento das técnicas de programação das atividades (*CCPM - Critical Chain Project Management*)
Estrutura	Fortalecimento das Estruturas com ênfase em projetos ; Escritórios especializados em projetos.
Coordenação de equipes	Cooperações entre departamentos, trabalhos simultâneos entre equipes; Técnicas de coordenação de equipes,
Controle	Importantes tecnologias que permitem relacionar custos e performances *(EVA –Earned Value Analysis*).
Novas Tecnologias	Internet e avanços de ferramentas em rede.

Fonte: PINTO (2002)

As mudanças não se circunscrevem somente às analisadas acima, assim, continuamente, o Gerente de Projetos necessita desenvolver análises contextuais e das inovações no campo do gerenciamento de projetos, incorporando novas tecnologias para otimização da sua atuação - administração.

3.4 O Gerente de Projeto.

Gerente é o elemento instituído de poder para gerir, dirigir e administrar determinado empreendimento. Mintzberg (1973), estudando as organizações e objetivando explicitar a totalidade do trabalho dos gerentes, identificou por meio de pesquisa com cinco executivos de empresas, os principais papéis desempenhados pelos mesmos, apresentados na TAB. 4:

Tabela 4: Características dos gerentes, segundo Mintzberg.

Papéis	Descrição
Figura de proa	Obrigado a realizar número de rotinas de natureza legal ou social.
Líder	Responsável pela motivação e ativação dos subordinados, responsável pelo grupo, treinamentos e obrigações.
Conector	Manter rede de contatos externos e relacionamentos que provêm favores e informações.
Monitor	Procura e recebe informação selecionada para entendimento total da organização e do ambiente. Surge como ponto nevrálgico das informações internas e externas.
Disseminador	Transmite informações recebidas de informantes ou outras organizações: algumas factuais, outras envolvendo interpretação e integração de diversas posições de valor das influências organizacionais.
Porta-voz	Transmite informações em planos organizacionais de políticas, ações, resultados, etc.
Empreendedor	Pesquisa a organização e seu ambiente para seleção de oportunidades e iniciativas de melhoramentos em projetos.
Tratador distúrbios	Responsável por ações corretivas, no momento em que ocorrem.

TABELA 4: Características dos gerentes, segundo Mintzberg.

Alocador de Recursos	Responsável pela alocação dos recursos organizacionais de todas as espécies.
Negociador	Representar as organizações nas maiores negociações.

Fonte: Mintzberg (1973).

Os estudos de Katz apud Maximiano (2000) dividiram as aptidões gerenciais em três categorias:

- ➔ Aptidões técnicas, atividade específica para a realização das tarefas;
- ➔ Aptidões humanas, compreensão das pessoas e sua necessidades;
- ➔ Aptidões conceituais, compreender e lidar a complexidade da organização.

A utilização destas aptidões está condicionada à posição ocupada na organização, assim, para um supervisor de primeira linha ligado ao trabalho operacional, as habilidades técnicas serão as mais importantes, em contrapartida, os detentores de posições na alta administração demandarão maiores habilidades humanas e conceituais. Esta estratificação corrobora com a percepção da dificuldade enfrentada pelos gerentes técnicos quando assumem posições mais elevadas nas suas organizações, deparando-se com funções nas quais não possuem familiaridade e apresentam desempenho na maioria das vezes abaixo do esperado. Na FIG. 7 é apresentada esta relação:

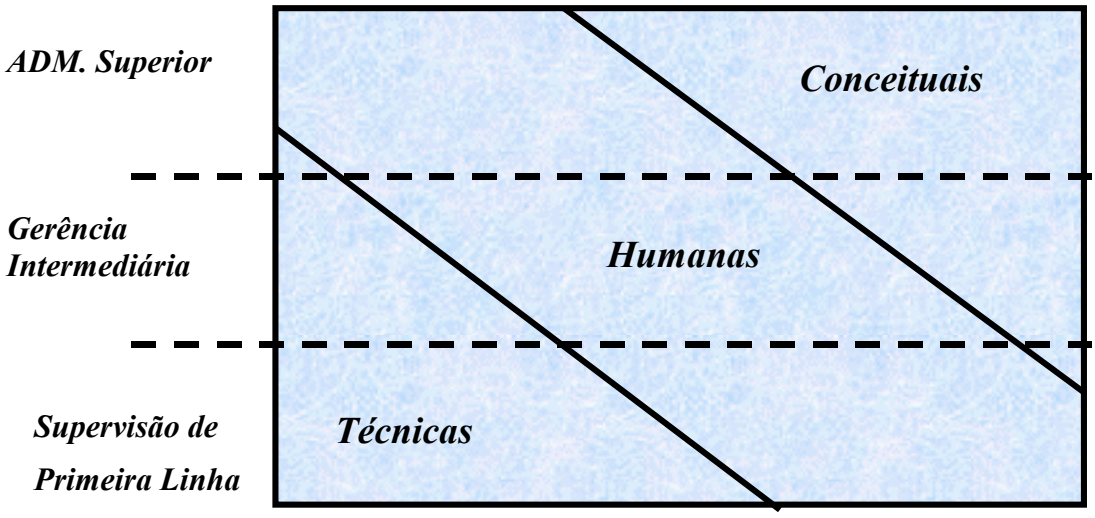


FIGURA 7: Relação hierárquica e ênfase gerencial. Fonte: Maximiano (2000).

Os trabalhos de Sbragia, Maximiano e Krugliankas (1986) consideraram as habilidades humanas como fundamentais no relacionamento com as interfaces interpessoais nas quais os gerentes de projetos estão submetidos nos projetos, juntamente com as interfaces organizacionais e técnicas:

- ➔ Interfaces Pessoais: sempre que duas ou mais pessoas estão trabalhando num mesmo projeto há um potencial para conflitos e problemas pessoais;
- ➔ Interfaces Organizacionais: como uma unidade dentro do contexto organizacional, o projeto tem que atender a objetivos, aspirações e necessidades valorizadas pela organização;
- ➔ Interfaces Técnicas: Como o projeto tem um resultado ou produto a ser alcançado, existem interdependências físicas para serem administradas, informações para serem integradas, prazos para serem cumpridos.

Segundo Sbragia, Krugliankas e Maximiano (1986), *"a evidência empírica sugere que uma boa parte do sucesso de um projeto depende da posse de um conjunto peculiar de aptidões por parte de seu gerente*", aptidões essas que se classificam em três famílias: os conhecimentos (o que sabe ?), as atitudes (suas reflexões sobre si, o ambiente de trabalho e outras interfaces), e as habilidades (o que sabe fazer ?):

- ➔ Conhecimentos – relaciona-se com a competência técnica pertinente ao projeto no qual o indivíduo vai gerenciar, dando suporte ao grupo e atuando como facilitador e gerente técnico.
- ➔ Atitudes – os projetos são profundamente afetados pelas atitudes e comportamentos dos gerentes de projetos, atitudes que tendem a tornar-se um padrão de referência no desenvolver do empreendimento para os demais membros da equipe.
- ➔ Habilidades – possuem três vertentes, a primeira relaciona-se com as habilidades gerenciais, ou seja, a capacidade de planejar, organizar, dirigir, coordenar e controlar o projeto, assim como a destreza em distribuir a intensidade destas competências de acordo com o ciclo de vida do projeto. A segunda envolve o aspecto das relações humanas, como formar equipes, manter bom relacionamento no grupo, gerenciar conflitos e fomentar um clima motivacional ótimo para os integrantes do grupo. A terceira habilidade situa-se em aspectos políticos, considerados como a perspicácia de conhecer e manejar a cultura institucional "dentro da qual o projeto será desenvolvido". Conforme demonstrado na FIG. 8:

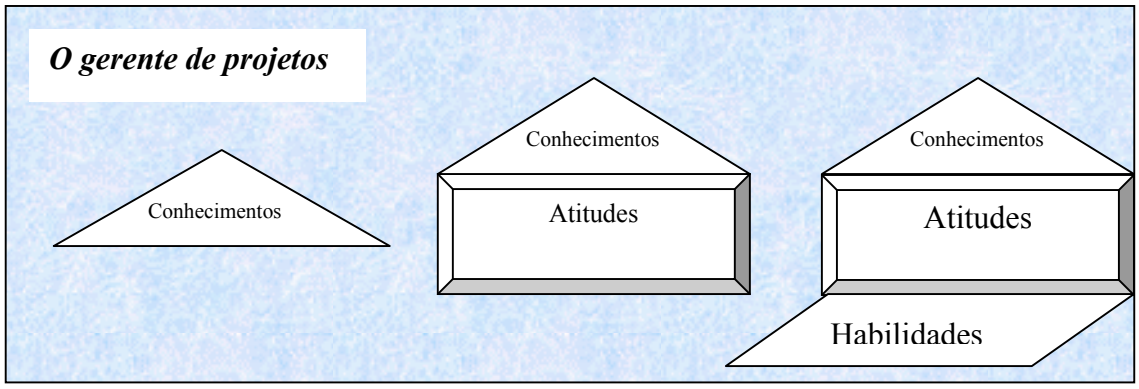


FIGURA 8: Requisitos de um efetivo gerente de projeto. Fonte: Do autor

Outros trabalhos detalham estes atributos desejáveis aos gerentes de projeto, conforme apresentado na FIG. 9:

Atributos Desejáveis no Gerente de Projetos		
Conhecimentos	**Conhecimento Organizacional**	Conhecimento do sistema administrativo-financeiro da organização.
		Conhecimento do sistema de administração de RH da organização.
		Consciência de custo e das implicações administrativas das decisões técnicas.
		Conhecimento da organização e suas prática, políticas e valores.
		Conhecimento dos produtos, missões e mercados ou clientes da organização.
	Conhecimento Técnico.	Conhecimento em áreas correlatas à especialização.
		Competência técnica na área de especialização.
		Domínio dos métodos de pesquisa.
Habilidades	**Habilidades De Comando**	Capacidade de planejamento, organização e controle.
		Capacidade de liderança.
		Capacidade de auto-análise.
		Capacidade de alocação de recursos.
		Capacidade de gerar confiança no superior.
		Escolha de estilo de liderança adequado.
		Habilidade de tomada de decisão.
	Outras Habilidades	Capacidade de trabalhar em equipe.
		Criatividade.
		Habilidade de relacionamento pessoal.
		Capacidade de redigir com clareza, precisão e concisão.
Atitudes	**Posicionamento em relação a aspectos internos e externos**	Interesse por questões administrativas.
		Disciplina de trabalho.
		Entrosamento com pessoal externo à organização.
		Ambição Profissional.
	Estratégia de Ação	Hábito de começar o ataque do problema pela revisão da literatura.
		Hábito de leitura sistemática de textos técnicos.

FIGURA 9: Atributos desejáveis no gerente. Fonte: Valeriano (1998).

Valeriano (1998), observando o contexto, destaca que a organização com relação ao projeto desempenha funções como:

- ➔ Hospedeira do projeto, durante o ciclo de vida deste;
- ➔ Supervisora do projeto e responsável pelo mesmo, perante clientes, fornecedores, financiadores,etc;
- ➔ Fornecedora dos insumos de que ele necessita (recursos e serviços).

Sbragia, Maximiano e Kroner (1997) observam que, considerando o ambiente organizacional, torna-se preponderante visualizar qual o tipo de estrutura na qual será desenvolvido o trabalho dos gerentes de projetos, pois as linhas de autoridade e poder de decisões estarão demarcados pelo tipo de organização: funcional, por projetos ou matricial, e esta última pode variar de acordo com o critério de distribuição de autoridade, sofrendo variações de acordo com a sua tendência para a funcionalidade ou estrutura por projetos, sendo caracterizada como: matricial por funções, matricial por projetos ou balanceada, apresentadas na FIG. 10:

A estrutura matricial é potencialmente conflituosa por abarcar diferentes linhas de comando, assim viabiliza-se a utilização de ferramentas para dirimir contradições de autoridade entre gerentes funcionais e por projetos como o organograma linear, que estabelece previamente e de maneira transparente os limítrofes de atuação de cada parte durante a vigência do projeto.

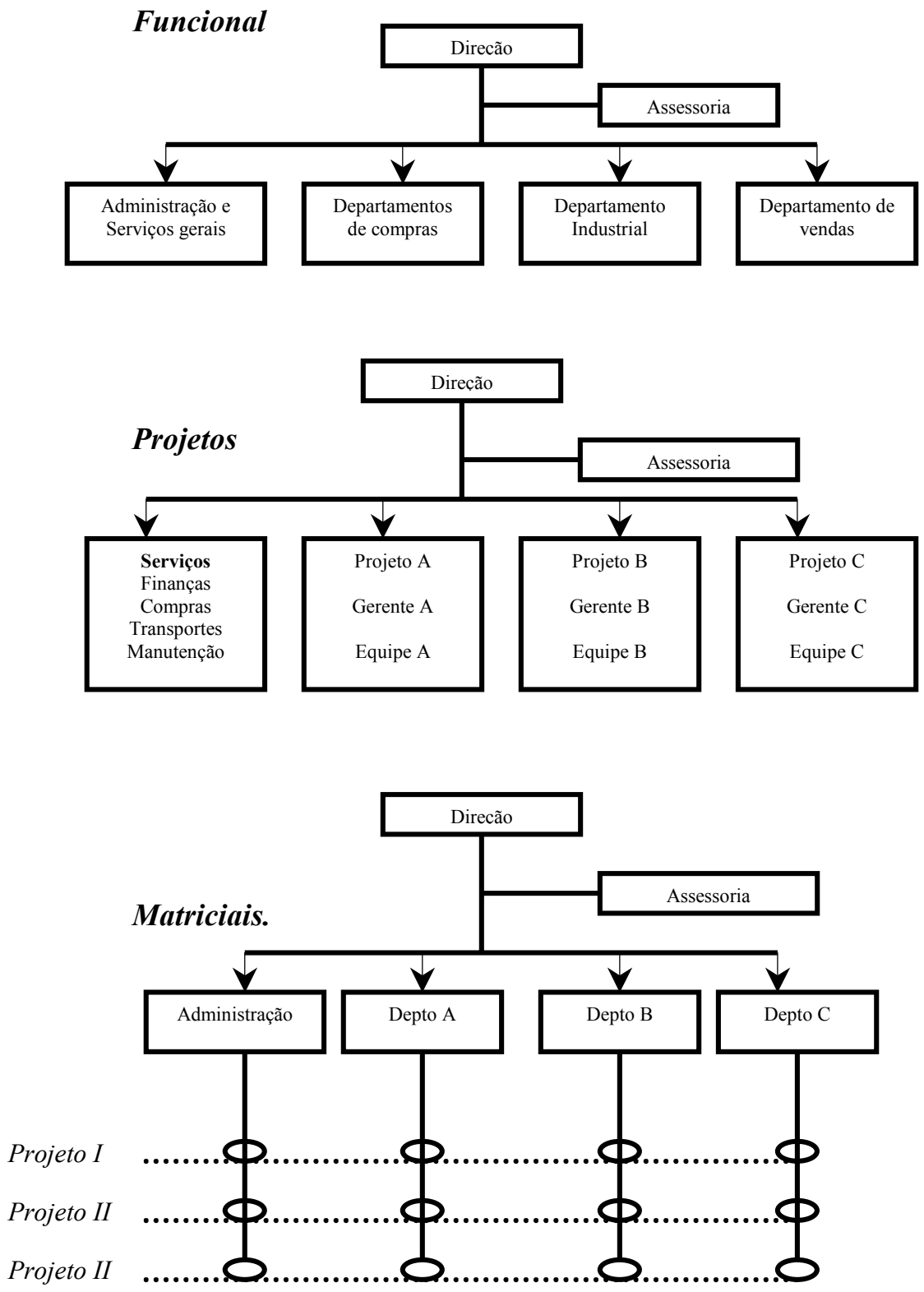


FIGURA 10: Estruturas Organizacionais: funcional, projeto e matricial.

Romani e Dazzi (2002) enfocam o desafio das organizações diante de situações de turbulências, proveniente de um ambiente altamente dinâmico que limita ações de controle, comando e subordinação, uma vez que as organizações necessitam de um comprometimento maior das pessoas e transferência de conhecimentos sem o medo de compartilhá-lo. Suscita-se um estilo gerencial mais participativo e menos autoritário, máxime a astúcia em coordenar o grupo.

Retomando as competências dos gerentes de projeto, Shtub, Bard e Globerson (1994), apresentaram um modelo com vários papéis dos gerentes, e circunscreveram o trabalho ao âmbito do gerente de projeto, enfatizaram a necessidade do gerente de projetos possuir uma grande amplitude de conhecimentos. Relatam que, em algumas circunstâncias, os trabalhos dos gerentes de projeto podem iniciar na seleção do tema do projeto, formação da equipe e negociação de contratos, enquanto que em outras os gerentes iniciam sua atuação em diferentes estágios, e podem ser requisitados a executarem planos dos quais não tiveram participação no desenvolvimento. As habilidades dos gerentes de projeto são apresentadas na TAB. 5:

TABELA 5 : Habilidades dos gerentes de projeto.

Habilidade	Característica
Liderança	Capacidade de estabelecer metas e de fazer cumpri-las.
Administrador de Tempo	Capacidade de gerenciar o prazo das atividades do projeto.
Negociador	Capacidade de negociar com as várias entidades que participam do projeto.
Técnico	Capacidade de definir o objetivo e escopo do projeto.
Comunicação	Capacidade de estabelecer um sistema de informação no projeto.
Relação com o cliente	Capacidade de contratar fornecedores e de relacionar-se com os clientes.
Relação Humana	Capacidade de gerenciar as relações humanas, resolvendo conflitos e estimulando as pessoas.
Orçamento	Capacidade de elaborar e gerenciar planos financeiros e de desembolso do projeto.

Fonte: Shutb, Bard & Globerson (1994)

Rabechini (2001), utilizando o modelo de Shutb, Bard e Globerson (1994), executou pesquisa com gerentes e técnicos objetivando perceber quais as principais habilidades de um Gerente de Projetos, as três habilidades consideradas mais importantes foram (TAB. 6):

TABELA 6: Principais qualidades do Gerente de projetos.

1. Liderança - Capacidade de estabelecer metas e de fazer cumpri-las.
2. Relacionamento humano - Capacidade de gerenciar as relações humanas, resolvendo conflitos e estimulando as pessoas
3. Negociação - Capacidade de negociar com as várias entidades que participam do projeto

Fonte: RABECHINI (2001).

Outras características endógenas aos projetos são as múltiplas variedades de observações que proporcionam, algumas naturalmente conflitantes. Wideman (1998) observa que muitos projetos têm uma grande variedade de participantes ou stakeholders, e cada um deles tem uma particular visão do que seja o sucesso do projeto, conseqüentemente, o projeto pode ser um sucesso para uma parte e um desastre para outra. Stuckenbruck apud Baccarini (1999), explica: "*a questão de que um projeto foi, ou não foi um sucesso depende diretamente de quem fez a questão, infelizmente, podem existir muitos critérios diferentes para avaliar se um projeto é vitorioso ou não*".

Petrick e Kloppenborg (1999) frisam que as habilidades dos gerentes de projeto estão condicionadas às etapas do ciclo de vida do projeto, em que serão requisitadas diferentes habilidades e virtudes no transcorrer do desenvolvimento, inferindo diferentes intensidades das mesmas ao longo do projeto. Segundo Maximiano (1997), dependendo da organização e, especialmente, das decisões sobre o início e fim do ciclo de vida, o gerente de projeto pode ter um conjunto maior ou menor de responsabilidades. Em determinadas organizações, a responsabilidade do gerente começa na tarefa inicial de desenvolver a idéia do projeto e termina na tarefa final do ciclo de vida, com a preparação e apresentação dos resultados e dos relatórios. Em outras organizações, as tarefas finais e iniciais estão ligadas à alta administração e o papel do gerente começa a ser desempenhado apenas na fase de execução. Além disso, a extensão do ciclo de vida pode variar. Certos projetos terminam com a apresentação de um protótipo. Outros, chegam até à produção experimental. Tudo depende do projeto, da organização e sua política, do cliente e outros fatores. Isto torna

impraticável preparar uma descrição de cargo ou elenco de responsabilidades que sirva a todas as situações.

Os gerentes deverão dispor de repertórios de ações adequados à situação/fase do projeto e ao grupo analisado, sendo conhecedores das características do grupo (empatia) e dos diversos componentes do ambiente envolvidos na situação (FIG.11).

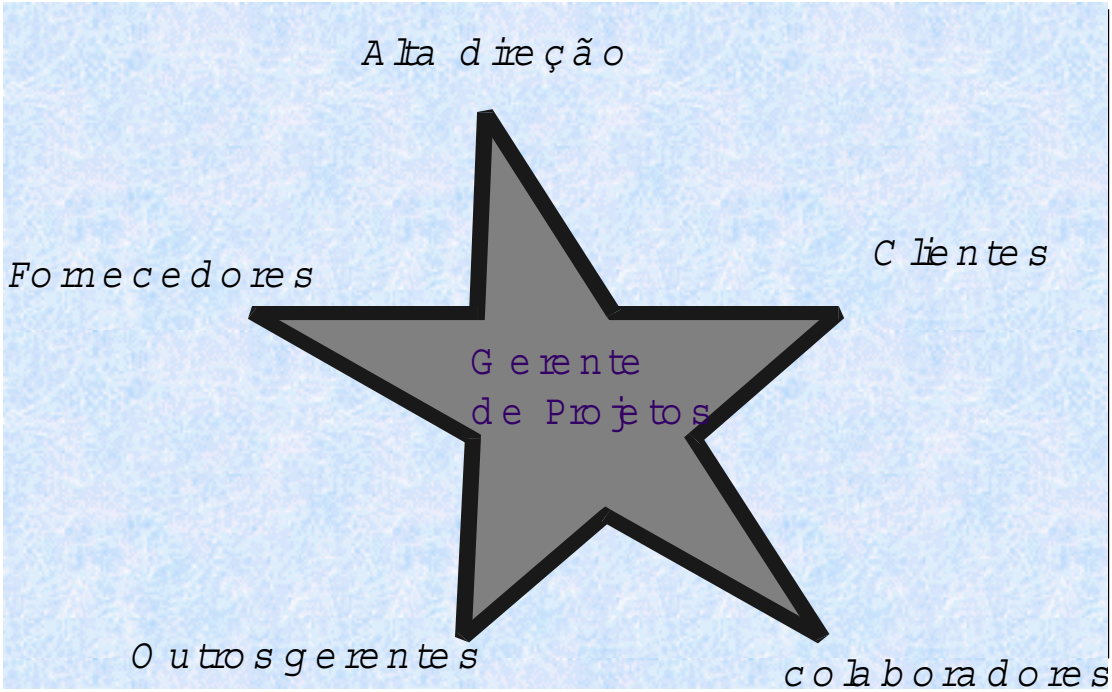


FIGURA 11: Relacionamentos dos Gerentes de projetos. Fonte: Adaptado de MAXIMIANO (1988).

Maximiano (1988) estabelece que o gerente de projeto deve desempenhar o papel de facilitador e integrador, provendo suporte e liderança para o grupo, construindo um clima humano adequado, encorajando o trabalho em equipe, desenvolvendo uma memória de informações, aproveitando ao máximo os talentos e as potencialidades do grupo.

Alguns requisitos são universais nos projetos: programação, orçamentos, alocação de recursos, relações humanas e negociações. Gerenciar projetos é um complexo e desafiador empreendimento, uma vez que projetos formam um conjunto de vários esforços: modo de experiência, relacionamento de trabalho, estabelecimento de procedimentos. Um Gerente de projeto deve coordenar diversas atividades e efeitos para atingir os objetivos e metas do projeto. Pessoas de várias disciplinas e várias partes da organização são reunidas para executarem propósitos com objetivos comuns.

Trabalhadores de empresas terceirizadas podem ser contratados para desenvolverem atividades de grande valia no escopo do mesmo. O Gerente de Projeto é responsável por assegurar que as tarefas serão executadas em tempo, dentro do orçamento e com nível de qualidade satisfatório, todavia, na maioria das vezes não possui autoridade formal sobre as pessoas que realizam o trabalho, demandando um amplo poder de negociação e habilidades interpessoais.

Gray (2001) observa que as habilidades e competências comportamentais são chaves para o sucesso no papel, portanto, é importante que os gerentes de projeto reconheçam e entendam que estas competências são necessárias para produzir melhores resultados no projeto com uma base mais consistente. Classifica as competências em quatro grupos, que abarcam outras competências conforme modelo apresentado na TAB. 7:

TABELA 7: Qualidades de um Gerente de Projetos.

Solução de Problemas	**Identidade Gerencial**	**Realização**	**Influência**
Visão de diagnóstico; Visão Sistêmica; Visão Conceitual; Monitoramento e alcance de informações.	Flexibilidade; Auto-confiança Forte identidade para Gerente de Projeto.	Orientação para resultados; Iniciativa; Orientação para Negócios	Uso da habilidade para influenciar estratégia; Construção de equipes; Desenvolvimento de pessoas; Orientação para o Cliente; Controle próprio; Perspicácia organizacional e interpessoal.

Fonte: GRAY (2001)

No relacionamento com pesquisadores, deve ser priorizado um estilo de liderança que se adapte às pecularidades do profissional com grandes conhecimentos, algumas vezes até mesmo superiores ao do gerente do projeto, almejando a sinergia positiva, reivindicando locar nas organizações espaços necessários para que o potencial de

sinergia humana flua de maneira coerente e amplie o potencial motivacional de cada seguidor. Outro aspecto essencial é a perfeita administração do conhecimento, inferindo um modelo de liderança que se adapte à utilização da inteligência organizacional.

3.4.1 Estilos de Gerências.

De acordo com Frame (1995) , o estilo de gerenciamento é relacionado com a maneira pela qual o gerente interage com seu grupo de colaboradores. Três estilos são identificados:

1. Gerentes autocráticos: as decisões são tomadas pelo próprio gerente, eles não estão muito interessados em informações externa a si mesmo, centralizando a tomada de decisões. É importante frisar que o estilo gerencial não tem relação direta com o comportamento do indivíduo, podendo um gerente autocrático ser alegre e extrovertido. Este estilo pode ser apropriado para projetos de baixo-risco, nos quais os colaboradores simplesmente executam as ordens estabelecidas.
2. Gerentes *Laissez-faire*: a palavra *laissez-faire* tem origem francesa significando "deixar fazer". Este estilo é totalmente oposto ao autocrático, todavia raramente funciona, visto que as tomadas de decisões e fluxos de informação são confusos e indefinidos e demorados. Sua aplicação pode ser efetiva em projetos que exigem grande criatividade e pouca supervisão.
3. Gerentes democráticos: as decisões são tomadas após a consulta aos colaboradores do projeto. O consenso é uma das grandes armas deste estilo gerencial, todavia existem alguns perigos que estão associados a este estilo como: demora na tomada de decisão, necessidade de conquistar a maioria em todas situações, isonomia nas tomadas de decisões entre pessoas com conhecimentos diferentes do assunto.

Estes estilos gerenciais devem ser mesclados e utilizados de acordo com as diferentes ocasiões no transcorrer do ciclo de vida do projeto. Desta forma, é essencial que o gerente de projeto tenha a capacidade de percepção acurada nos relacionamentos para que após um bom diagnóstico da situação, possa empregar o seu estilo com sucesso.

3.4.2 O Gerente Técnico

De acordo com Maximiano (1997), poucas pessoas ingressam nas organizações em posições de chefias, geralmente elas o fazem como especialistas em determinados campos do conhecimento. Assim, afora aqueles que tiveram experiências acadêmicas em escolas de administração, os especialistas não receberam preparação para ocupar posições gerenciais. Nas instituições em que se concentra o presente trabalho, instituições de pesquisa, o gerente geralmente provém da universidade para se dedicar à pesquisa científica e tecnológica. "*é o profissional envolvido com a busca de novos conhecimentos ou com novas aplicações de conhecimentos já disponíveis"* (Maximiano, 1977).

Donaire (1986) explica que as pessoas são promovidas pelos seus desempenhos, porém, na situação em que um pesquisador é promovido a gerente, ele terá funções nas quais não têm familiaridade e que demandará novas habilidades, máxime no campo administrativo e de relações humanas. Nestas situações, o gerente encontrará muitas dificuldades, pois não possui habilidades essenciais como comandar, organizar, motivar, comunicar e afora outras, treinar. A transição do pesquisador para o gerente implica uma série de dificuldades, agravadas pelo fato que ao assumir posições administrativas, o gerente disponibilizará uma parcela significativa do seu tempo às tarefas administrativas e humanas, conseqüentemente, um tempo menor para as atividades técnicas, ou seja ele estará mutilando o conhecimento para o qual se preparou a vida inteira.

De acordo com Donaire (1986):

> *"para os pesquisadores, o ingresso na carreira gerencial é visto como uma espécie de deserção do campo científico, enquanto para os outros administradores ele é visto apenas como especialista e um "amador"em questões administrativas; mesmo porque não fazendo parte da atividade produtiva, propriamente dita, em face da sua identificação com a pesquisa, não o sujeitam ao mesmo tipo de pressão exercido sobre as áreas dos demais administradores".*

3.4.3 Definindo as Habilidades Gerenciais Essenciais.

Analisando os Institutos de Pesquisa, o modelo de competência do *MIT (Massachusetts Institute of Technology* 2001) destaca que os gerentes de projetos são responsáveis por assegurar que as necessidades dos clientes sejam atendidas, satisfazendo os específicos requerimentos. Os gerentes de projetos desenvolvem o planejamento, orçamento, estrutura, programação e requisição de pessoal necessário para executar o

projeto com alta qualidade, também supervisionam a execução dos trabalhos e relacionam com os participantes ou *stakeholders* do projeto para assegurar que os resultados estarão de acordo com o escopo do projeto, dentre as suas responsabilidades estão:

- ➔ Assegurar que as necessidades dos clientes sejam atendidas em tempo, com eficiente conclusão dos produtos;
- ➔ Gerenciar recursos: pessoas, tempo, material e finanças;
- ➔ Desenvolver capacidades dos colaboradores.

Os critérios de performance são:

- ➔ Satisfação do cliente;
- ➔ Efetividade do planejamento e controle;
- ➔ Entendimento das arquiteturas atual e futura do projeto;
- ➔ Habilidade para prover liderança Operacional;

As competências subdividem-se em técnicas e comportamentais:

Técnicas:

- ➔ Planejamento e gerenciamento;
- ➔ Melhoramentos e alterações nos processos;
- ➔ Análise e avaliação;
- ➔ Comunicação;
- ➔ Facilitação e habilidades para trabalhar em grupos;

Comportamentais:

- ➔ Aplicação e compartilhamento dos conhecimentos;
- ➔ Construção relacionamentos;
- ➔ Habilidades de influência;
- ➔ Construção de equipes;
- ➔ Desenvolvimento de responsabilidades dos colaboradores;
- ➔ Desenvolvimento de talentos.

O *Project Management Institute PMI* (2000) sublinha as habilidades fundamentais do gerente de projetos em número de cinco (5), conforme TAB 8:

TABELA 8: Principais habilidades dos gerentes de projetos.

Habilidades	Características
Liderança	Estabelecer direção, alinhar pessoas, motivar e inspirar.
Negociação	Alcançar acordos com todos stakeholders.
Comunicação	Desenvolver a troca de informações.
Solucionador de problemas	Desdobrar o problema e tomar decisão.
Influenciador na organização.	Conseguir as coisas feitas, através do entendimento da estrutura formal e informal da organização.

Fonte: Adaptado do PMI (2000)

As habilidades destacadas, são recomendadas indistintamente no que tange aos aspectos de gerência de empresas privadas e órgãos governamentais. Especificações de naturezas temporais, espaciais e temáticas são decompostas e figuram dentro do escopo das dimensões assinaladas. A necessidade de modernização das instituições governamentais e órgãos públicos, que tendem a se referenciar nas modernas práticas administrativas de empresas privadas. viabiliza a adoção deste modelo de habilidades gerenciais.

Desta forma, o referencial teórico direciona para a necessidade dos gerentes de projeto deterem habilidades Interpessoais, Organizacionais e Técnicas que sofrerão variações de intensidade em relação à posição ocupada, e que foram desdobradas dentro do escopo do trabalho e referenciadas na pesquisa em características de Liderança, Negociação, Comunicação, Solução de Problemas, Poder de Influência na organização e também foi agregada a dimensão - Gestão do Conhecimento – representando a viabilidade do tratamento adequado dos conhecimentos obtidos em cada projeto, adequando-os para a sua codificação e recuperação no momento preciso.

Os temas tratados não esgotam o rol de competências de um gerente de projetos, todavia evidenciam qualidades provenientes da literatura pesquisada e permitem a operacionalização das etapas posteriores.

4. REVISÃO DA LITERATURA.

4.1 Liderança.

A liderança é algo familiar, porém não completamente entendida. Acaso fosse menos familiar, não existiriam tantos mitos de liderança. Acaso a compreensão fosse mais clara, não ocorreriam tantas concepções errôneas. Neste trabalho, o qual considerou a liderança como uma das habilidades de um gerente de projetos, a primeira ruptura na coordenação teórica do tema surgiu no momento da identificação dos fatores que determinavam a necessidade de um líder às pessoas. O estudo evidenciou a complexidade do tema liderança que, não obstante receber estudos desde os primórdios da nossa sociedade, provoca fascínio e discussões. De acordo com Smith e Peterson (1994), Maquiavel e Max Weber empreenderam esforços objetivando identificar os fatores que levavam as pessoas à liderança e a sua relação com o poder. Os estudos de Bergamini e Coda (1997) informam que o processo de liderança ocorre quando um ou mais indivíduos conseguem retratar e definir a realidade de outros, desta forma, as situações de liderança podem ser percebidas como aquelas nas quais existe uma obrigação ou direito por parte de certos indivíduos em definir a realidade dos demais. Da interação construída como resultado das ações de ambos: líderes e liderados emerge a dialética do processo indicando uma intensa cumplicidade e processos de negociação, pelos quais certos indivíduos implicitamente ou explicitamente abdicam do seu poder de definir a realidade de sua experiência para os demais.

As características que compõem os perfis dos líderes constituem outro campo de debates, e os primeiros estudos atribuíam a legitimidade do poder de liderança às características naturais natas e, algumas vezes, celestiais, de certos indivíduos, para seguir as missões definidas pelos mesmos. Outros estudos foram dirigidos com a meta de constatar correlações do aspecto liderança com as variáveis inteligência, aspecto físico, hereditariedade, todavia, nenhum estudo obteve sucesso em isolar o fator determinante que possibilitava desenvolver a liderança em indivíduos.

Com a evolução social e o surgimento de novos modelos, as organizações passaram a demandar e receber fluxos diferenciados de modelos gerenciais. Bergamini e Coda (1997) posicionaram o conceito de liderança como elemento permeador e

estruturador da organização, sendo, portanto, a forma pela qual se configura a compreensão da ação organizada e suas possibilidades. Na verdade, o conceito e a prática da liderança, bem como as formas de direção e controle estão poderosamente arraigadas no ideário popular, que a sua ausência é encarada como a ausência da organização. Stuckenbruck apud Bergamini e Coda (1997) desenvolveu estudos que identificou o conceito de liderança como uma das habilidades dos gerentes, sendo importante e fundamental, todavia, não fator unívoco e isolado devendo compor com outras qualidades para otimização do desempenho gerencial na organização. Desta forma, insere-se no bojo do trabalho o tema *organização*, que atua como molde e conformador do tema liderança.

Um importante instrumental para o trabalho dentro da dimensão da liderança é a Teoria do ciclo de vida[6] , que promulga ser o nível de maturidade do grupo o indicador das dosagens de controle e relacionamentos sócio-afetivos (FIG. 12), destacando que o líder completo possui quatro estilos diferentes:

I. Direção : fornece instruções específicas e supervisiona rigorosamente o cumprimento das tarefas;

II. Treinamento : continua a dirigir e supervisionar atentamente a realização das tarefas, mas explica também decisões, solicita sugestões e incentiva o desenvolvimento;

III. Apoio : facilita e apóia os esforços dos subordinados para cumprir tarefas e compartilhar com eles a tomada de decisões;

IV. Delegação : transfere a responsabilidade do processo decisório e da solução dos problemas aos subordinados.

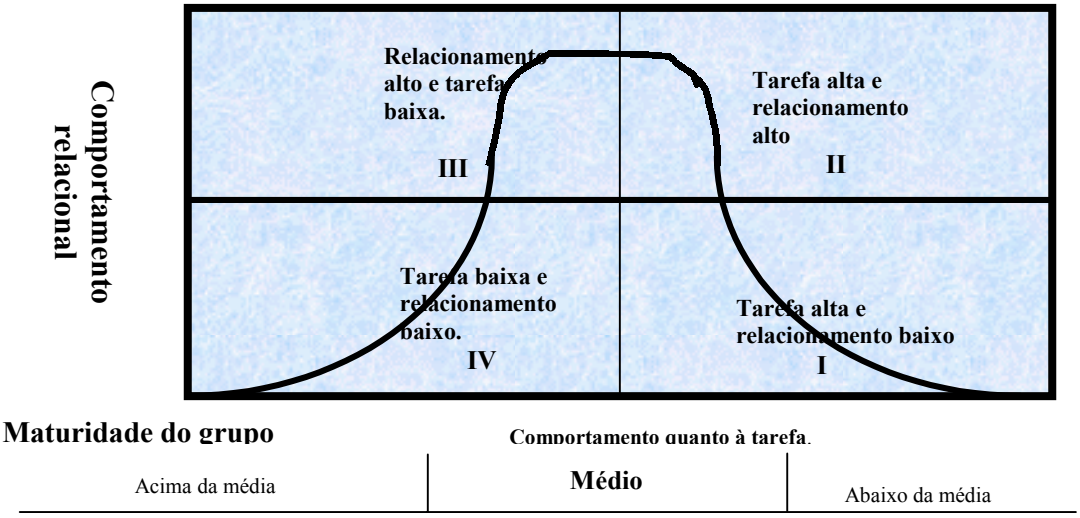


FIGURA 12: Teoria do ciclo de vida [5].

[6] Paul Hersey e Kenneth H. Blanchard. Management of Organization Behavior (Englewood Cliffs N. J., Prentice-hall, 1972).

Outro importante recurso é o *Grid Gerencial*[7], (FIG. 13) que observa a ênfase do gerente quanto às tarefas e quanto às pessoas.

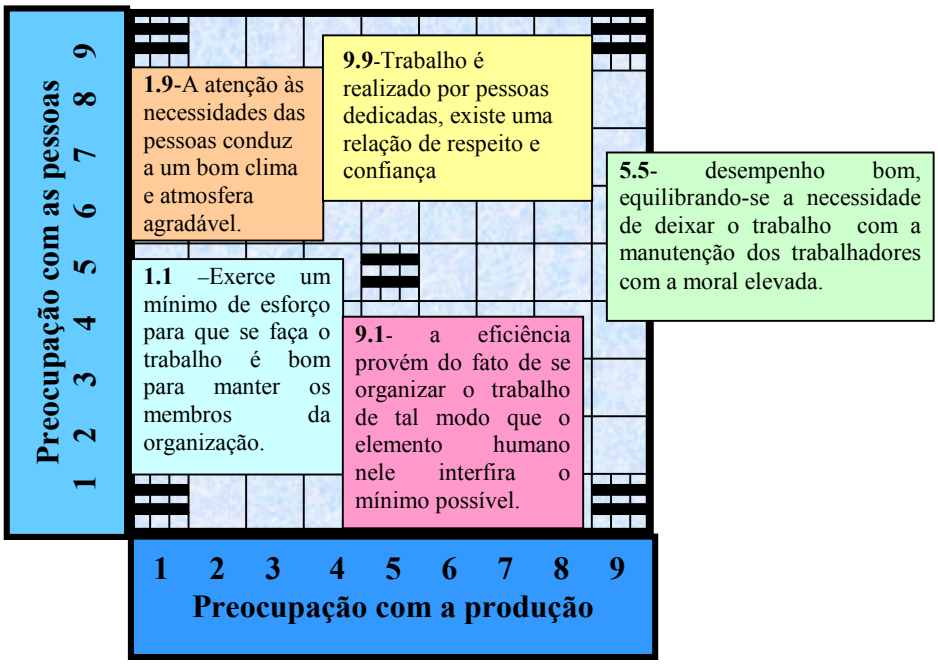


FIGURA 13: Grid Gerencial

Esses instrumentos são utilizados na avaliação do nível de autonomia, maturidade do grupo e sua relação com o conhecimento da entidade pesquisada, possibilitando avaliar e detectar o procedimento de liderança empregado e quais os efeitos diretos que influíram nos alcances dos resultados.

A dicotomia foco nas atividades versus foco nas pessoas torna-se enviesada para as pessoas, pelo fato que o ativo mais valoroso nas instituições de pesquisa é o ativo intangível (conhecimento). Este, provém dos indivíduos e merece ser cuidadosamente observado, pois, será o responsável pela geração de riquezas. De modo inversamente proporcional, o foco único nas tarefas apresenta-se extremamente anacrônico, pois com o grande desenvolvimento tecnológico existem constantes alterações nos métodos e processos, limitando a necessidade de especialização nas tarefas e produzindo uma demanda por pessoas qualificadas paras conduzir as mudanças.

---

[7] Robert R Blake e Jane S. Mouton, The Managerial Grid (Houston, Tex., gulf Publishing Co. 1964).

De acordo com Chopra (2002), a liderança, embora pareça complexa, pode ser entendida pelo acrônimo da palavra *"LEADERS"* (líderes em inglês), conforme TAB. 9:

TABELA 9: Significado do acrônimo liderança. (Leaders)

Ação	Significado
Olhar e Ouvir. **L ook and listen**	Faça isso com seus sentimentos, como observador imparcial que não fez julgamentos prévios. Depois, com seu coração obedeça a seus sentimentos mais verdadeiros, e finalmente, com sua alma, responda com visão e criatividade.
Delegar poder. **E mpowerment**	Deve partir de uma auto-referência, que responda ao retorno (feedback), porém, é independente da boa ou má opinião de outros. Oriente-se pelos processos em vez dos resultados. Assim, será possível elevar tanto seu status de líder como dos seus seguidores.
Ter consciência. **A wareness**	Significa estar ciente de todas as questões subjacentes a todos os desafios: quem sou ? o que quero ? qual o propósito da minha vida ? O líder deve postular estas questões a si mesmo e servir de inspiração a seus seguidores.
Fazer. **D oing**	Engloba uma orientação à ação como modelo a ser seguido, assumindo a responsabilidade pelas promessas, sendo persistente, mas também ter a capacidade de comemorar e ver qualquer situação com bom humor e flexibilidade.
Liberdade emocional e empatia. **E motional freedom and empathy**	O líder vai além do melodrama e reações a crises, livrando-se da toxidade emocional para entender as necessidades profundas dos seus seguidores.
Responsabilidade. **R esponsability**	Significa mostrar iniciativas, assumir riscos maduros em vez de impensados, fazer o prometido, ter integridade e viver de acordo com seus valores internos.

TABELA 9: Significado do acrônimo liderança. (Leaders)

Ter sincronismoT. **S ynchronicity**	É um ingrediente misterioso do subconsciente que todos os líderes dominam. O sincronismo é a capacidade de encontrar a boa sorte e ter reservas de energia para que o líder vá além dos resultados previstos e atinja um nível mais elevado. É a capacidade de conectar qualquer necessidade a uma resposta da alma.

Fonte : Adaptado de Chopra (2002)

Hollander apud Wagner III e Hollenbeck (2000) entende que o processo de liderança é mais compreendido como a ocorrência de transações gratificantes entre líderes e liderados dentro de um determinado contexto situacional, sendo este modelo conhecido como modelo transacional, apresentado na FIG. 14.

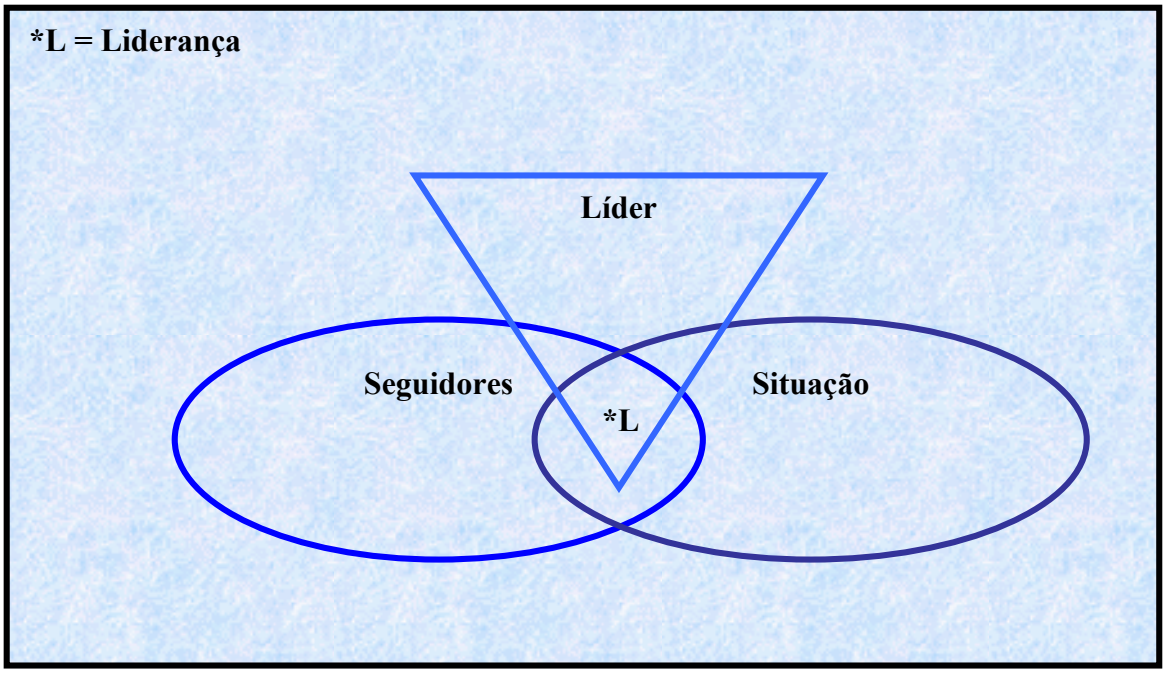


FIGURA 14: O Modelo Transacional de Liderança.

Lipman-Blumen (1999) desenvolveu trabalho que identifica os principais desafios que a atual sociedade impõe aos líderes:

- ➔ Líderes se defrontam com períodos de tempo cada vez mais curtos, nos quais agilidade e rapidez são essenciais;
- ➔ Líderes dificilmente conseguem uma segunda chance. Eles têm de acertar logo da primeira vez;

- ➔ Líderes precisam de novas formas de diagnosticar e resolver problemas labirínticos;
- ➔ Líderes têm de forjar soluções inovadoras, uma vez que rupturas com o passado têm afastado as velhas decisões;
- ➔ Líderes precisam criar uma visão e atingir metas, muito além do problema inicial; na verdade, muito além de suas paredes organizacionais e fronteiras nacionais;
- ➔ Líderes têm de pensar a longo prazo, apesar das pressões para vencer a curto prazo e das incertezas a respeito do futuro.

Em suma, o gerente como líder lançará mão de uma vasta gama de recursos sincronizando sua ação e adaptando o seu papel ao respectivo ciclo de vida do projeto. Deverá perscrutar suas atitudes e apresentar virtudes situacionais, alinhando suas habilidades gerenciais de acordo com o nível de maturidade do grupo. Aos líderes implicará possuir características de aglutinador, trabalhando em equipe, gerindo e catalisando forças para o alcance dos objetivos. Decerto, as características de liderança relacionadas com o elemento humano, como a de visualizar alternativas e obter seguidores, selecioná-los e motivá-los constituem aspectos de liderança fundamentais aos gerentes de projetos.

No presente trabalho, considerando a dimensão liderança, foram desenvolvidas questões a serem respondidas pelos gerentes de projetos da instituição, envolvendo temas como seleção de equipe, motivação, responsabilidade e direção.

4..2 Negociação

A negociação é o processo no qual as partes decidem o que cada um dará e receberá na troca entre elas. A capacidade de negociação é, sem dúvida, um dos fatores que devem ser enfatizados pelos gerentes de projetos. Os gerentes de projetos estão inseridos num ambiente com diversos partícipes (*stakeholders)*, para lidar com estes atores é necessário possuir técnicas que permitam abstrair de cada relação o melhor resultado possível. Fisher e Ury (1985) destacam os seguintes passos para bons acordos (TAB. 10):

TABELA 10: Estratégias de negociação.

Estratégias	Explicação
Separar as pessoas do problema	Os negociadores são pessoas e tem fundamentalmente dois tipos de interesse numa negociação: nas relações que mantém entre si e no objetivo da negociação. Em uma negociação deve-se estar preparado tanto para as questões da relação (embates emocionais) quanto para as questões substanciais (interesses envolvidos).
Concentrar-se nos interesses, não nas posições	São os interesses que cada um tem na negociação que definem o problema e não nas posições preliminares que cada um adota. É importante saber identificar os vários interesses envolvidos, pois em virtude dos interesses existem várias posições possíveis.
Inventar opções de ganhos mútuos	Primeiro, desenvolver alternativas, combiná-las entre si, e ampliar seu leque de opções. Somente depois julgar, submetendo-as ao crivo dos interesses presentes na negociação.
Insistir em critérios objetivos	Jamais decidir em virtude da pressão exercida por ou contra você. Ter claro que os critérios percebidos como justos por ambos garantirão o sucesso e a possibilidade de novas negociações.

Fonte: adaptado de Fisher e Ury.

Douglas apud Smith e Peterson (1994) observa que a negociação eficaz é vista como uma evolução progressiva iniciada com ênfase em solicitações interpessoais de cada protagonista, prosseguindo ao nível do reconhecimento inicial do que pode ser possível e a posterior concordâncias sobre alguns compromissos possíveis.

Nas diversas interações, nas quais participar, o gerente de projetos deve se posicionar prioritariamente para relações no estilo "ganha-ganha", ou seja, no qual todas as partes participantes do processo tenham a sensação de sucesso e confiança, possibilitando futuras negociações. As relações baseadas no estilo ganha-perde não são indicadas, pelo fato que, à parte que se sentir perdedora relutará em travar novas relações.

As questões abordadas no questionário enfatizaram as questões políticas envoltas nos relacionamentos com os partícipes ou "*stakeholders*" e a consideração ou não da importância de considerá-los nas tomadas de decisão.

4.3 Comunicação.

Especial cuidado deverá ser dado à dimensão comunicação pelos gerentes de projetos, pois a comunicação é considerada um dos fatores críticos do sucesso de projetos (Pinto e Slevin apud Shtub, Bard e Globerson, 1994). No âmbito dos projetos, a comunicação permite facilitar e coordenar os esforços da equipe e dos indivíduos. Montana e Charnov (2001) reconhecem quatro tipos diferentes de comunicações : de cima para baixo, de baixo para cima, diagonais e laterais.

- ➔ Comunicação de cima para baixo: são as informações destinadas aos subordinados no projeto, geralmente informações sobre o direcionamento e o controle de desempenho. Deve-se atentar para assegurar que todas as informações necessárias estejam incluídas de forma que sejam bem aceitas pelo subordinado. Nesta modalidade, cuidado especial deve ser endereçado ao vocabulário utilizado. A dificuldade muitas vezes é agravada por contratações de empresas terceiras, nas quais a cultura é diferente, obrigando a uma nova forma de comunicação;
- ➔ Comunicação de baixo para cima: no trato com os superiores e financiadores de empreendimento, deve-se enfatizar o relato das informações de forma correta e verdadeira. Deve-se estar ciente que as informações influem diretamente na qualidade das decisões tomadas. Ao mesmo tempo, o gerente de projeto deve manter canais abertos de comunicação com os seus subordinados para receber informações, neste aspecto, a confiança é primordial, devendo o gerente trabalhar para merecer a confiança dos subordinados.
- ➔ Comunicações laterais: As relações não envolvem um nível hierárquico diferente, mas indivíduos num mesmo nível hierárquico, que em estruturas matriciais são representados pelos gerentes funcionais.Estas comunicações requerem transparências e rapidez;
- ➔ Comunicações diagonais: relações com elementos de níveis hierárquicos diferentes, porém sem uma relação de poder direta.

O gerente de projeto é responsável por determinar o tipo de instrumental (veículo de mídia) adequado a cada situação, atenção deve ser dada ao conteúdo da informação que necessita ser clara e não deve permitir interpretações dúbias.

Políticas de estimular um ambiente de fluência das comunicações são positivas, pelo fato de permitir aos colaboradores acesso a informações referentes ao andamento do projeto, e recebendo em contra-partida a percepção e sugestões dos mesmos, aumentando o nível de comprometimento no projeto. Todavia, este processo deve ser

estruturado oferecendo meios para que a contribuição dos todos os níveis hierárquicos possa ser registrada, assim como oferecendo meios de acesso às informações por toda a equipe.

As questões foram desenvolvidas envolvendo questões de ambientes de comunicação e limitações das comunicações em relação à hierarquia no projeto.

4.4 Solução de problemas.

Envolve uma combinação de desdobramento do problema e tomada de decisão.

O desdobramento do problema requer uma distinção clara entre causas e efeitos, não se devem desperdiçar esforços combatendo somente os efeitos dos problemas sem uma inserção efetiva no fator que origina os mesmos. Problemas podem estar situados no âmbito interno ou externo. A natureza do problema pode ser de ordem técnica, gerencial ou interpessoal. O gerente de projeto deve possuir habilidades para enfrentar situações inesperadas e que exigem decisões rápidas. O elemento tempo é essencial, pois, uma boa decisão torna-se ineficiente caso implementada no tempo errado. Um mesmo projeto envolve algumas vezes percepções conflitantes pelos diferentes componentes do mesmo. As decisões tomadas ao longo do projeto necessitam ser direcionadas ao alcance dos objetivos determinados no escopo. Possuir um instrumental técnico e administrativo possibilita um melhor desempenho ao longo dos projetos e facilita o seu gerenciamento. Outro fator relevante, é a percepção exata dos anseios dos partícipes dos projetos para balizar tomadas de decisões.

A pesquisa foi estruturada objetivando abstrair opiniões concernentes aos temas: conhecimentos técnicos, conhecimentos administrativo, conflitos interpessoais, técnicas e ferramentas administrativas.

4.5 Influência na organização.

Em seu difícil caminho, repleto de relacionamentos, o poder de influência na organização é primordial aos gerentes de projetos. Torna-se essencial desenvolver influências nos aspecto ascendente (superiores, chefes), descendente (funcionários, colaboradores), influências laterais (pessoas com o mesmo nível hierárquico) e influências diagonais (níveis hierárquicos diferentes, sem relação de poder direto). Verifica-se nas culturas ocidentais o fato de que gerentes capazes de influenciar seus superiores estão aptos a influenciar os seus subordinados. Quando na tentativa de influenciar aqueles que se encontram em níveis mais altos na organização, o gerente deparar-se-á com o fato que, em razão do seu poder ser inferior a da outra parte, quando ocorrer conflito, a parte derrotada via de regra, é a sua. Porter, Allen & Angle apud Smith e Paterson (1994), informam que os termos de influência lateral e descendente estão também disponíveis àqueles que procuram exercer influência ascendente.

São muitos os tipos de influências a serem empregados, os tipos de influência mais empregados são: persuasão, manipulação persuasiva e manipulação:

- ➔ Persuasão: procura influenciar de forma aberta, centrada nas qualidades persuasivas do agente de influenciação. Prestígio e confiança anteriores são importantes.
- ➔ Persuasão manipuladora: o agente admite a tentativa de influenciar, porém esconde qual o verdadeiro objetivo;
- ➔ Manipulação: existe quando ambos; o objetivo da influência e a tentativa de influenciar, são encobertos.

Os gerentes de projeto se assemelham a políticos, devido ao fato de que eles não são pessoas inerentemente poderosas, capazes de impor suas vontades diretamente, assim eles necessitam exercer influencias sobre os outros elementos para alcançar os objetivos.

Block apud Frame (1996) define seis passos para uma boa política de influência nos projetos:

- ➔ Avaliar o ambiente – os mais importantes elementos no ambiente são os atores envolvidos direta ou indiretamente com o projeto;
- ➔ Identificar as metas – após identificar os principais atores, deve identificar seus objetivos, incluindo aqueles que não estão explícitos, assim, pode usar os conhecimentos adquiridos para desenvolver estratégias de influências dirigidas;
- ➔ Avaliar a própria capacidade – Conhecer a si próprio, isto é,conhecer suas forças e deficiências. Algumas capacidades como habilidades para trabalhar em equipes e

comunicações das suas idéias são essenciais. Os profissionais que estão cientes dos seus valores pessoais evitarão situações que gerem conflitos e, quando estes conflitos forem inevitáveis, eles entenderão as fontes do conflito.

- ➔ Definir o problema – Após adaptarem-se ao ambiente do projeto e se conhecerem, os gerentes de projeto estão aptos a definirem os problemas enfrentados por eles. Os fatos que constituem o problema devem ser isolados e analisados profundamente.
- ➔ Desenvolver soluções - não se deve oferecer soluções prematuras, a solução proposta deve ser realista e relevante ao problema enfrentado, assim, diminui a probabilidade de falha no projeto.
- ➔ Testar e redefinir soluções – as soluções definidas nos passos anteriores, necessitam ser refinadas, sendo testadas e melhoradas continuamente.

Bohlen, Lee e Sweeney (1998) desenvolveram estudos que proporcionaram oferecer recomendações para estratégias de influências para gerentes de projeto, TAB. 11:

TABELA 11: Estratégias para influências organizacionais.

Estratégia	Significado
1. Desenvolver conhecimento superior do projeto e expertise.	Propiciará um maior poder de influência em relação aos outros membros do projeto.
2. Entender a importância organizacional do projeto.	Relevância estratégica do projeto: nível de comprometimento organizacional, interface com metas / objetivos corporativos e expectativas.
3. Coordenar o projeto na plenitude, mas permanecer flexível.	Acurado e completo escopo de trabalho, tempo de programação, arranjos de custos, requisições de relatórios e procedimentos de controle, porém, permitindo ajustes necessários no transcorrer do mesmo.

Tabela 11: Estratégias para influências organizacionais.

4. Desenvolver a equipe do projeto antecipadamente no ciclo de vida do projeto.	Apropriadas construções de times nos estágios iniciais do ciclo de vida dos projetos podem facilitar as mudanças mais tarde. Envolver, comunicar, melhorar confiabilidade e aumentar o comprometimento torna mais fácil a melhoria da performance e cumprimento das tarefas.
5. Estar preparado para usar uma variedade de estratégias de influências.	Selecionar a estratégia de influência de acordo com os objetivos almejados.

Fonte: adaptado de Bohen, Lee e Sweeney (1998).

Desta forma, com o conhecimento da organização, do seu ambiente formal e informal, as linhas de comando e dos objetivos dos atores, aumenta-se a viabilidade de sucesso para influenciar a organização, atingindo os objetivos preliminarmente traçados. Estes assuntos foram abordados no questionário.

4.6 Gestão do conhecimento.

As transformações podem ser vistas como processos contínuos na nossa sociedade. Elas são conseqüência da evolução humana em diversos campos e, por tornarem-se alicerces de novas mudanças, acabam fazendo parte de ciclos que se repetem indefinidamente em direção de níveis cada vez mais altos de conhecimento. A novidade reside no fato de que, nas últimas décadas, uma importância crescente tem sido dada ao conhecimento como fator direcionador do crescimento econômico. Esta seria uma resposta aos processos de globalização, de mudanças tecnológicas e a intensificação da competição internacional, que demandam uma capacidade cada vez maior de inovação e eficiência por parte das empresas. A chamada economia baseada no conhecimento está intimamente ligada ao aprendizado e à intensificação de habilidades e experiências. (Silva e Severino, 2002).

Neste contexto, Drucker (2000) ressalta a importância dos "trabalhadores do conhecimento", capacitados a buscar, utilizar, expandir e disseminar conhecimento em seu ambiente de trabalho. Eles seriam essenciais para a sobrevivência das empresas dentro da sociedade em intensa modificação.

Configura-se assim, uma realidade que requer a administração eficiente do conhecimento, com atenção especial nos processos de criação, codificação e disseminação, além do seu armazenamento de forma acessível, facilitando sua transferência, recriação e seu emprego por diferentes usuários. Esta administração ficaria a cargo da chamada Gestão do Conhecimento (GC).

Mas o que seria a GC? Quatro processos distintos, porém relacionados, poderiam resumir sua intervenção (Martensson, 2000). O primeiro e o segundo estágios dizem respeito à aquisição e ao armazenamento do conhecimento, respectivamente. Durante estes estágios também se pressupõe a conversão de conhecimento tácito em explícito, dentro dos limites possíveis (Laplante, 1997). A terceira fase tem início uma vez que o conhecimento esteja sendo armazenado. Durante este estágio, as informações deverão tornar-se acessíveis ao maior número de funcionários possível. Deve-se favorecer a chegada de conhecimento relevante às pessoas adequadas, ou seja, a todos os usuários da informação, no momento certo. Um quarto estágio, iniciado paralelamente ao terceiro, evidencia a importância da correta utilização da informação disponibilizada. Este processo tem início com o compartilhamento de conhecimento entre funcionários, durante conversas, através do acesso a bancos de dados adequadamente construídos, ou outras formas de transferência eletrônica de informações (Laberis, 1998).

As organizações, neste contexto, devem se desenvolver procurando atingir níveis maiores de aproveitamento do seu conhecimento. Quinn e colaboradores (2000) desenvolveram um trabalho que estratifica o intelecto profissional de uma organização em quatro níveis:

1. Conhecimento cognitivo (know-what) – domínio básico de uma disciplina;
2. Habilidades avançadas (know-how)- traduz a aplicação das teorias selecionadas;
3. Compreensão sistêmica (know-why) – conhecimento das redes de relacionamentos de causa e efeito;
4. Criatividade auto-motivada (care-why) – envolve vontade, motivação e adaptabilidade para o sucesso.

O grau de disseminação dos conhecimentos classificados dentro de cada um destes níveis ficará a cargo da empresa e deverá estar de acordo com seus objetivos. É pertinente ressaltar que existe a necessidade de uma estratégia definida, dentro da qual o papel da Gestão do Conhecimento esteja claramente definido e atribuído indistintamente a todos os gerentes da organização; estes, possivelmente, irão agregar às suas atividades as funções de gerentes do conhecimento, desenvolvendo atividades de geração, codificação e disseminação do conhecimento.

- ➔ Na geração do conhecimento: proporcionando ambientes de segurança aos colaboradores, incentivando a criatividade, dispondo informações e acesso amplo;
- ➔ Na codificação: estudando o modelo de armazenagem mais propício à organização, a sua posterior acessibilidade, formas de compartilhamento do conhecimento tácito, alocação de locais e situações para compartilhamento do conhecimento tácito.
- ➔ Na disseminação : oferecendo sistemas de fácil acesso e com capacidade de busca selecionada de informações, integrando as diversas informações da empresa por meio de sistemas e provendo mapas de conhecimento.

Merece atenção especial a manutenção do conhecimento obtido no desenvolvimento dos projetos, isto é, o armazenamento em bases acessíveis de conhecimentos (lições aprendidas), possibilitando a consulta no momento de precisão e o desenvolvimento de como fazer ou "know-how" na condução de projetos de acordo com as suas pecularidades. Os temas abordados no questionário foram a disseminação do conhecimento, o ambiente da organização e o tratamento das lições aprendidas.

5. METODOLOGIA

Dissertação – "*estudo teórico, de natureza reflexiva, que consiste na ordenação de idéias sobre um determinado tema*" Salvador apud Marconi e Lakatos (1982).

Severino (2000), extenua que é muito difícil eliminar da dissertação de mestrado o seu caráter demonstrativo, e também, ela deve demonstrar uma proposição e não apenas explanar um assunto.

Roesch (1996) apresenta, em trabalho científico, a dificuldade de definição de métodos científicos nas teses e dissertações na área de administração, pois a administração ao contrário das outras ciências sociais, não apresenta métodos de investigações definidos, mas combinando métodos de outras disciplinas, das quais recebe influência, como por exemplo a área de finanças que teve origem na economia, a de produção na engenharia, a de Recursos Humanos na psicologia e na sociologia, etc.

Neves (1996) considera que os métodos de pesquisa qualitativa ou quantitativa não se excluem, embora sejam diferentes em forma e ênfase, todavia se complementam e tornam a pesquisa mais forte, pois reduz os problemas específicos de cada um.

Considerando estes fatos, inicialmente o trabalho perseguiu aumentar o referencial teórico sobre o tema, isto porque os conhecimentos do pesquisador concernente ao assunto eram restritos, desta forma, tornou-se plausível a aplicação de uma pesquisa exploratória, nossa motivação era responder a questão:

"Quais são as habilidades relevantes a um Gerente de Projetos ? "

De acordo com Selltiz (1974), muitos estudos exploratórios têm como objetivo a formulação de um problema para investigação mais exata ou para a criação de hipóteses. No entanto, um estudo exploratório pode ter outras funções, aumentar o conhecimento do pesquisador acerca do fenômeno (de estudo) que se deseja investigar em estudo posterior, mais estruturado, ou da situação em que se pretende o esclarecimento de conceitos, o estabelecimento de prioridades para futuras pesquisas, a obtenção de informação sobre possibilidades práticas de realização de pesquisas em situações de vida real e a apresentação de um recenseamento de problemas considerados urgentes por pessoas que trabalham em determinado campo de relações sociais. Dentro do escopo do projeto, foi utilizada a seguinte vertente da pesquisa exploratória:

5.1 Levantamentos em fontes secundárias

Pesquisa focada nas informações bibliográficas sobre o tema, envolvendo a procura em livros, teses, dissertações, periódicos, consultas (*on line)* e outras.

Considerando Churchill Jr. (1979), dados secundários são elementos estatísticos reunidos que não foram originados especificamente para a pesquisa em curso, são informações já existentes e que podem ser utilizadas. Continuando a considerar o autor Churchill Jr. (1979), a utilização de dados secundários possibilita vantagens para o pesquisador, sobretudo em tempo e custo (FIG 15).

Objetivos do Trabalho	**Perguntas Principais**	**Método de Coleta de Informações**			**Método de Análise**	
		Pesquisa Bibliográfica	**Pesquisa de campo com questionários**	**Pesquisa de campo com entrevistas**	**Testes Estatísticos (descritivos e de inferências)**	**Interpretação subjetiva nossa .**
1.Definir as características principais da figura do Gerente de projeto.	1.1 De acordo com a literatura existente quais são as qualidades de um gerente de projetos ?					
	1.1 Quais são as principais características destes gerentes de Projeto ?					
2. Verificar aderência das características levantadas na pesquisa teórica no Instituto de Pesquisa.	2.1 Os gerentes de Projetos do IPEN, estão alinhados com os modernos preceitos de Gestão de Projeto e Gestão do Conhecimento ?					
	2.2 Os Gerentes de Projeto do IPEN consideram importantes as dimensões resultantes da pesquisa teórica.					

FIGURA 15 – Estrutura metodológica do trabalho.

Cabe ressaltar, que inversamente à sua denominação "secundária", a fonte de dados secundários recebeu um tratamento primário neste trabalho, que considerou a riqueza de informações que apresentam e a sua viabilidade operacional. Iniciou-se a análise nesta fonte de consulta assegurando a disponibilidade de dados. A representação gráfica das dimensões relacionadas às habilidades de um gerente de projeto assumiria a forma apresentada na FIG 16:

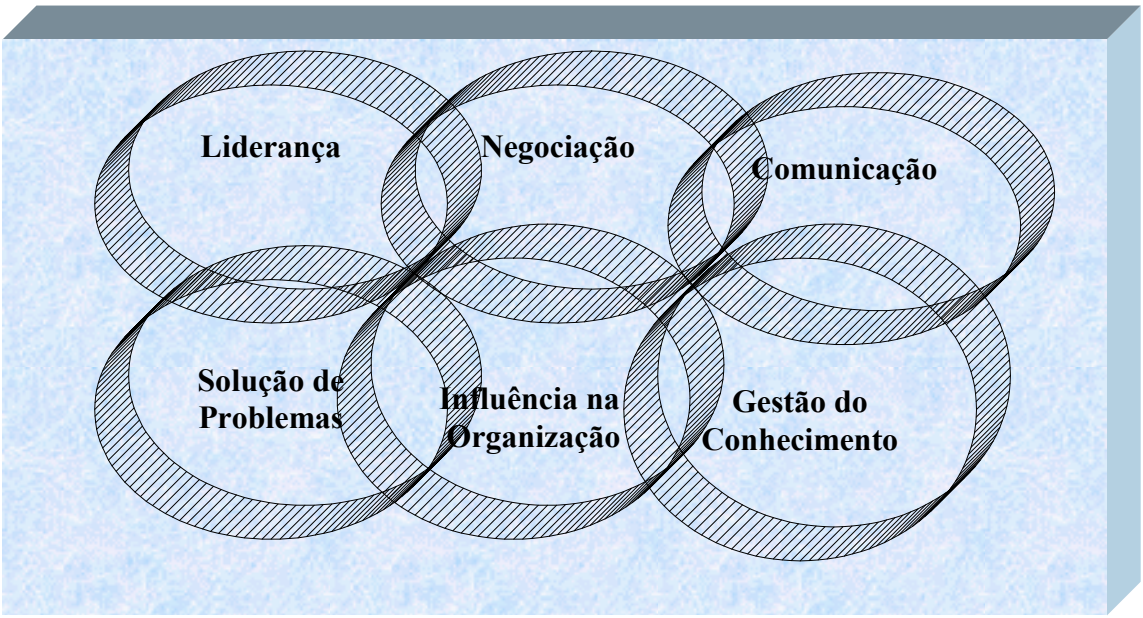


FIGURA 16: Dimensões de qualidade aos gerentes de projetos. **Fonte: do autor.**

Esta primeira fase propiciou um entendimento maior sobre o tema, por meio de pesquisas dirigidas com a finalidade de obter um perfil "ideal" de um gerente de projeto, especificamente as habilidades gerenciais que compõem um profissional vitorioso em sua área de atuação. Esta fase do projeto perseguiu destacar um modelo teórico que apresentasse quais eram as habilidades consideradas relevantes nos diversos ambientes que circunscrevem a atuação deste profissional. A lógica de análise balizou-se por elementos cronológicos evolutivos e padrões de sucesso. Os resultados desta fase possibilitaram determinar condicionantes a serem trabalhados na próxima fase do projeto: modelo de pesquisa conclusiva descritiva.

5.2 Pesquisa Descritiva Conclusiva:

De acordo com Mattar (1996), as pesquisas descritivas conclusivas são pesquisas com objetivos bem definidos, procedimentos formais bem estruturados e dirigidos para a solução de problemas ou avaliação de alternativas de cursos de ação.

Mattar (1996) informa que embora não totalmente precisa, existe a distinção entre os tipos de pesquisa descritiva em relação à amplitude e a profundidade. Neste projeto a opção foi de adoção do modelo de estudo de campo, pelo fato de atender as propostas da pesquisa e ser mais viável no aspecto operacional, conforme observa-se na FIG 17.

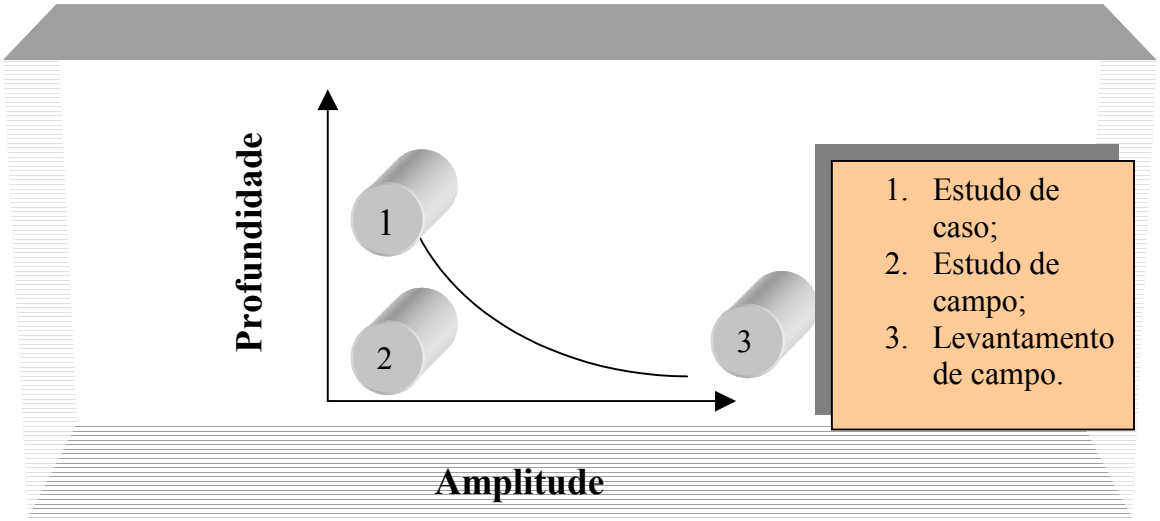


FIGURA 17: Diferenciação entre modelos de estudos.

5.2.1 Estudo de campo: esta modalidade de pesquisa, de acordo com Mattar (1996), apresenta as seguintes vantagens:

- ➔ Os fenômenos são identificados durante sua ocorrência natural, portanto não existe manipulação das variáveis controláveis;
- ➔ Constitui uma grande fonte geradora de hipóteses. Os estudos de campo servem, mormente, aos propósitos da pesquisa exploratória, em que a ênfase está na geração e não no teste de hipótese;
- ➔ Quando a percepção do pesquisador é de que há grande homogeneidade nos elementos da população, o estudo de campo será recomendado, pois se caracteriza como uma forma mais rápida e mais econômica da obtenção dos dados, sem perda da representatividade;
- ➔ Adquire-se profundo conhecimento das relações entre as variáveis de pesquisa nos casos estudados.

Os dados compilados ofereceram a resposta da nossa questão nesta etapa do Trabalho:

"Qual a percepção dos Gerentes de Projeto no âmbito do Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares – IPEN – concernentes às dimensões definidas na pesquisa exploratória ?".

Com o objetivo de pesquisa bem definido, consolidou-se a utilização do projeto de pesquisa ocasional, no qual serão medidos os elementos da amostra uma única vez com os objetivos específicos.

Segundo Likert (1979), as pesquisas em sistemas sociais vêm evoluindo a partir da utilização de métodos quantitativos em lugar da avaliação grosseira, processo que teve início a partir da disponibilidade da metodologia básica de Likert e Thurstone, que enfatiza a viabilidade da utilização de escalas de atitudes.

Pardinas apud Marconi e Lakatos (1982), conceituam que o postulado em que se aplica o uso de escalas de atitudes é o de que "das ações externas, pode-se deduzir mecanismos internos de pessoa, portanto, as atitudes podem ser medidas ou por ações ou por respostas".

A representação da nossa pesquisa de campo pode ser observada na FIG. 18:

FIGURA 18: Modelo conceptual de pesquisa de campo. **Fonte: do autor.**

5.2.1.1 Métodos de escala de atitudes

De acordo com Gil (1994, p. 134), *"As escalas sociais têm por objetivo possibilitar o estudo de opiniões e atitudes de forma precisa e mensurável..."*

Marconi e Lakatos (1982) informam que por meio de técnicas escalares, pode-se transformar uma série de fatos qualitativos em uma série de fatos quantitativos ou variáveis, podendo ser aplicados processos de mensuração e de análise estatística. As escalas de mensuração dividem-se em três tipos: escalas nominais, escalas ordinárias e escalas de intervalo. Mattar (1996) considera a medição de atitudes uma tarefa complexa, cujos procedimentos (observação e comunicação) para medi-las estão baseados na obtenção de dados junto às pessoas cujas atitudes provocam interesse. Os procedimentos de comunicação se desdobram na possibilidade de utilização de diversos tipos de escalas. Neste trabalho foram adotadas as escalas indiretas, especificamente o método de Likert, que possibilita posicionar-se quanto às afirmações e também demonstrar o nível de concordâncias/discordâncias com elas.

5.2.1.1.1 Escalas de Likert.

Analisando os modelos de escala de intervalos, optou-se pelo modelo de Likert, bastante prático e operacional em relação à aplicabilidade e mensuração de dados (FIG. 19).

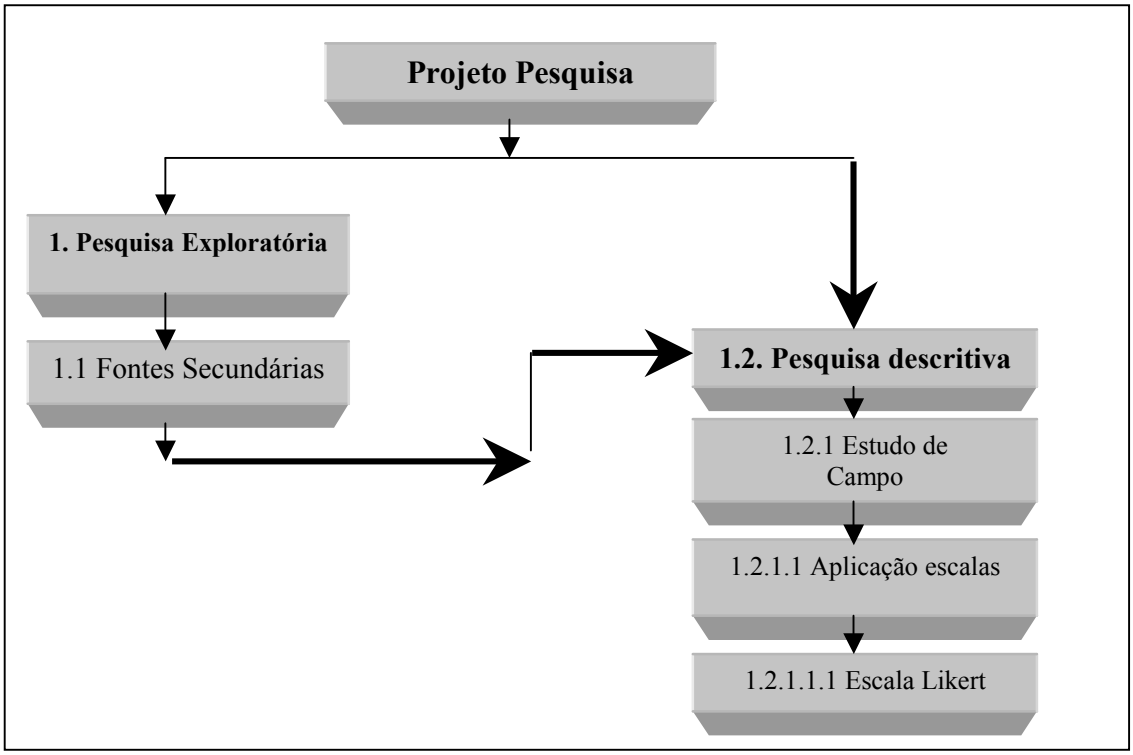


FIGURA 19: Modelo esquemático de projeto pesquisa Fonte: do autor

5.3 Desenvolvimento do Instrumento de Pesquisa.

O instrumento utilizado para desenvolver o estudo de campo foi um questionário, que incorporou a aplicação de escalas, especificamente a escala de Likert. Este instrumento permitiu aos respondentes posicionar-se em relação ao seu grau de aceitação ou não das afirmativas (concordo totalmente, concordo, indiferente, discordo, discordo totalmente) explícitas no questionário.

As questões consideraram os condicionantes destacados na pesquisa exploratória como importantes habilidades de um Gerente de projeto:

- ➔ Liderança;
- ➔ Negociação;
- ➔ Comunicação;
- ➔ Solução de problemas;
- ➔ Influência na organização.

Além destes itens, foi agregada a condicionante Gestão do Conhecimento, característica que está intrinsecamente relacionada às atividades de um Gerente de Projeto, porém, ainda não consolidada na literatura, mas que com o advento do crescimento da tecnologia da informação ganhou status de essencial na academia.

A formulação do questionário referenciou-se em trabalhos desenvolvidos na área de Gestão de Qualidade, com o intuito de determinar os itens de satisfação dos clientes (Parasuraman, Berry, and Zeithaml 1990). Nestes trabalhos, primeiramente são definidas as dimensões de qualidade do produto ou serviço, notadamente por meio de pesquisas bibliográficas, posteriormente estas dimensões são desdobradas em exemplos específicos que contemplam incidentes pertinentes à efetiva utilização do bem ou serviço e, por fim, a elaboração da frase direta e objetiva conduzindo a um posicionamento real e claro dos respondentes

Estes elementos serviram de referências para a pesquisa descritiva desenvolvida no Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares (IPEN). A motivação era saber a visão dos Gerentes de Projeto (identificados de acordo com o Plano Diretor da Instituição) concernentes a estes fatores e a avaliação como importantes, ou não, no desenvolvimento de suas tarefas, uma vez que os mesmos são considerados relevantes e imprescindíveis pelo mercado. Os condicionantes foram desdobrados em 05 afirmações sobre cada tópico, afirmações que derivaram do processo de pesquisa exploratória sobre o tema em questão e permitem posicionar o respondente em relação à importância ou não do

mesmo em relação ao seu ambiente. Outro fator que mereceu atenção, foi o balanceamento entre as afirmações com sentido positivo e negativo, evitando qualquer forma de contágio nas respostas. Do total de 30 afirmações, 16 foram concebidas com informações que contrariam o tópico analisado e a outra parte contém elementos favoráveis à análise, como mostra a TAB. 12.

TABELA 12: Relações das questões positivas e negativas.

Condicionantes	Positivas	Negativas	Total
Liderança	03	02	05
Negociação	02	03	05
Comunicação	02	03	05
Solução de problemas	02	03	05
Influência na organização	02	03	05
Gestão do Conhecimento	03	02	05
Total	14	16	30

O nível de mensuração do instrumento de coleta de dados é ordinal, a escala utilizada para abalizar a resposta dos participantes variou desde um nível de concordância total com a assertiva exposta até um nível de discordância absoluta. É importante ressaltar, que o respondente, ao explicitar a sua concordância total com uma afirmação considerada positiva ou favorável ao tópico analisado, permitiu a atribuição de 05 pontos na escala, entretanto, ao contemplar uma questão elaborada com aspecto negativo ou desfavorável ao tópico analisado, e demonstrar concordância total, foi de 01 a pontuação na escala, ou seja, a atribuição da pontuação é sensível ao enunciado da questão (TAB. 13).

TABELA 13: Valor das respostas.

Opinião	Valor/Positivas	Valor/Negativas
CT – Concordo Totalmente;	5	1
C - Concordo;	4	2
I - Indeciso;	3	3
D - Discordo;	2	4
DT - Discordo Totalmente.	1	5

Na elaboração do questionário foram considerados diversos temas subjacentes a cada tópico, permitindo desenvolver assertivas que representassem potenciais vetores para uma análise posterior envolvendo a consideração de agrupamentos. No momento de elaboração do questionário, com o desenvolvimento de testes preliminares, considerou-se algumas premissas envolvendo os respondentes:

- ➔ Bastante tempo de experiência no IPEN/SP e, conseqüentemente, familiaridade com a linguagem básica encontrada em projetos;
- ➔ Conhecimento em administração de projetos, mais relacionado ao empirismo das ações do que ao referencial teórico corrente.

As questões do questionário foram formuladas para que os todos os objetos de investigação as interpretassem da mesma forma. As diferenças nas respostas nunca deveriam decorrer do fato de as diversas pessoas participantes da investigação terem interpretado diferentemente a pergunta. As diferenças nas respostas deveriam representar o resultado das disposições sociais e diferentes percepções sobre o tema que se pretende medir.

Desta forma, o enunciado das questões perseguiu ser bastante claro e direto sobre o tema a ser abordado. A seguir é demonstrada a estruturação do instrumento.

Questões	Temas	Símbolo
1. Liderança		**CL1**
1.1 Cabe ao Gerente de Projetos, o papel de orientar as pessoas referentes ao exercício das suas funções no projeto.(Positiva)	Direção	L1Y1P
1.2 O Gerente de projetos deve selecionar pessoas adequadas as diferentes atividades do projeto. (Positiva)	Seleção equipe	L1Y2P
1.3 Não é tarefa do Gerente de projetos, o papel de motivar e incentivar as pessoas ao cumprimento de suas tarefas. (Negativa)	Motivação	L1Y3N
1.4 Não compete ao Gerente de projetos, responder por atividades do projeto em que ele não esteja diretamente envolvido. (Negativa)	Responsabilidades	L1Y4N
1.5 O papel de liderança é fundamental ao de gerentes de Projetos de P&D.(Positiva)	Geral/liderança	L1Y5P
2. Negociação	**Temas**	**CN2**
2.1 Com freqüência, os Gerentes de Projetos de P&D desperdiçam recursos e tempo, tentando conciliar interesses de grupos diferentes. (Negativa)	Políticas	N2Y1N
2.2 Numa negociação, sempre existirá uma parte perdedora, então é mais viável evitarmos este desgaste e tomar ações antecipadas que minimizem a probabilidade de que a parte derrotada seja a nossa. (Negativa)	Tomada de decisões	N2Y2N
2.3 Considerando todas as partes envolvidas no processo, tendemos a tomar atitudes mais justas e coerentes. (Positiva)	Políticas	N2Y3P
2.4 As decisões advindas de negociações, são mais duradouras e fortalecem o compromisso da organização como todos participantes do processo. (Positiva)	Tomada de decisões	N2Y4P
2.5 A negociação pode ser dispensável na maior parte dos casos. (Negativa)	Geral/negociação	N2Y5N
3. Comunicação	**Temas**	**CC3**
3.1 O Gerente de projetos deve permitir um ambiente de grande interação e comunicação, com a informação fluindo em todas direções. (Positiva)	Ambiente	C3Y1P
3.2 As informações de baixo para cima devem ser limitadas e condicionadas ao pedido de superiores. (Negativa)	Hierarquia das comunicações	C3Y2N

3.3 O Gerente de projetos deve fornecer aos seus subordinados apenas as informações estritamente necessárias	Níveis de Informações.	C3Y3N
3.4 A Comunicação é estimuladora de compromisso e mitiga erros no projeto. (Positiva)	Geral/comunicação	C3Y4P
3.5 O Gerente de projetos deve realçar e comunicar as informações do projeto exclusivamente aos financiadores do mesmo. (Negativa)	Amplitude de Comunicação	C3Y5N
Solução de Problemas	**Temas**	**CSP4**
4.1 Possuir/ deter um sistema formal de análise, avaliação e solução de problemas é essencial ao bom desempenho do Gerente de Projetos. (Positiva)	Técnicas e Ferramentas	SP4Y1P
4.2 A andamento das atividades dos diferentes grupos do projeto relacionadas à programação, devem ser acompanhadas somente pelos próprios grupos, evitando conflitos. (Negativa)	Amplitude de Acompanhamento	SP4Y2N
4.3. Caso ocorram dificuldades interpessoais no grupo, o Gerente de projetos deve estar permanentemente distante aguardando o desfecho, evitando assim desgastes desnecessários.(Negativa)	Conflitos interpessoais.	SP4Y3N
4.4. O Gerente de projetos necessita possuir conhecimentos técnicos que possibilitem interagir com sua equipe e balizar as tomadas de decisões (Positiva)	Conhecimentos técnicos	SP4Y4P
4.5 Conhecimentos gerenciais administrativos não são significativos aos Gerentes de Projetos de P&D, pois suas atividades são essencialmente técnicas. (Negativa)	Conhecimentos Administrativos	SP4Y5N
Influência na Organização	**Temas**	**CIO5**
5.1. Conhecer as estratégias, valores e objetivos da organização se configura em vantagens ao Gerente de projetos.(Positiva)	Linhas de comando	IO5Y1P
5.2 O entendimento da estrutura formal da empresa possibilita dirigir os esforços do Gerente de projetos a elementos que podem facilitar a viabilização e operacionalização dos projetos. (Positiva)	Estrutura formal e Políticas.	IO5Y2P
5.3 Relações e interações organizacionais que não estejam diretamente ligadas ao projeto, configuram-se em relações políticas e portanto devem ser evitadas. (Negativa)	Relações políticas	IO5Y3N
5.4 A capacidade de persuasão, não é uma habilidade que deva habitar o rol de qualidades do Gerente de projetos por não agregar resultados. (Negativa)	Habilidades pessoais	IO5Y4N

5.5 O conhecimento da estrutura informal da organização é dispensável e pobre em resultados favoráveis, pois os Gerentes de Projetos de P&D não se utilizam de elementos informais.(Negativa)	Estrutura informal	IO5Y5N
Gestão do Conhecimento	**Temas**	**CGC6**
6.1. O Gerente de projetos deve estimular um ambiente que promova a criação de idéias e utilização da criatividade dos participantes do Projeto. (Positiva)	Ambiente de GC	GC6Y1P
6.2 Os conhecimentos mais ricos estão na cabeça das pessoas, portanto o projeto deve estar preparado para captar, codificar e disseminar estas informações. (Positiva)	Conhecimento Tácito	GC6Y2P
6.3 Registros de experiências anteriores, são pouco efetivas e colaboram no acúmulo de registros desnecessários. (Negativa)	Lições aprendidas	GC6Y3N
6.4 O compartilhamento dos conhecimentos comumente é inviável, pois a intensidade de conhecimentos é diferente nas pessoas e desta forma uma parte terá mais vantagens que a outra, além de eliminar vantagens em futuros projetos.(Negativa)	Disseminação Conhecimento	GC6Y4N
6.5 Um clima de disseminação do conhecimento é fundamental para enfrentar e superar desafios na sociedade atual, no qual as mudanças são a grande característica. (Positiva)	Disseminação conhecimento	GC6Y5P

FIGURA 20: Quadro de Identificação dos temas do questionário.

5.4 Amostragem

Ao se desenvolver trabalhos de pesquisa de campo, seguramente uma das questões a ser analisada será referente à escolha do elemento de pesquisa e, posteriormente, definição da amostra / população, tamanho da amostra e representatividade da mesma.

5.4.1 O elemento de Pesquisa.

No trabalho foram adotados como elementos de pesquisa os Gerentes Projetos do Instituto – IPEN. Foram visualizadas três estratégias para delimitação e caracterização dos mesmos para a pesquisa:

1. Estrutura Hierárquica da Instituição – o título formal de Gerente de Projetos;
2. O nível acadêmico dos profissionais - profissionais com títulos acadêmicos de mestrado ou doutorado;
3. Plano Diretor da Instituição - retrata os profissionais que efetivamente estão desenvolvendo projetos na Instituição.

A primeira opção foi sumariamente descartada pelo fato de não existir dentro da estrutura hierárquica da Instituição a figura do Gerente de Projetos, assim procurou-se estabelecer um critério que justificasse a seleção de profissionais de acordo com o nível acadêmico. Uma das alternativas seria uma escolha abalizada por um corte tomando como base o nível de doutorado, todavia, não seria coerente, pois existem profissionais que mesmo obtendo o título de doutorado, não possuem experiência suficiente no desenvolvimento de projetos. Sem dúvida, estes profissionais são potenciais gerentes de projetos, porém, para o objetivo da pesquisa que lida com conceitos diretamente relacionados com a experiência no desenvolvimento de projetos, não seria viável para os objetivos propostos.

Assim, a pesquisa buscou, necessariamente, retratar a opinião de profissionais relacionados à complexidade do ambiente do gerenciamento de projetos. Para selecionar estes profissionais, optou-se por uma premissa oficial, ou seja, a eleição do Plano Diretor da Instituição, na qual seria desenvolvida a Pesquisa no ano da referida pesquisa. Com base no plano diretor da Instituição, obteve-se o nome dos responsáveis por todos os projetos em desenvolvimento no IPEN no ano de 2002.

A análise desta relação constatou que o universo de pesquisa deveria abranger estes profissionais, ou seja, os Gerentes de Projetos de fato[8] da Instituição. Dentro desta perspectiva e referenciado nos trabalhos de Mattar (1994) o trabalho se propôs a pesquisar estes elementos, conforme FIG. 21.

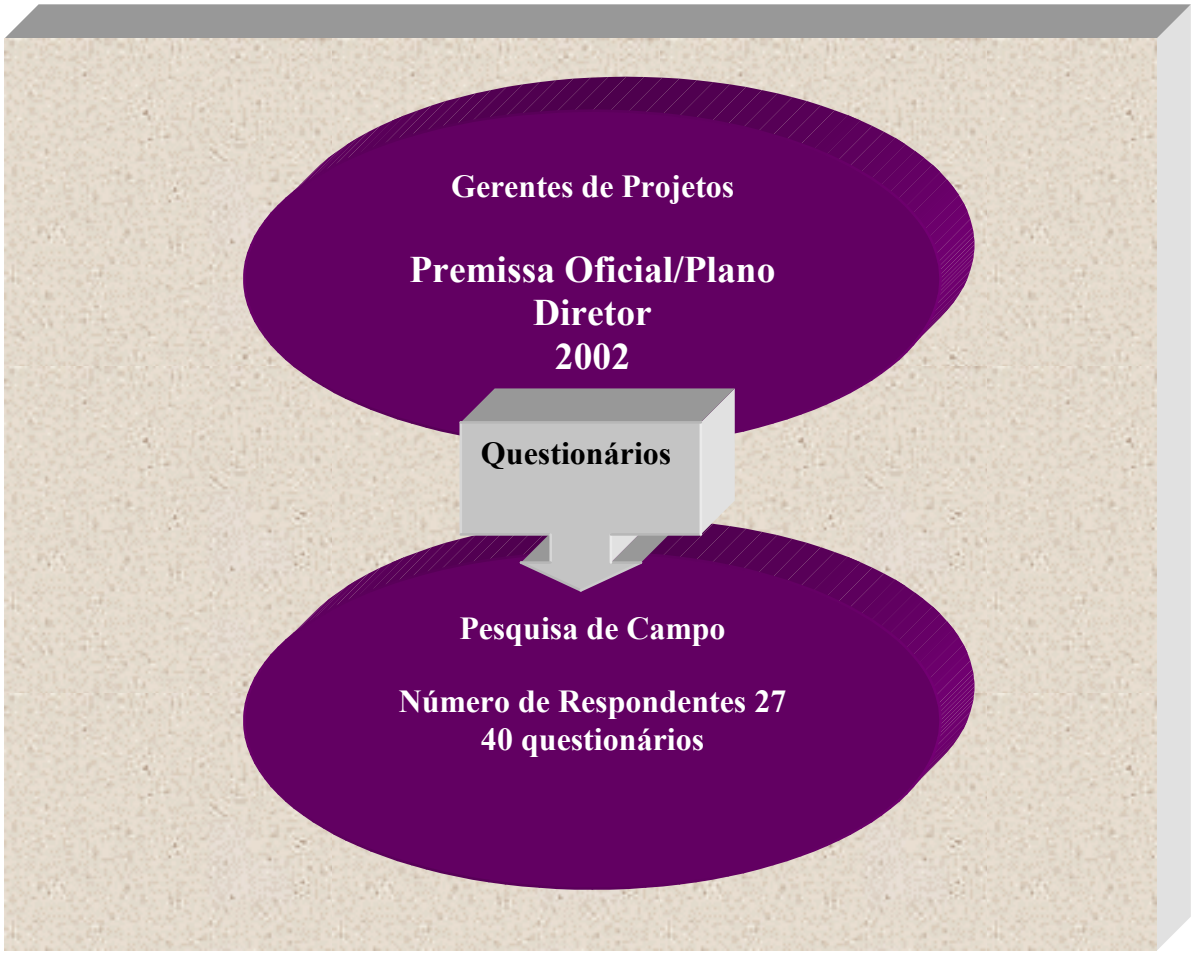


FIGURA 21: Estrutura do trabalho de amostra. Fonte: do autor.

5.4.2 Universo e amostra da Pesquisa.

Quando se faz a opção por estudar todos os elementos de uma população, opta-se por um estudo censitário. Quando a opção se limita a estudar apenas uma parte da população, desenvolver-se-á um trabalho amostral.

Ao adotar como referência para o trabalho a premissa oficial (plano diretor) para a seleção dos respondentes, optou-se pela modalidade de amostragem não probabilística de característica intencional ou por julgamento, que segundo Mattar, (1994, p 133) " *a suposição básica da amostra intencional é de que, com bom julgamento e uma*

[8] Gerentes de projetos de fato - Designa aqueles que efetivamente irão desenvolver projetos no período analisado.

estratégia adequada, podem ser escolhidos os casos a serem incluídos e, assim, chegar a amostras que sejam satisfatórias para as necessidades de pesquisa".

Foi proposto pesquisar todos os elementos identificados como Gerentes de Projeto no Plano Diretor da Instituição, resultando em 40 indivíduos. No decorrer da pesquisa, o trabalho deparou-se com algumas barreiras como viagens por períodos prolongados de alguns Gerentes de Projeto, trabalhos no exterior e a seleção de outras prioridades que diminuíram a estimativa em relação ao retorno dos questionários (FIG. 22). É fato que, no campo social são conduzidas várias pesquisas que contêm pequeno número de respondentes (ou de dados). Uma amostra geralmente é considerada pequena caso contenha menos que 30 respondentes, não devendo ser associada à área sob a distribuição normal. Todavia, os resultados baseados em amostras pequenas são plausíveis quando existe dificuldade na obtenção de amostras maiores.

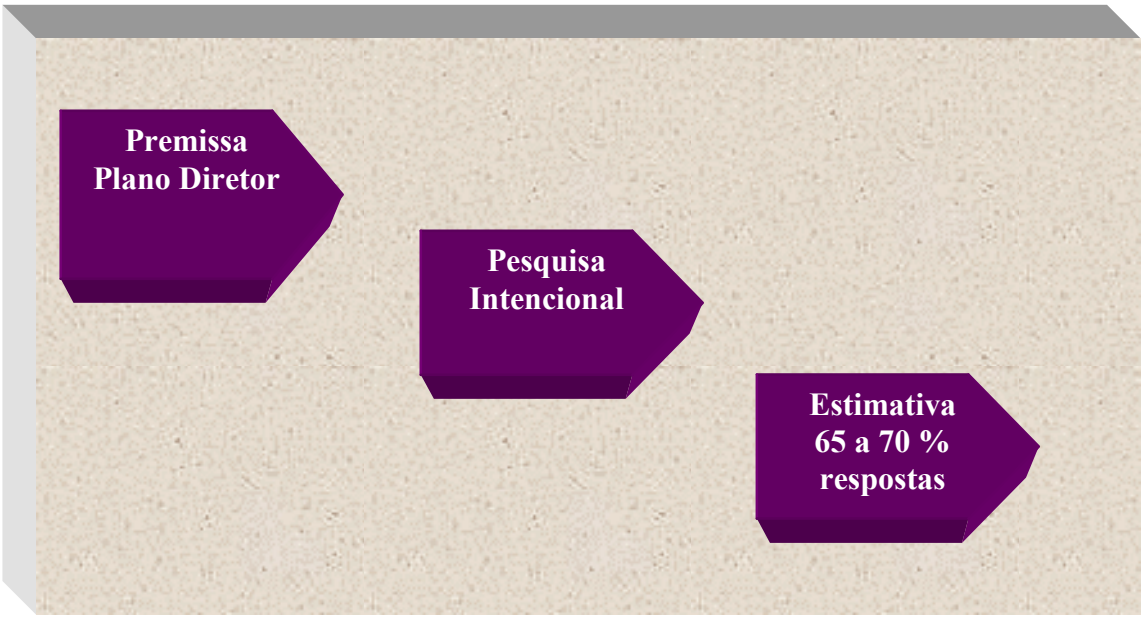


FIGURA 22: Fluxo da amostragem do projeto. Fonte: do autor.

5.4 Aplicação dos questionários.

Os questionários foram distribuídos em envelopes fechados, utilizando o sistema de informação da Instituição (Sistema conhecido como protocolo). O período de distribuição e recebimento dos questionários foi compreendido entre os dias 01/08/2002 e 30/08/2002. O questionário (apêndice 01) consta de afirmações estratificadas de acordo

com o tema analisado, objetivando posicionar os respondentes sobre a sua concordância ou não com o tema analisado.

O instrumento para coleta de dados foi estruturado em 05 partes:

1. Apresentação: nome dos responsáveis, instituição organizadora, título do projeto e endereço para contato;
2. Solicitação: objetivos da pesquisa e justificativas para participação;
3. Instruções: informações para o preenchimento;
4. Corpo do trabalho: o questionário;
5. Questões pertinentes ao perfil do pesquisador.

O questionário (apêndice 01) foi precedido de informações sobre os autores da Pesquisa, objetivos da mesma e informações salientando o compromisso confidencial do trabalho e a manutenção do anonimato das respostas. Na sua parte final, o instrumento contém questões abertas sobre o Perfil do Gerente de Projeto.

Também, foram feitas comunicações via correio eletrônico (E-mail) para informações relacionadas à chegada das respostas e esclarecimentos quanto ao preenchimento.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com a coleta dos dados e a codificação dos mesmos, foi iniciado o processo de análise, objetivando proporcionar um entendimento coerente do trabalho de campo. Ë importante ressaltar que o desenvolvimento do questionário se orientou por métodos diferenciados (escala Likert e métodos dos Incidentes críticos), levando à necessidade de um tratamento preliminar dos dados, uma vez que se explorou escalas indiretas.

A literatura sugere que o método de análise deve ser subordinado aos objetivos de apresentação do pesquisador, deste modo, as análises se concentraram em métodos descritivos e métodos de inferências. Dentro do contexto do trabalho e para os objetivos propostos, as opções pela análise descritiva e pelo método de inferência estão dispostas nos resultados a seguir:

1. Análise descritiva;
2. Método de inferências.

6.1 Perfil dos respondentes.

Inicialmente foram levantadas algumas questões com o objetivo de conhecer o perfil dos respondentes. O primeiro dado referiu-se à distribuição da amostra entre componentes do sexo masculino e feminino, conforme FIG. 23.

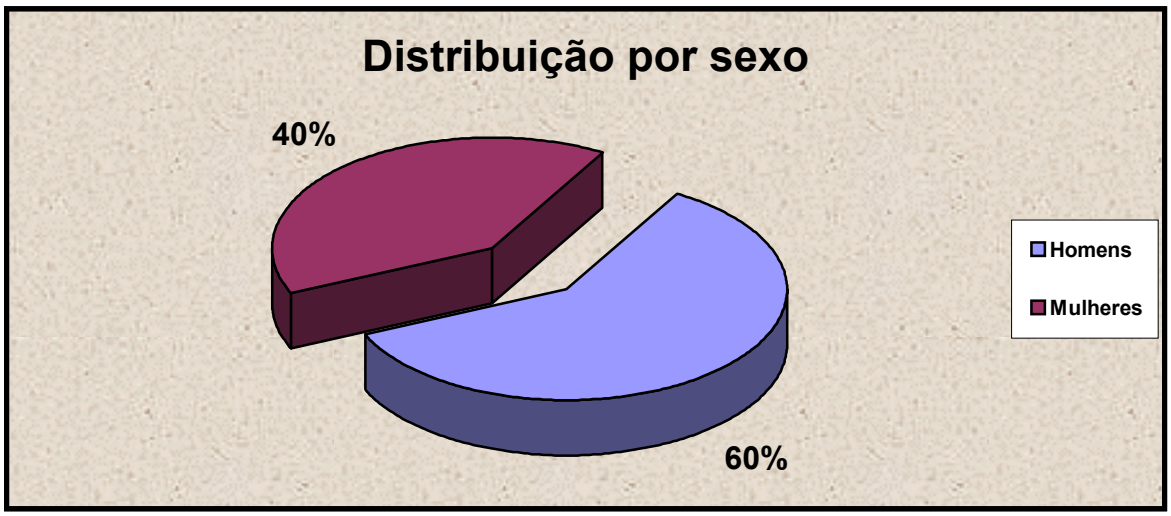


FIGURA 23: Distribuição por sexo dos gerentes de projetos do Ipen.

Notou-se uma predominância de gerentes de projetos do sexo masculino, todavia, a diferença apesar de significante não é expressiva.

A seguir, foi desenvolvido um retrato do nível acadêmico/formação dos respondentes. Os resultados são apresentados na FIG. 24.

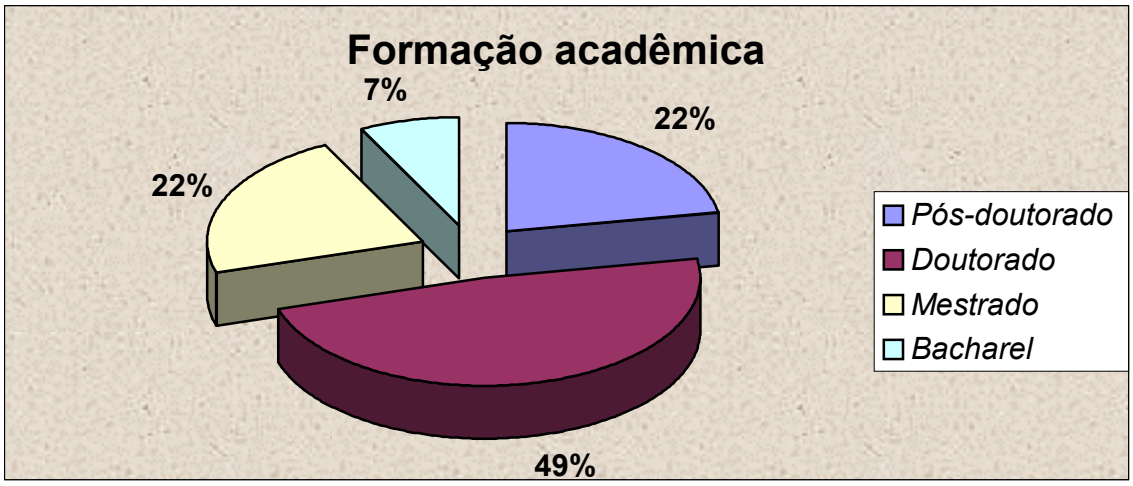


FIGURA 24: Formação Acadêmica dos gerentes de projetos do Ipen.

Notou-se que a grande maioria dos Gerentes de projeto possui o nível de pós-graduação, e, praticamente, metade da amostra, é formada por doutores, somando-se a estes uma parcela significativa de profissionais com pós-doutorado e na mesma proporção profissionais com mestrado. O resultado permite estipular que os profissionais destacados para atuar como gerentes de projeto são elementos com sólida formação acadêmica.

Dentro do escopo do trabalho é importante conhecer o tempo de experiência destes profissionais na Instituição pesquisada – IPEN - assim, considerou-se como balizadores o tempo de envolvimento direto com o Instituto, independente da classificação funcional, na FIG. 25 são apresentados os resultados.

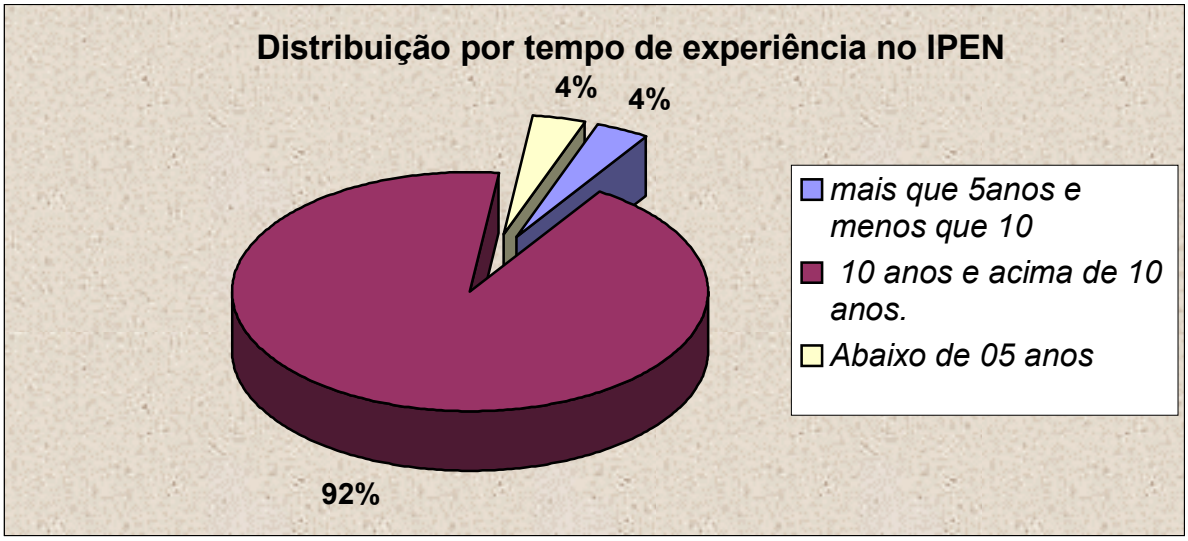


FIGURA 25: Experiência do gerente de projeto no Ipen.

Os dados mostraram que estes profissionais, na sua maioria, estão totalmente identificados, e são possuidores de larga experiência neste segmento.

Outra questão importante no traço do perfil dos respondentes foi em relação ao número de projetos efetivamente gerenciados. Traçou-se como horizonte de referência a quantidade de 10 projetos para a formação de dois grupos, os resultados são apresentados na FIG. 26.

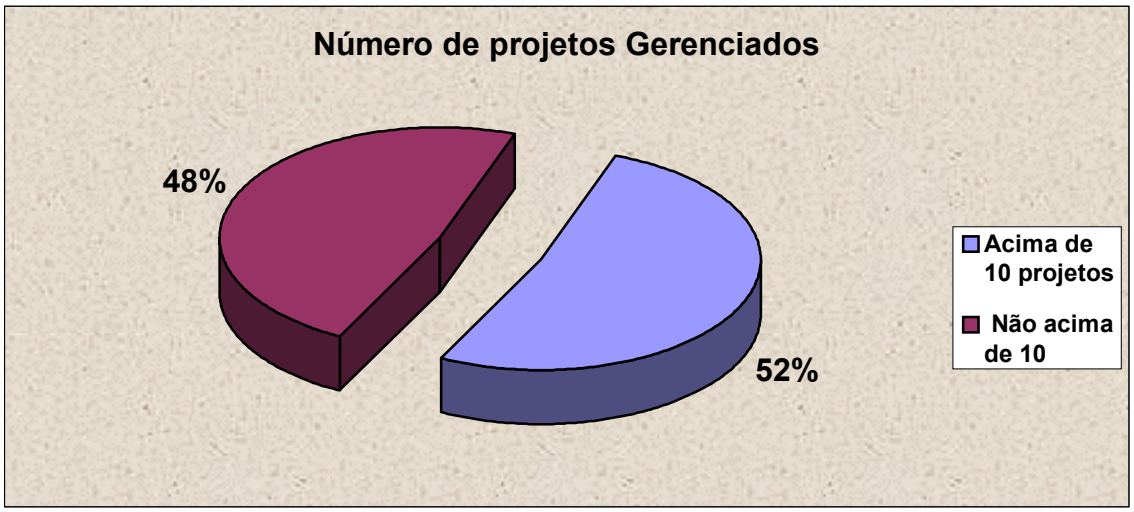


FIGURA 26 : Número de projetos gerenciados pelos respondentes do Ipen.

Verificou-se um equilíbrio muito forte, com a formação de dois grupos de tamanhos praticamente iguais.

A seguir, foi aferido o tempo de experiência dos respondentes como Gerentes de projetos. As respostas são observadas na FIG. 27.

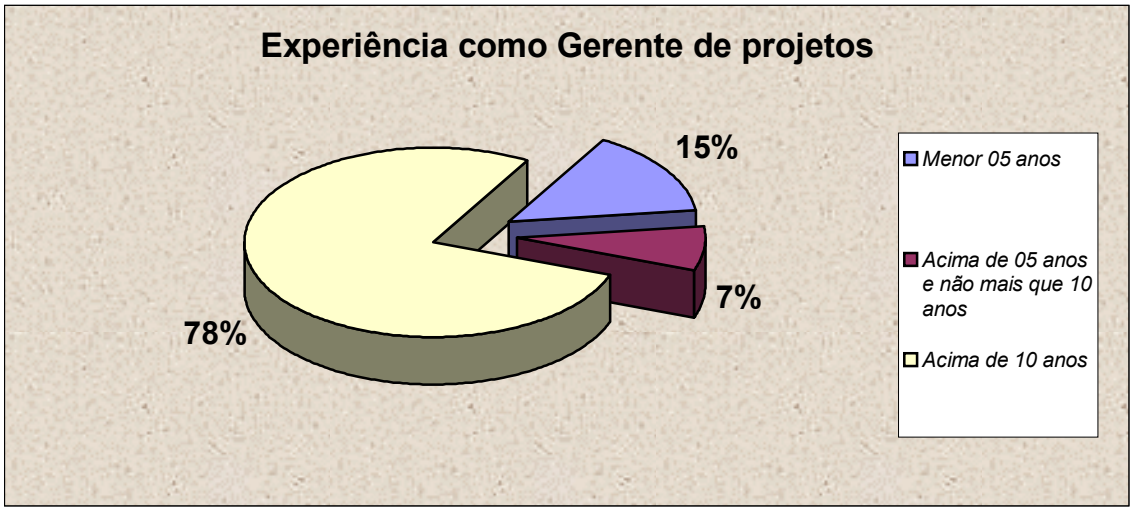


FIGURA 27: Experiência como Gerente de Projeto dos respondentes do Ipen.

Foram utilizados três grupos para caracterizar pessoas com grande experiência como gerentes de projeto (acima de 10 anos), pessoas medianamente experientes (acima de 05 anos e não mais de 10 anos) e pessoas com menos experiência (abaixo de 05 anos). Os resultados apresentaram uma predominância de pessoas com grande experiência.

6.2 Análise descritiva

Os métodos descritivos objetivam proporcionar informações sumarizadas dos dados observados nos elementos das amostras, compreendem medidas de posição, dispersão e medidas de associação. Como ferramentas auxiliares para tratamento estatístico dos resultados utilizamos os Softwares Microsoft Excel e SPSS 11.0 (programas estatísticos). A seguir são analisados os resultados da pesquisa:

6.2.1 Liderança

Os dados são apresentados na TAB. 14 , que contém os valores das médias, desvios e estatísticas descritivas dos itens concernentes à primeira dimensão analisada, ou seja o tópico liderança;

TABELA 14: Resultados estatísticos da dimensão liderança no Ipen.

Statistics

		L1Y1P	L1Y2P	L1Y3N	L1Y4N	L1Y5P
N	Valid	27	27	27	27	27
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		4,63	4,56	4,26	3,85	4,74
Median		5,00	5,00	4,00	4,00	5,00
Std. Deviation		,492	,698	1,059	1,231	,656
Minimum		4	2	1	1	2
Maximum		5	5	5	5	5
Percentiles	25	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00
	50	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00
	75	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Os dados contidos na tabela evidenciam a concordância dos respondentes em relação à importância do elemento analisado na composição das características de um gerente de projeto profícuo. Nota-se que as questões L1Y3N (motivação) - e L1Y4N (responsabilidades), foram as que tiveram uma maior amplitude nas respostas, enquanto que os demais itens tiveram grande aceitação. Na TAB. 15 estão contidas as estatísticas descritivas.

TABELA 15: Estatísticas descritivas da dimensão liderança no Ipen.

Liderança	Média	Desvio P.	Estatísticas Descritivas				
			1.Quartil ∅ Mediana M 3. Quartil ⊗				
			Escala				
			1	2	3	4	5
L1Y1P	4.63	.492				∅	M⊗
L1Y2P	4.56	.689				∅	M⊗
L1Y3N	4.27	1.059				∅ M	⊗
L1Y4N	3.85	1.231			∅	M	⊗
L1Y5P	4.74	.656					∅M⊗

Fonte: dados da pesquisa.

Na análise conjunta da TAB. 15 e FIG. 28 evidencia-se pouca dispersão em relação ao entendimento da importância do elemento Liderança, ainda detecta-se que os valores das medianas FIG. 28 e primeiro e terceiro quartil estão próximos, levando-se a concluir que a aceitação é predominante.

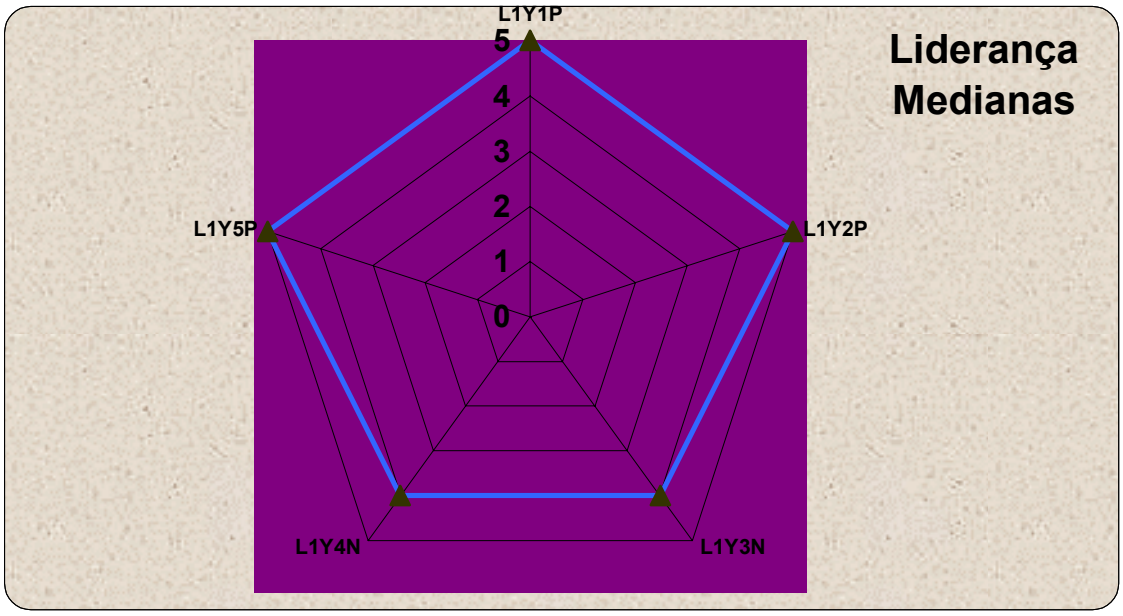


FIGURA 28: Representação das medianas - liderança.

6.2.2 Negociação:

Os resultados permitem deduzir que de forma geral, os respondentes consideram importantes os itens relacionados à negociação, conforme demonstrado na TAB. 16.

TABELA 16: Resultados estatísticos da dimensão negociação no Ipen.

Statistics

		N2Y1N	N2Y2N	N2Y3P	N2Y4P	N2Y5N
N	Valid	27	27	27	27	27
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2,78	3,33	4,44	4,63	4,41
Median		2,00	4,00	5,00	5,00	4,00
Std. Deviation		1,281	1,271	,641	,688	,636
Minimum		1	1	3	2	3
Maximum		5	5	5	5	5
Percentiles	25	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00
	50	2,00	4,00	5,00	5,00	4,00
	75	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00

Neste item, as maiores dispersões observadas se deram na análise dos itens N2Y1N (Políticas) e N2Y2N (tomada de decisão), nos demais, ocorreram concentrações nas respostas consideradas favorável ao tópico analisado (TAB. 17).

TABELA 17: Estatística descritiva da dimensão negociação.

Negociação	**Média**	**Desvio P.**	**Estatísticas Descritivas**				
			1.Quartil ∅ Mediana M 3. Quartil ⊗				
			Escala				
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
N2Y1N	2.78	1.281		**∅M**		**⊗**	
N2Y2N	3.33	1.271		**∅**		**M⊗**	
N2Y3P	4.44	.641				**∅**	**M⊗**
N2Y4P	4.63	.688				**∅**	**M⊗**
N2Y5N	4.41	.636				**∅ M**	**⊗**

A variável N2Y1N, relacionada às políticas entre grupos na organização, teve uma baixa aceitação, fato que se evidenciou mediana obtida (2), levando a concluir que efetivamente os respondentes não são partidários de negociações amplas, envoltas em relações pessoais (FIG. 29).

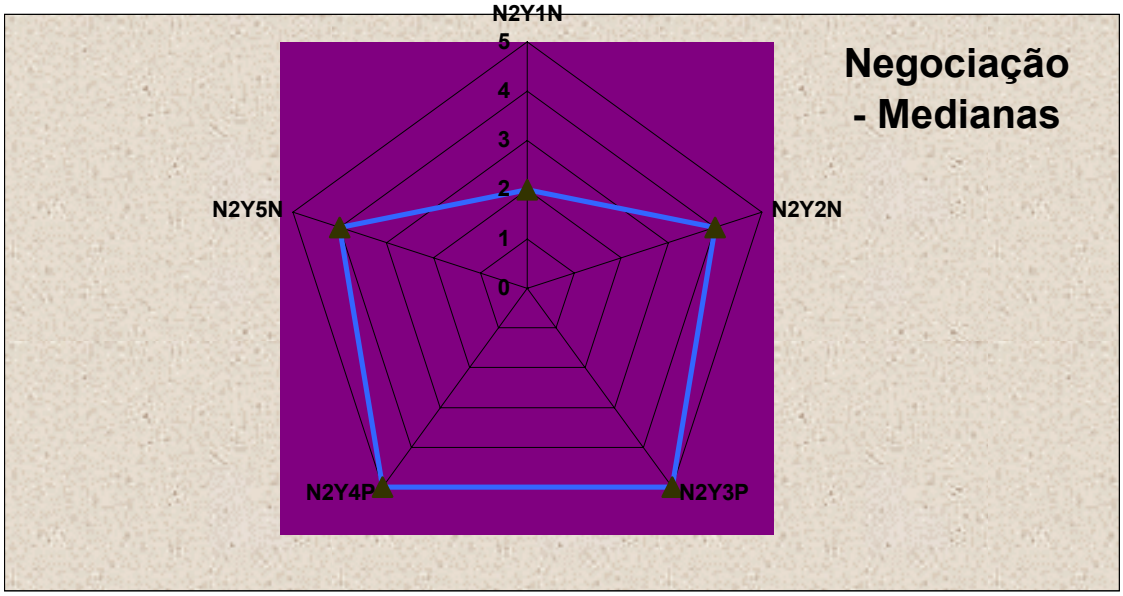


FIGURA 29: Representação das medianas – negociação.

Em relação à variável N2Y2N, apesar de um desvio padrão alto, apresentou uma mediana que permite supor aceitação do item analisado.

6.2.3 Comunicação.

A dimensão Comunicação sofreu um desdobramento que perseguiu dotar as assertivas de elementos que representassem efetivamente a possibilidade de um posicionamento relativo à consideração, ou não, deste elemento como importante para um Gerente de projeto.

TABELA 18: Resultados estatísticos da dimensão - negociação.

Statistics

		C3Y1P	C3Y2N	C3Y3N	C3Y4P	C3Y5N
N	Valid	27	27	27	27	27
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		4,70	4,07	4,33	4,30	4,37
Median		5,00	4,00	4,00	5,00	4,00
Std. Deviation		,465	,730	,679	1,171	,492
Minimum		4	2	2	1	4
Maximum		5	5	5	5	5
Percentiles	25	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	50	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00
	75	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00

Nesta análise (TAB. 18 e 19) pode-se ressaltar o desvio padrão do Item C3Y4P (a questão aborda o item comunicação de forma genérica), todavia, ao observar os valores das medianas e distribuição quartil, infere-se que o desvio padrão alto é derivado de algumas opiniões extremas que não representam as opiniões em âmbito geral.

TABELA 19: Estatísticas descritivas da dimensão comunicação.

Comunicação	**Média**	**Desvio P.**	**Estatísticas Descritivas**				
			1.Quartil ∅ Mediana M 3. Quartil ⊗				
			Escala				
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
C3Y1P	4.70	.465				∅	M⊗
C3Y2N	4.07	.730				∅M⊗	
C3Y3N	4.33	.679				∅M	⊗
C3Y4P	4.30	1.171				∅	M⊗
C3Y5N	4.37	.492				∅M	⊗

A representação das medianas FIG. 30, demonstra pouca dispersão entre os valores medianos.

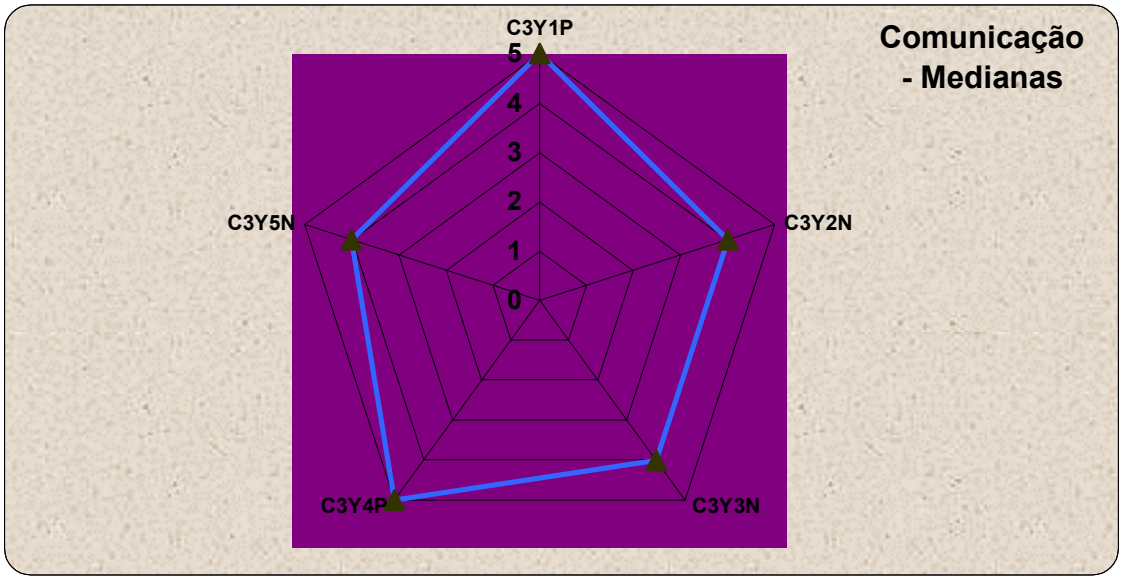


FIGURA 30: Representação das Medianas - Comunicação.

6.2.4 Solução de problemas

A dimensão solução de problemas foi considerada pela maioria dos respondentes como essencial aos Gerentes de Projeto. Na análise dos desvios padrões e médias evidenciou-se que a variável SP4Y1P (técnicas e ferramentas) não apresentou uma convergência irrestrita de aceitação pelos respondentes (TAB. 20 e 21).

TABELA 20: Resultados estatísticos da dimensão solução de problemas.

Statistics

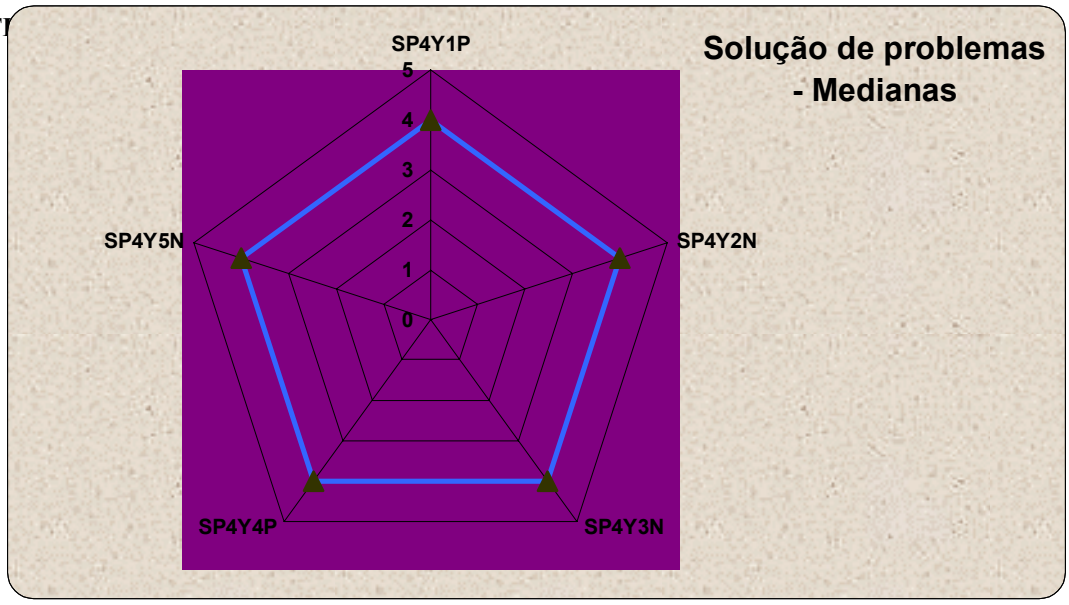
		SP4Y1P	SP4Y2N	SP4Y3N	SP4Y4P	SP4Y5N
N	Valid	27	27	27	27	27
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3,67	4,04	4,26	4,26	4,30
Median		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Std. Deviation		1,240	,706	,859	,859	,669
Minimum		1	2	1	2	2
Maximum		5	5	5	5	5
Percentiles	25	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	75	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00

Ao analisar os valores medianos (FIG. 31) e quartis (TAB. 21) constata-se que a maioria dos respondentes considera a variável de forma positiva dentro do contexto das habilidades gerenciais.

TABELA 21: **Estatísticas descritivas da dimensão Solução de Problemas.**

Solução de Problemas	Média	Desvio P.	Estatísticas Descritivas				
			1.Quartil ∅ Mediana M 3. Quartil ⊗				
			Escala				
			1	2	3	4	5
SP4Y1P	3.6	1.240			∅	M	⊗
SP4Y2N	4.04	.706				∅M⊗	
SP4Y3N	4.26	.859				∅M	⊗
SP4Y4P	4.26	.859				∅M	⊗
SP4Y5N	4.30	.669				∅M	⊗

Todas as medianas (FIG. 31) apresentam o mesmo valor (4), evidenciando a concordância com a dimensão analisada.



6.2.5 Influência na Organização

A verificação do item influência na organização recebeu, na interpretação das respostas, uma aceitação ampla, fato que se comprova ao se analisar os valores do I quartil (4), que corresponde dentro da perspectiva (escala) do trabalho a uma concordância positiva em relação à dimensão analisada.

TABELA 22: Resultados estatísticos da dimensão influência na organização.

Statistics

		IO5Y1P	IO5Y2P	IO5Y3N	IO5Y4N	IO5Y5N
N	Valid	27	27	27	27	27
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		4,52	4,48	3,93	4,30	4,30
Median		5,00	5,00	4,00	4,00	4,00
Std. Deviation		,700	,643	,829	,542	,775
Minimum		2	3	2	3	2
Maximum		5	5	5	5	5
Percentiles	25	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	50	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00
	75	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00

Fica evidente na análise desta estatística, a percepção dos gerentes quanto à importância do desenvolvimento das habilidades de influências do GP (TAB. 22 e 23).

TABELA 23: Estatísticas descritivas da dimensão Influência na Organização.

Influência na Organização	**Média**	**Desvio P.**	**Estatísticas Descritivas**				
			1.Quartil - ∅ Mediana M 3. Quartil ⊗				
			Escala				
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
IO5Y1P	4.52	.700				∅	M⊗
IO5Y2P	4.48	.643				∅M	M⊗
IO5Y3N	3.93	.829				∅M⊗	
IO5Y4N	4.30	.542				∅M	⊗
IO5Y5N	4.30	.775				∅M	⊗

Os valores medianos se concentram em pontos de aceitação da dimensão analisada, conforme FIG. 32.

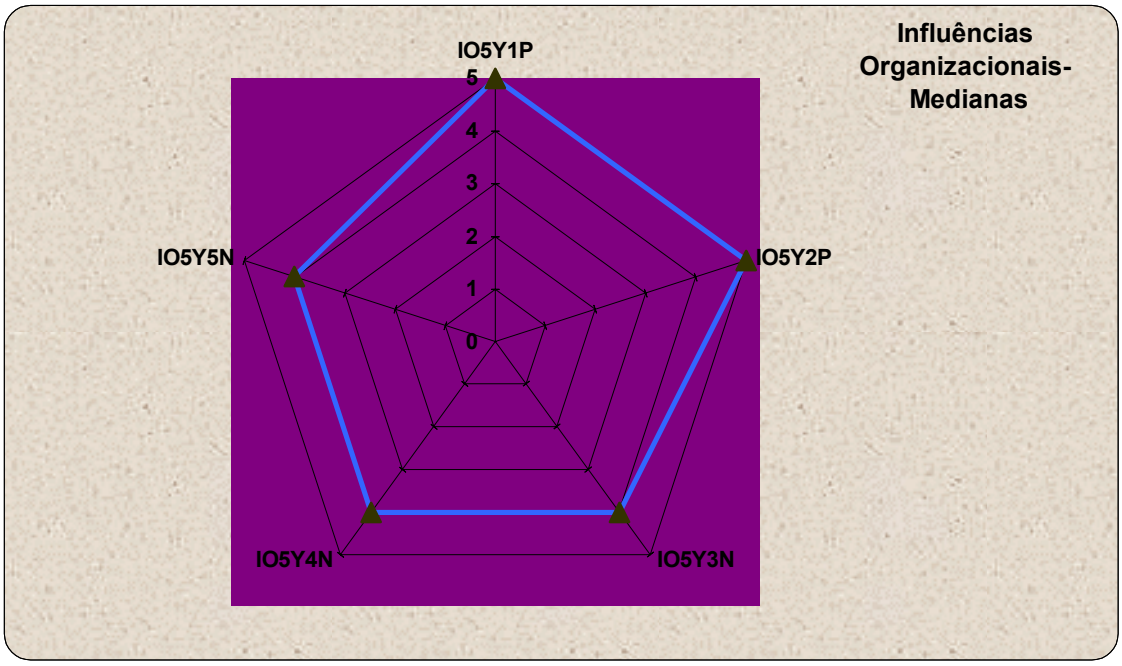


FIGURA 32: Representação das medianas - Influência na organização.

6.2.6 Gestão do Conhecimento

A dimensão gestão do conhecimento, diferentemente das demais, que foram abstraídas da literatura específica sobre projetos e gerenciamento de projetos, foi percebida dentro de um aspecto mais holístico e projetivo, considerando as vertentes que serão predominantes na nova sociedade.

TABELA 24: Resultados estatísticos da dimensão gestão do conhecimento.

Statistics

		GC6Y1P	GC6Y2P	GC6Y3N	GC6Y4N	GC6Y5P
N	Valid	27	27	27	27	27
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		4,78	4,11	4,44	4,37	4,48
Median		5,00	4,00	4,00	4,00	5,00
Std. Deviation		,424	,801	,577	,565	,849
Minimum		4	2	3	3	2
Maximum		5	5	5	5	5
Percentiles	25	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	50	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00
	75	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Os valores apresentados nas TAB. 24 e 25 pressupõem que o questionário desenvolvido conseguiu captar e representar uma grande aceitação por parte dos respondentes concernente aos elementos explorados no questionário sobre a gestão do conhecimento.

TABELA 25: Estatísticas descritivas da dimensão gestão do conhecimento.

Gestão do Conhecimento	Média	Desvio P.	Estatísticas Descritivas				
			1.Quartil ∅ Mediana M 3. Quartil ⊗				
			1	2	3	4	5
GC6Y1P	4.78	.424					∅M⊗
GC6Y2P	4.11	.801				∅M⊗	⊗
GC6Y3N	4.44	.577				∅ M	⊗
GC6Y4N	4.37	.565				∅M	⊗
GC6Y5P	4.48	.849				∅	M⊗

As medianas (FIG. 33) concentram-se em valores que possibilitam deduzir uma ampla aceitação sob a ótica da dimensão analisada.

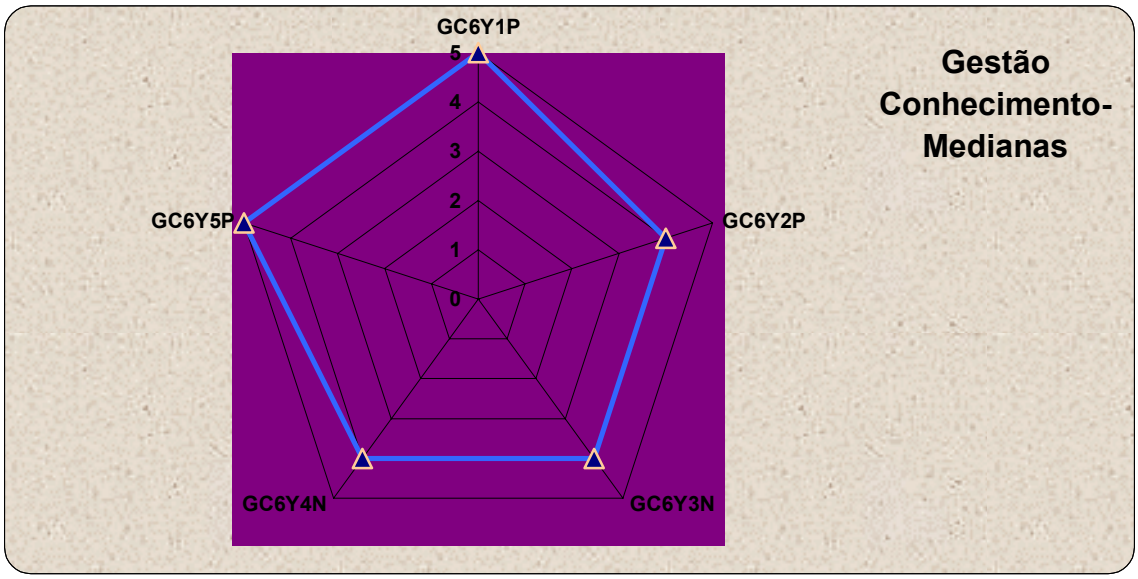


FIGURA 33: Representação das medianas - Gestão do conhecimento.

6.3 Método de Inferências.

A inferência permite assumir conclusões para toda uma população a partir das medições e da análise de apenas uma parte dela. Dois problemas são inerentes a este tipo de método: estimar parâmetros da população e realizar testes de hipóteses. Em virtude das limitações do estudo de campo, constatou-se ser impossível uma estimativa segura dos parâmetros da população. Optou-se pela escolha de testes estatísticos não paramétricos, que não obstante ser testes com poder inferior aos testes paramétricos, podem se ajustar perfeitamente a determinadas situações.

De acordo com Levin (1985), o teste mais usado de característica não paramétrica de significância utilizado em pesquisas, é conhecido por Qui-quadrado (ξ^2). O Qui-quadrado é empregado para fazer comparações entre freqüências. O objetivo do teste é verificar se a freqüência absoluta observada em uma variável numa amostra é significativamente diferente da distribuição de freqüência absoluta esperada (teórica ou conhecida). Esta prova é classificada como uma prova não paramétrica do tipo aderência, isto é, compara-se a distribuição observada com a distribuição esperada e se verifica o ajustamento entre elas.

Considerando, que de forma geral, o cientista desenvolve idéias sobre a natureza dos fatos, as denominadas – hipóteses – é desejável, ou mesmo necessário testar estas hipóteses, mesmo quando parecem verdadeiras, lógicas ou evidentes. Para poder operar na direção da manutenção, rejeição ou revisão das hipóteses concebidas são necessários procedimentos bem definidos para a realização do teste. Segundo Mattar (1996), estes são:

- ➔ Estabelecer a hipótese nula (H_0) e a hipótese alternativa (H_1) tendo em vista a hipótese da pesquisa;
- ➔ Selecionar o teste estatístico adequado;
- ➔ Estabelecer um nível de significância;
- ➔ Determinar ou assumir a distribuição amostral da prova estatística sob a hipótese nula;
- ➔ Com base nos anteriores, definir a região de rejeição da hipótese nula (H_0);
- ➔ Calcular o valor da prova estatística a partir dos dados da amostra;
- ➔ Tomar a decisão quanto à aceitação ou rejeição da hipótese nula (H_0).

Considerando a questão da pesquisa: ***"Qual a percepção dos Gerentes de Projeto no âmbito do Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares – IPEN – concernentes as dimensões definidas na pesquisa exploratória ?"*****,** foram definidas as

hipóteses a serem testadas, considerando cada dimensão ou condicionante isoladamente; as hipóteses nulas (H_0), ficarão assim estabelecidas, conforme TAB. 26:

TABELA 26: Hipóteses nulas adotadas na pesquisa

Item	Dimensão	Hipótese Nula (H_0).
01	**Liderança**	Os gerentes de projeto do Instituto não consideram a condicionante Liderança como característica essencial aos Gerentes de Projeto.
02	**Negociação**	Os gerentes de projeto do Instituto não consideram a condicionante Negociação como característica essencial aos Gerentes de Projeto.
03	**Comunicação**	Os gerentes de projeto do Instituto não consideram a condicionante Comunicação como característica essencial aos Gerentes de Projeto.
04	**Solução de problemas**	Os gerentes de projeto do Instituto não consideram a condicionante Solução de Problemas como característica essencial aos Gerentes de Projeto.
05	**Influência na organização**	Os gerentes de projeto do Instituto não consideram a condicionante Influência na Organização como característica essencial aos Gerentes de Projeto.
06	**Gestão do Conhecimento**	Os gerentes de projeto do Instituto não consideram a condicionante Gestão do Conhecimento como característica essencial aos Gerentes de Projeto.

A analise das características dos entrevistados, obtidas na pesquisa, considerou a possibilidade de trabalhar dois grupos individualmente (grupos de controle) tomando como referência o número de projetos gerenciados, formaram-se dois grupos: o primeiro com componentes abaixo de 10 projetos realizados e outro com mais de 10 projetos. Simultaneamente, dicotomizou-se as opiniões dos respondentes entre aqueles que consideravam a dimensão analisada como essencial aos atributos de um gerente de projeto

e aqueles que tinham opinião contrária sobre o assunto. O critério que foi utilizado para condicionar os respondentes nestes dois grupos foi a estatística de posição quartil, desta maneira, considerou-se que na análise individual de cada respondente em cada dimensão, para que se configurasse uma concordância absoluta a percentagem de respostas favoráveis ao tema estaria circunscrevendo a faixa de 75%. Para obter este resultado foi utilizada uma distribuição quartil, especificamente referenciada no primeiro quartil que permite verificar o valor que isola 25% das opiniões. Assim, interpretou-se como opinião favorável quando o valor do Primeiro quartil na dimensão analisada, pontuasse um escore de 4 na escala adotada (modelo de Likert), sinalizando uma concordância absoluta. Através deste procedimento, foi possível obter uma distribuição de freqüência que possibilitou aplicar a estatística Qui-quadrado (ξ^2). Desta forma, assumiu-se como determinante para negação ou afirmação da dimensão analisada à distribuição de respostas.

Para que a dimensão analisada não fosse considerada importante, a freqüência de opiniões com viés contrário deveria ser igual ou superior a 25% dos respondentes.

Desta forma, estipulou-se uma tabela de dupla entrada 2 X 2, para cada dimensão analisada, conforme observa-se nos resultados das pesquisas:

6.3.1 Liderança:

São apresentadas as freqüências observadas e, entre caselas as respectivas freqüências esperadas, (pressupondo que para que haja discordância quanto a importância do tópico a freqüência de respostas favoráveis ao tema será de 25 %).

Item	Hipótese Nula (H_0).
01	Os gerentes de projeto do Instituto não consideram a condicionante Liderança como característica essencial aos Gerentes de Projeto.

	Mais de 10 projetos	Menos de 10 projetos
Liderança essencial	13 (10.5)	12 (9.75)
Liderança não essencial	01 (3.5)	01 (3.25)

Calculou-se o valor do Qui-quadrado (ξ^2) observado em 4,46 , considerando um nível de significância de 0.05 e graus de liberdade gl = 1, obteve-se o valor crítico ou tabelado de 3.841 (tabela Qui-quadrado), portanto, o valor observado está acima do valor crítico, possibilitando rejeitar esta hipótese neste nível de significância.

6.3.2 Negociação

Item	Hipótese Nula (H_0).
02	Os gerentes de projetos do Instituto não consideram a condicionante Negociação como característica essencial aos Gerentes de Projetos

	Mais de 10 projetos	Menos de 10 projetos
Negociação essencial	08 (10.5)	08 (9.75)
Negociação não essencial	06 (3.5)	05 (3.25)

O valor do qui-quadrado (ξ^2) observado foi de 3.64, considerando um nível de significância de 0.05 e graus de liberdade gl = 1, obteve-se o valor crítico ou tabelado de 3.841 (tabela Qui-quadrado), não se deve rejeitar a hipótese nula.

6.3.3 Comunicação

Item	Hipótese Nula (H_0)
03	Os gerentes de projetos do Instituto não consideram a condicionante Comunicação como característica essencial aos Gerentes de Projeto.

	Mais de 10 projetos	Menos de 10 projetos
Comunicação essencial	14 (10.5)	13 (9.75)
Comunicação não essencial	00 (3.5)	00 (3.25)

O valor do Qui-quadrado (ξ^2) observado foi de 9.00, considerando um nível de significância de 0.05 e graus de liberdade gl = 1, obteve-se o valor crítico ou tabelado de 3.841 (tabela Qui-quadrado), portanto o valor observado está acima do valor crítico, possibilitando rejeitar esta hipótese neste nível de significância.

6.3.4 Solução de problemas

Item	Hipótese Nula (H_0).
04	Os gerentes de projeto do Instituto não consideram a condicionante Solução de Problemas como característica essencial aos Gerentes de Projeto.

	Mais de 10 projetos	Menos de 10 projetos
Solução de problemas essencial	12 (10.5)	13 (9.75)
Solução de problemas não essencial	02 (3.5)	00 (3.25)

O valor do Qui-quadrado (ξ^2) observado foi de 5.19, considerando um nível de significância de 0.05 e graus de liberdade gl = 1, obteve-se o valor crítico ou tabelado de 3.841 (tabela Qui-quadrado), portanto o valor observado está acima do valor crítico, possibilitando rejeitar esta hipótese neste nível de significância.

6.3.5 Influência na organização

Item	Hipótese Nula (H_0).
05	Os gerentes de projeto do Instituto não consideram a condicionante Influência na Organização como característica essencial aos Gerentes de Projeto.

	Mais de 10 projetos	Menos de 10 projetos
Influência na organização essencial	13 (10.5)	11 (9.75)
Influência na organização não essencial	01 (3.5)	02 (3.25)

O valor do Qui-quadrado (ξ^2) observado foi de 3.02, considerando um nível de significância de 0.05 e graus de liberdade gl = 1, obteve-se o valor crítico ou tabelado de 3.841 (tabela Qui-quadrado), portanto o valor observado está abaixo do valor crítico,não possibilitando rejeitar esta hipótese neste nível de significância.

6.3.6 Gestão do Conhecimento

Item	Hipótese Nula (H_0).
06	Os gerentes de projeto do Instituto não consideram a condicionante Gestão do Conhecimento como característica essencial aos Gerentes de Projeto.

	Mais de 10 projetos	Menos de 10 projetos
Gestão do Conhecimento essencial	14 (10.5)	13 (9.75)
Gestão do Conhecimento não essencial	02 (3.5)	00 (3.25)

O valor do Qui-quadrado (ξ^2) observado foi de 6.14 considerando um nível de significância de 0.05 e graus de liberdade gl = 1, obteve-se o valor crítico ou tabelado de 3.841 (tabela Qui-quadrado), portanto o valor observado está acima do valor crítico, possibilitando rejeitar esta hipótese neste nível de significância.

Pode-se inferir que dentre as dimensões abordadas, considerando um nível de significância de 0.05 e graus de liberdade gl = 1 as dimensões negociação e influência na organização tiveram suas hipóteses nulas confirmadas, sinalizando uma não consideração destes itens como essenciais aos Gerentes de projetos sob a ótica dos respondentes.

TABELA 27: Hipóteses e decisões – Hipótese Nula.

Dimensão	Valor Observado	Valor Crítico 0.05	Decisão Sobre H_0	Valor Crítico 0.01	Decisão Sobre H_0
Liderança	4.46	3.841	rejeita	6.635	aceita
Negociação	3.64	3.841	aceita	6.635	aceita
Comunicação	9.00	3.841	rejeita	6.635	rejeita
Solução de Problemas	5.19	3.841	rejeita	6.635	aceita
Influência na Organização	3.02	3.841	aceita	6.635	aceita
Gestão do conhecimento	6.14	3.841	rejeita	6.635	aceita

Ao adotar-se o nível de significância de 0.01, verifica-se que somente a dimensão comunicação é rejeitada, todavia, é importante frisar que em pesquisas com estas características, a adoção de um nível de significância de 0.05 é totalmente plausível.

7. DISCUSSÕES

Inicialmente, o trabalho foi centrado na definição de projetos e sobretudo nas suas características específicas, entendeu-se importante fornecer um material que possibilitasse atingir um aprendizado prático, fato que precedeu a opção de enfatizar algumas ferramentas de gerenciamento e controle de planejamento e custos em projetos.

A próxima etapa destacou dentro da literatura existente, referências para caracterizar qualidades gerenciais na administração de projetos, o primeiro foco dirigiu-se para caracterizar os papéis endêmicos a um gerente e, posteriormente, a um gerente de projeto.

Notou-se a diversidade de papéis e ambientes a que estão submetidos os gerentes de projeto, merecendo destaque os diferentes partícipes (ou *stakeholders*) que possuem demandas específicas e muitas vezes conflitantes num mesmo projeto, firmando a necessidade dos gerentes de projeto deterem habilidades aguçadas de relacionamento interpessoais.

A revisão na literatura convergiu aos trabalhos feitos na década de 80 por um grupo de especialistas da Universidade de São Paulo, dentre os quais o Dr Antonio César Amaru Maximiano, diretamente envolvido neste trabalho, nos quais se evidenciam três aptidões principais a um gerente de projeto: conhecimentos, atitudes e habilidades (desdobradas em habilidades políticas, gerenciais e humanas). Outros trabalhos analisados não diferiam significativamente destes elementos, especialmente os registros do guia do PMBOK, no qual são colocadas como essenciais as habilidades de liderança, negociação, comunicação, solução de problemas e influência na organização, facilmente alinhadas com as habilidades humanas, gerencias e políticas.

Além destas, tomou-se a decisão de incorporar ao nosso trabalho a dimensão Gestão do Conhecimento, especialmente balizada na necessidade do perfeito registro dos conhecimentos obtidos em cada projeto e a fluência destes conhecimentos entre todos participantes do empreendimento, ou seja incorporando os conhecimentos obtidos como subsídios para futuros projetos e fomentando uma memória organizacional para registro destes.

Uma vez, definidas as dimensões a serem desenvolvida na pesquisa de campo, especial atenção foi designada para a confecção do questionário, pelo fato que um dos objetivos do projeto era de demonstrar a aderência, ou não, dos atuais gerentes de projeto

do instituto concernentes a estes elementos. Assim, adotou-se como premissa que as questões deveriam ser representativas das dimensões analisadas. No âmbito das discussões concernentes à forma destas, foram descartadas as hipóteses de se estabelecer questões abertas (seria demasiado inviável a tabulação de forma descritiva) ou questões diretas (seriam possivelmente enviesadas pelo politicamente correto), optou-se pela configuração de questões indiretas que relatassem situações ordinárias em projetos, possibilitando aos respondentes opinar sobre o seu grau de aceitação ao exposto.

Decerto foram selecionados temas com relações diretas com a dimensão analisada e em análise considerados determinantes para o sucesso de um bom gerenciamento de projeto, posteriormente estes temas foram adaptados a assertivas para posterior análise dos respondentes.

A seleção dos respondentes foi oriunda de um processo oficial da instituição pesquisada, resultando no Plano Diretor da instituição; obteve-se 40 potenciais respondentes, fato que conduziu para a entrega de 40 questionários, todavia, não se obteve o retorno total dos mesmos, situações como afastamento do país, licenças e mesmo negativas pessoais, limitaram a amostra a 27 respondentes. A literatura concernente a pesquisas de opiniões afiança trabalhos não paramétricos construídos com amostras pequenas ($n < 30$), desta maneira, com a posse dos questionários respondidos, iniciou-se o processo de tabulação dos dados, inicialmente estabeleceu-se o perfil dos atuais gerentes de projeto do Instituto.

A análise descritiva utilizou-se de estatísticas de posições como medianas e distribuições quartil, além de medidas de dispersão como desvios padrões. É importante ressaltar que na configuração da *escala de Likert* foi adotada uma perspectiva crescente de aceitação de 1 a 5 em relação ao tópico analisado. De forma geral, as medianas (elemento que divide 50 % das respostas) se localizaram num ponto de aceitação (valores 4 e 5), demonstrando que os gerentes de projeto da instituição consideravam os tópicos analisados como essências aos gerentes de projeto.

Com o objetivo de destacar quais eram os tópicos com maior ou menor aceitação, desenvolveu-se uma análise baseada em métodos de inferências, especificamente o método de "qui-quadrado", assumiu-se como premissa a determinação de 75% das respostas favoráveis ao tema, para a sua configuração como essencial. Os resultados demonstraram que os elementos negociação e influência na organização tiveram as hipóteses nulas aceitas (consideravam os elementos não essenciais), assim, efetivou-se uma análise qualitativa concernente a estes elementos, evidenciando como principal ponto

convergente entre eles, a necessidade de demandarem relações políticas, relacionados ao desenvolvimento das habilidades interpessoais.

7.1 Limitações

Os resultados do trabalho foram construídos com uma amostra pequena, seus resultados devem ser limitados à amostra da pesquisa. A pesquisa foi desenvolvida em um único local, representando uma análise institucional individual. Em relação à realidade temporal, os resultados ficam atrelados ao tempo (lapso) de pesquisa.

O tratamento qualitativo dado a cada dimensão é limitado e contextualizado à literatura atual sobre o gerenciamento de projetos. Outras limitações em relação ao desenvolvimento do questionário são evidentes, cabendo ressaltar a dificuldade de elaborar questões indiretas que possam ser interpretadas efetivamente como um posicionamento em relação a uma dimensão maior. Caso a opção fosse por assertivas diretas, haveria o comprometimento da veracidade das respostas, visto que são raros os exemplos de opiniões que confrontam o “politicamente correto”.

Também existe a influência do viés do pesquisador, não só na interpretação dos dados, como também nos critérios de classificação dos elementos.

8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O trabalho verificou por meio de pesquisa exploratória quais são as principais qualidades de um gerente de projeto, resultando nos itens: liderança, negociação, comunicação, solução de problemas, influência na organização e gestão do conhecimento. Posteriormente, examinou-se a aderência das dimensões extraídas no IPEN, permitindo obter informações sobre quais as habilidades que os gerentes de projeto da instituição consideravam importantes, desta forma:

- ➔ Os gerentes de projeto que atuam no instituto estão cientes da importância dos tópicos levantados na pesquisa exploratória como essenciais aos gerentes de projetos;
- ➔ Os gerentes de projeto consideram de extrema importância a gestão do conhecimento no instituto de pesquisa;
- ➔ As habilidades que requerem maior compartilhamento nas decisões e desenvolvimento interpessoal, como negociação e influência na organização, são as menos atraentes aos gerentes de projeto.

O trabalho, também permite:

- ➔ A explicitação da importância do tema gerenciamento de projeto nas instituições, desta maneira, sugestiona algumas técnicas e ferramentas que possam servir como elementos de consultas aos responsáveis pelos mesmos;
- ➔ Servir como elemento de disseminação das características consideradas como essenciais ou importantes aos gerentes de projetos;
- ➔ Estabelecer um perfil dos atuais gerentes de projeto; que forneceu o seguinte perfil: gerentes com ampla experiência, com considerável tempo no instituto, excelente nível acadêmico e formado na sua maioria por homens.

Evidencia-se a necessidade de treinamentos e políticas de desenvolvimento organizacional relacionados ao tema das relações interpessoais , fato que merece ser incorporado nas estratégias de Recursos Humanos da Instituição.

Outro aspecto relevante, insere-se na necessidade de promover na instituição treinamentos na direção de promover uma melhor qualificação para a confecção de projetos, tomando como referência a crescente rigidez das instituições de fomento na análise das propostas.

O presente trabalho oferece subsídios para uma investigação mais profunda, com o objetivo de determinar um perfil específico para os gerentes de projeto dos institutos de pesquisa, podendo ser utilizado para referenciar futuros projetos.

A estrutura do projeto, sobretudo o desenvolvimento do questionário, pode ser aperfeiçoada e aproveitada para futuras investigações em ambientes com diferentes características, o modelo de investigação pode ser extrapolado para outras instituições e permitir novos resultados e análises, inclusive comparativas.

APÊNDICE – Questionário de Pesquisa.

Projeto de Pesquisa : O Perfil de um Gerente de Projetos. As Qualidades Gerenciais em projetos de Tecnologia.

Responsável : Devanildo Damião da Silva
Mestrando em Gestão Tecnológica
Departamento: NM

Orientadora: Dra. Letícia Lucente C. Rodrigues

Telefone para contato: XXXX-XXXX c/ Filomena.
Celular: XXXX-XXXX.

São Paulo
2002.

São Paulo, 04 de Julho de 2002

Prezados Pesquisadores do IPEN,

Tem esta o objetivo de solicitar a sua valorosa contribuição em nosso Projeto de Pesquisa que objetiva traçar o perfil do Gerente de Projetos no IPEN/SP. Salientamos, que a sua escolha como respondente deve-se ao seu perfil, que foi escolhido por meio de análise do Plano Diretor do IPEN e corresponde aos anseios desta pesquisa. Afirmamos que será preservado o anonimato dos respondentes, e os dados serão tratados e analisados coletivamente.

Antecipadamente grato pela atenção, aguardamos sua resposta.

Atenciosamente

Devanildo Damião da Silva

Instruções de Preenchimento

- A pesquisa foi desenvolvida para ser respondida num tempo médio de 10 minutos.
- Voltamos a enfatizar a importância de sua contribuição e aproveitamos para agradecê-lo, pedindo o preenchimento dos dados pessoais no final do questionário.
- As respostas deverão ser preenchidas assinalando a alternativa que mais condiz com a sua opinião, de acordo com a seguinte escala:

Opinião	Símbolo
Concordo Totalmente;	**CT**
Concordo;	**C**
Indeciso;	**I**
Discordo;	**D**
Discordo Totalmente.	**DT**

Exemplo de preenchimento:

No exemplo, observamos a afirmação: ***A cor azul é a mais bonita das cores.*** Você não concorda com a assertiva, pois gosta do branco, então você assinala a resposta que correspondente à sua opinião, ou seja, discordo totalmente DT.

A cor azul é a mais bonita das cores.	**CT**	
	C	
	I	
	D	
	DT	■

1. LIDERANÇA	1.1 Cabe ao Gerente de Projetos o papel de orientar as pessoas com relação ao exercício das suas funções no projeto.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	1.2 Cabe ao Gerente de Projetos o papel de selecionar as pessoas adequadas as diferentes atividades do projeto de acordo com as tarefas.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	1.3 Não cabe ao Gerente de Projetos o papel de motivar e incentivar as pessoas ao cumprimento de suas tarefas.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	1.4 Não compete ao Gerente de Projetos responder por atividades do projeto em que ele não esteja diretamente envolvido.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	1.5 O papel de liderança (conduzir as pessoas aos objetivos) é fundamental aos gerentes de Projetos.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	

2. NEGOCIAÇÃO	2.1 Com freqüência, os Gerentes de Projetos desperdiçam recursos e tempo, tentando conciliar interesses de grupos diferentes.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	2.2 Numa negociação, sempre existirá uma parte menos favorecida, então é mais viável evitar este desgaste e tomar ações antecipadas que minimizem a probabilidade de que a parte derrotada seja a sua.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	2.3 Considerando todas as partes envolvidas num processo de negociação, tendemos a tomar atitudes mais justas e coerentes	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	2.4 As decisões advindas de negociações são mais duradouras, e fortalecem o compromisso da organização com todos os participantes do processo.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	2.5 A negociação pode ser dispensável na maior parte dos casos.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	

3. COMUNICAÇÃO	3.1 O Gerente de Projetos deve permitir um ambiente de grande interação e comunicação, com a informação fluindo em todas direções.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	3.2 As informações de baixo para cima (considerando uma escala hierárquica) devem ser limitadas e condicionadas ao pedido de superiores.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	3.3 O Gerente de Projetos deve fornecer aos seus subordinados apenas as informações estritamente necessárias.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	3.4 A Comunicação é estimuladora de compromisso e mitiga erros no projeto.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	3.5 O Gerente de Projetos deve realçar e comunicar as informações (prazo e custo) do projeto exclusivamente aos financiadores do mesmo.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	

4. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	4.1 Possuir / deter um sistema formal (por exemplo ciclo PDCA) de análise, avaliação e solução de problemas é essencial ao bom desempenho do Gerente de Projetos.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	4.2 A andamento das atividades relacionadas à programação dos diferentes grupos do projeto devem ser acompanhadas somente pelos próprios grupos, evitando conflitos.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	4.3. Caso ocorram dificuldades interpessoais no grupo, o Gerente de Projetos deve estar permanentemente distante aguardando o desfecho, evitando assim desgastes desnecessários.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	4.4 O Gerente de Projetos necessita possuir conhecimentos técnicos que possibilitem interagir com sua equipe e balizar as tomadas de decisões.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
		DT	
	4.5 Conhecimentos de Planejamento, Organização, Controle e Direção não são significativos aos Gerentes de Projetos, pois suas atividades são essencialmente técnicas.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	

5. INFLUÊNCIA NA ORGANIZAÇÃO	5.1. Conhecer as estratégias, valores e objetivos da organização configura-se em vantagens aos Gerentes de Projetos.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	5.2 O entendimento da estrutura formal da empresa (linhas de comando, hierarquia, design organizacional) possibilita dirigir os esforços do Gerente de Projetos a elementos que podem facilitar a viabilização e operacionalização dos projetos.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	5.3 Relações e interações organizacionais que não estejam diretamente ligadas ao projeto configuram-se em relações políticas e, portanto, devem ser evitadas.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	5.4 A capacidade de persuasão não é uma habilidade que deva integrar o rol de qualidades do Gerente de Projetos por não agregar resultados.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	5.5 O conhecimento da estrutura informal da organização é dispensável e pobre em resultados favoráveis, pois os Gerentes de Projetos não se utilizam de elementos informais.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	

.6. GESTÃO DO CONHECIMENTO	6.1. O Gerente de Projetos deve estimular um ambiente que promova a criação de idéias e a utilização da criatividade dos participantes do Projeto.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	6.2 Os conhecimentos mais ricos estão na cabeça das pessoas, portanto, o Gerente de Projetos deve estar preparado para captar, codificar e disseminar estas informações.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	6.3 Registros de experiências anteriores são pouco efetivos e colaboram no acúmulo de registros desnecessários.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	6.4 O compartilhamento dos conhecimentos comumente é inviável, pois a intensidade de conhecimentos é diferente de pessoa para pessoa e, desta forma, uma parte terá mais vantagens que a outra, além de eliminar vantagens em futuros projetos	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	
	6.5 Um clima de disseminação do conhecimento é fundamental para enfrentar e superar desafios na sociedade atual, na qual as mudanças são a grande característica.	**CT**	
		C	
		I	
		D	
		DT	

Perfil do Pesquisador

1. **Nome Completo:**

_____

_____

_____

2. **Área de Atuação:**

_____

_____

_____

3. **Maior Titulação:**

_____

_____

_____

4. **Tempo de atuação no IPEN.**

_____

_____

_____

5. **Tempo de Experiência como Gerente de Projetos.**

_____

_____

_____

6. **Número de Projetos gerenciados.**

_____

_____

_____

Outros Comentários:

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- ALMEIDA**,** H. S. de**.** Um estudo do vínculo tecnológico entre pesquisa e desenvolvimento, fabricação e consumo. IN: MARCOVITCH, J; CORRÊA, H. L. et al. ***Política e Gestão em Ciência e tecnologia – estudos multidisciplinares***-. São Paulo: Pioneira: o núcleo, 1986.

2- BACCARINI, D. A Logical framework method for defining project success. ***Project Management Journal***. Vol. 30 (4), p. 25-32, Dezembro 1999

3- BERGAMINI, C. W; CODA, R. ***Pcicodinâmica da vida organizacional: motivação e Liderança***. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

4- BOHLEN, G. A; LEE, D. R.; SWEENEY, P. J. Why and how project managers attempt to influence their team members. ***Engineering Management Journal***. V. 10, n. 4, p. 21-28. Dezembro 1998.

5- BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia. Brasília ***Sociedade da informação no Brasil : livro verde / 2000*** organizado por Tadao Takahashi. – 2000. Obtido via internet. URL: www. mct.gov.br. Capturado em junho. 2002.

6- CHOPRA, D.. A alma da liderança. ***HSM Management***. *v* 33, p. 60-63, Julho-agosto 2002

7- CHURCHILL Jr. G. A. ***Marketing Research: methodological foundition***. 2ª Editions Hinsdale, Illinois, the Dryden press, 1979.

8- CORRÊA, E. S.; ANDREASSI, T. O Gerente de P&D na Década de 90: Um Relato de Experiências. **IN: ANAIS DO XVIII SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**. p. 584 – 598. São Paulo 1994.

9- DONAIRE, D. Atributos Desejáveis do gerente de pesquisa e Desenvolvimento, (P&D). **ANAIS DO XI SIMPÓSIO NACIONAL DE PESQUISA DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**. São Paulo, PACTO/FEA/USP, 1986.

10- DRUCKER, P. F. O advento da Nova Organização. IN: ***Harvard Business Review/Gestão do Conhecimento***. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

11- FRAME, J. D. ***Managing projects in organizations: how to make the best use of time, techniques and people***. San Francisco: Jossey-Bass, 1996.

12- FISHER, R.; URY, W. ***Como chegar ao sim: a negociação de acordos sem concessões***. Rio de Janeiro: Imago: 1985.

13- GIL, A.C. ***Metodos e Técnicas de pesquisa Social***. 4ª edição, São Paulo: Atlas, 1994.

14- GRAY.N.S. Behavior Competencies: a model for professional development – Are they really important to good project management.IN: PROJECT .MANAGEMENT INSTITUTE ANNUAL SEMINARS & SYMPOSIUM. November 1-10,2001. Nashville, Tenn, USA.

15- LABERIS, B. One big pile of knowledge. ***Computerworld.*** v. 32, n. 5. p. 97, 1998.

16- LAPLANTE, A. Sharing the wisdom***. Computerworld.*** v. 31, n. 22, p. 73-75, 1997.

17- LEVIN, J***. Estatística aplicada a Ciências Humanas***. São Paulo: Editora Harper & Row do Brasil ltda, 1985.

18- LIKERT, R. ***Administração de Conflitos – novas abordagens***. São Paulo: Macgraw-hill do Brasil, 1979.

19- LIPMAN-BLUMEN, J. ***Liderança conectiva***. São Paulo: Makron Books, 1999.

20- MARCONi, M. A. LAKATOS, E. M. ***Técnicas de Pesquisa***. São Paulo: Atlas, 1982.

21- MARTENSSON, M. A critical review of knowledge management as a management tool. ***Journal of Knowledge Management.*** v. 4, n. 3, p. 204-219, 2000.

22- MATTAR, F. N. ***Pesquisa de Marketing***. São Paulo: Atlas, 1996.

23- MAXIMIANO, A. C. A.. O Gerente de Projetos: um Ator com Vários Personagens. ***Revista da Administração***, v. 23, (2), p. 24 – 31, Abril / junho 1988.

24- MAXIMIANO, A. C. A. .***Teoria Geral da Administração: da escola científica à economia globalizada***. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

25- MAXIMIANO, A. C. A..A ***Administração de Projetos: transformando idéias em resultados***. São Paulo: Atlas, 1997.

26- MAXIMIANO, A. C. A . A transformação de pesquisadores em gerentes: Análise de necessidades de treinamento. 1997. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo, São Paulo.

27- MINTZBERG, H. ***The nature of managerial work***. Harper & Row, Publisers, inc. New York: 1973

28- MIT (2001). ***RoleDescription*** .http://www.mit.edu/is/competency/modelrole2.html. Acesso em 21 dezembro de 2001.

29- MONTANA, P. J.; CHARNOV, B. H. ***Administração***. São Paulo: Saraiva, 2001.

30- NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades. ***Caderno de pesquisas em Administração***., v.1, n. 3, 2 semestre, 1996.

31- PARASURAMAN, A.; BERRY, L. L.; ZEITHAML, V. A. ***Delivering quality service.*** New York: free Press, 1990.

32- PETRICK, J. A; KLOPPENBORG, T. J. Leadership in project life cycle and team character development. ***Project Management Journal***. p. 8 – 13, Junho 1999.

33- PINTO, J. K. **.** Project management 2002**.** ***Research Technology Management. Washington,.*** N.45, v2, p. 22-37, mar/april 2002.

34- PORTER, M. E. ***Vantagem competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior***. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

35- PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. ***Harvard Business Review***, 79-91, May / june 1990.

36- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. 2000. ***A guide to the management Body of Knowledge*** *(PMBOK* Guide)".* Newtown Square, PA: Project Management Institute.

37- QUEIROZ, C. C. M. J de***. Gestão de Projetos Tecnológicos: Estudo de casos na área de desenvolvimento de produtos.*** 1996. Dissertação (Mestrado). Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São Paulo.

38- QUINN, J. B.; ANDERSON, P.; FINKELSTEIN, S. Gerenciando o Intelecto Profissional. IN: *Harvard Business Review*/*Gestão do Conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

39- RABECHINI, R. A importância das habilidades do gerente de Projetos. ***Revista da Administração***., Vol. 36 (1), p. 92-100, janeiro/março 2001.

40- ROESCH, S. M. A. A dissertação de mestrado em administração: Proposta de Metodologia. ***Revista da Administração***., v. 31, n. 1, p. 75-83, janeiro/março 1996.

41- ROMANI, C; DAZZI, M. C. S. Estilo Gerencial nas organizações da era do conhecimento. In: ANGELONI, M. T. (org). ***Organizações do Conhecimento: Infra-estrutura, pessoas e Tecnologi****a.* São Paulo: Saraiva, 2001.

42- SBRAGIA, R. O Impacto de aspectos ligados à operação de estruturas matriciais sobre o desempenho de projetos de P&D. 1982. Tese de doutoramento- Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo, São Paulo.

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

44- SBRAGIA,R; MAXIMIANO, A C. A; KRONER, W. O Gerente de Projetos Peso Pesado – um estudo de caso. ***.Econ. Empresa***, v. 4, n. 1,p. 33-44, jan/mar 1997.

45- SBRAGIA, R. Ciência, Tecnologia e Inovação: conceitos e atores. **IN: PROGRAMA BÁSICO DE FORMAÇÃO EM POLÍTICA E GESTÃO TECNOLÓGICA**. Bahia, 2002.

46- SELLTZ, C., JAHOADA, M., DEUTSCH, M., COOK, S.W. ***Métodos de pesquisa nas relações sociais***. São Paulo: EPU/EDUSP, 1975.

47- SEVERINO, A. J. ***Metodologia do trabalho Científico***. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

48- SHTUB, A; BARD, J. F. ; GLOBERSON, S. ***Project Management: Engineering, Technology and Implementation.*** New Jersey: Prentice-hall, inc, 1994.

49- SILVA, D. D.; SEVERINO, P. Desenvolvendo a gestão do Conhecimento sob o prisma do mapeamento dos processos. Proposta de uma metodologia. IN: **CONGRESSO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO. 3^0 WORKSHOP BRASILEIRO DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA E GESTÃO DO CONHECIMENTO.** 2002**,** São Paulo. Anais... São Paulo: KM Brasil, 2002. CD-ROM.

50- SMITH, P. B.; PETERSON, M. F. ***Liderança, Organização e Cultura: Modelo de Administração .do evento***. São Paulo: Pioneira, 1994.

51- VALERIANO, D. L. ***Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia***. São Paulo: Makron Books, 1998.

52- WAGNER III, J. A.; HOLLENBECK, J. R. ***Comportamento Organizacional: criando vantagens competitivas***. São Paulo: Saraiva, 2000.

53- WIDEMAN, R. M. How to motivate stakeholders to work togheter. IN: CLELAND D.I (Ed.), ***Field Guide to project management.*** New York:. Van Nostrand Reinhold, p. 212-226, 1998.