

O AMBIENTE DE INOVAÇÃO E A GERÊNCIA DE PROJETOS

Roque Rabechini Jr

Doutorando do Depto de Eng. Produção - Escola Politécnica Universidade de São Paulo
Pesquisador do IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo
Av. Prof. Almeida Prado, 532 Cep 05508 901 São Paulo SP Brasil
Tel: (011) 3767 4723 Fax: (011) 3767 4034 e-mail roque@ipt.br

Marly Monteiro de Carvalho

Prof.a. Dra. do Depto de Eng. Produção - Escola Politécnica Universidade de São Paulo
Pesquisadora do IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo
Av. Prof. Almeida Prado, 532 Cep 05508 901 São Paulo SP Brasil
Tel: (011) 3767 4723 Fax: (011) 3767 4034 e-mail marly@ipt.br

ABSTRACT

This article presents a conception of a Project Management Program prepared for IPT – Technological Research Institute of São Paulo State. A survey with 14 IPT projects was done. Several characteristics are analyzed, such as: the information needs by the Executive Board and training gaps.

KEYWORDS

Project Management; Managing Innovation, Technological Research Organization

RESUMO

Este artigo descreve a pesquisa realizada no Instituto que visou estabelecer as ações básicas e conceituais de um programa de gerenciamento por projetos. O principal objetivo desta pesquisa foi: identificar a demanda por informações por sua Diretoria Executiva e Unidades Técnicas, bem como aos

gerentes de projetos e, identificar as necessidades de um programa de Educação em Gerência de Projetos para a comunidade (Instituição e mercado).

1. NECESSIDADES DE MUDANÇAS URGENTES - INTRODUÇÃO

O sistema de Ciência e Tecnologia (C&T) brasileiro vive uma acentuada crise, oriunda da falência das fontes de financiamento do Estado, com cortes profundos nos investimentos na área de pesquisa. No âmbito federal, os cortes em C&T representaram 18,7% do ajuste no orçamento de 1999.

A autonomia financeira hoje se impõe como estratégia de viabilização do Instituto, dado o quadro político e econômico traçado para 1999. O ajuste feito no orçamento da União causaram eco também nos estados, dado através de uma redução de 20% na transferência dos recursos. No estado de São Paulo, o governador reeleito anunciou que priorizará a área social, mais carente. Portanto, faz-se necessário um plano consistente com o cenário que se apresenta, ou seja, a: redução da dotação orçamentaria.

Este cenário não é propriamente uma novidade para o Instituto que, ao longo da década de 90, viu seu corpo de funcionários ser reduzido a metade do que fora na década de 80. Além do enxugamento, o Instituto vem tentando mudar sua relação com o governo do estado de São Paulo, diminuindo sua dependência orçamentaria, sendo mais agressivo na captação de recursos, públicos e privados.

Esta nova estratégia trouxe alguns reflexos no modelo de gestão adotado no Instituto. Além do profundo enxugamento dos quadros verifica-se uma maior focalização nas áreas de maior excelência, bem como maior preocupação com a satisfação do cliente e implementação de programas de Qualidade & Produtividade. Não obstante, estes esforços ainda são incipientes. No intuito de criar instrumentos que aprimorem seu processo de tomada de decisão e controle, o Instituto tem trabalhado na direção de implementar o Gerenciamento por Projetos.

2. REVISÃO DA LITERATURA - IMPORTÂNCIA DOS PROJETOS NA ESTRATÉGIA DA EMPRESA

As empresas para sobreviverem devem interagir com seu meio através do atendimento ideal ao seu cliente e posicionamento adequado em seu mercado, frente a seus concorrentes. Para isto, é necessário estarem sempre buscando a inovação, seja ela em seu produto, processo ou serviço. A inovação como elemento crucial de vantagem competitiva ocorre, por exemplo, através de lançamentos de novos produtos que, por sua vez, garantem a captura de parcelas de mercado, bem como da manutenção de clientes ávidos por novidades, gerando, portanto, retornos de investimentos às empresas. Exemplos, que já são clássicos, mostram que empresas conseguem vantagens significativas ao se dedicarem à inovação – Citibank, o pioneiro dos serviços por caixas eletrônicos; Benetton, pelo uso de sofisticados sistemas de tecnologia de informação; entre outros.

Tidd et alli (1997), indicam alguns caminhos em que as empresas podem seguir na tentativa de obter vantagem competitiva através da inovação (**tabela 1**).

Tabela 1 – Vantagens Estratégicas através de Inovação.

Tipo de Inovação	Vantagem Estratégica
Novidade	Oferecer alguma coisa que outras empresas ainda não ofereceram.
Mudança	Re-escrever as regras do jogo da competição.
Complexidade	Dificultar que concorrentes aprendam sua tecnologia – criação de barreiras.
Projeto robusto	Modelo de produto ou processo visando esticar o ciclo de vida do produto.
Inovações incrementais contínuas	Movimento contínuo de melhoramento do custo/performance

No entanto, para que a inovação possa ser incorporada à cultura da empresa ela deve ser encarada como um processo que possa ser gerido visando desenvolver e explorar o novo conhecimento, em seus aspectos técnicos e comerciais. O processo de inovação requer abstração que pode ser comum a todas as empresas. Segundo Tidd et alli (1997), compõe-se dos seguintes elementos:

- Varredura ambiental – esta fase visa identificar e processar os sinais do ambiente interno e externo à empresa sobre as ameaças e oportunidades;

- Decisão – esta fase, baseada na visão estratégica da empresa, visa interpretar os sinais e optar pela melhor alternativa de ação;
- Recursos – uma vez escolhida a alternativa, a empresa deverá encontrar recursos para viabilizá-la corporativamente e,
- Implementação – desenvolver a tecnologia (inovação) e disponibilizá-la interna ou externamente.

Um estudo de caso baseado em empresas brasileiras mostrou que poucas têm formalizado e desenvolvido um modelo de gerenciamento do processo de inovação (Rabechini Jr, et alli, 1996). O estudo mostrou que as práticas de monitoramento da inovação tecnológica podem ser classificadas em quatro categorias, segundo o tipo da empresa. A primeira categoria é caracterizada pelas empresas que já possuem um sistema de monitoramento tecnológico estabelecido (procedimentos de pesquisa, triagem, avaliação e apresentação) e bastante informatizado (uso intensivo de WAN, LAN e programas de gerenciamento de banco de dados, por exemplo). Nesta categoria estão incluídas as grandes (segundo o porte) empresas multinacionais.

A segunda categoria refere-se às empresas cuja prática do monitoramento da inovação tecnológica é ainda incipiente (procedimentos de sistematização em estágios iniciais e em evolução) e cujo sistema começa a ser informatizado. Nesta categoria estão inseridas algumas empresas nacionais do setor elétrico-eletrônico e informática.

A terceira categoria compreende as empresas que praticam o monitoramento tecnológico de forma ainda incipiente, embora as informações não sejam informatizadas. Nesta categoria inclui uma empresa nacional cuja a importância da tecnologia para a competitividade é considerada. E a quarta categoria refere-se àquelas empresas que não realizam o monitoramento tecnológico. Nesta categoria estão incluídas pequenas empresas nacionais.

Uma empresa inovativa pode ser entendida como aquela que apresenta uma preocupação estratégica eminente com a inovação e, como consequência, tem construído um processo formalizado de gerenciamento da inovação. Tidd et alli (1997) levantaram os principais componentes desta empresa.

Visão e Liderança para Inovação

Este componente refere-se a postura em relação aos riscos intrínsecos da inovação, essencial para a formação de uma empresa inovadora.

Apropriada Estrutura Organizacional

Um reflexo de uma estrutura organizacional aderente às estratégias da empresa é sua comunicação. Nas empresas inovativas a comunicação não é transmitida de cima para baixo seguindo um só caminho. Ela, normalmente, é compartilhada por um número significativo de interessados de forma a atenderem seus requisitos. Há, pelo menos três variáveis a serem consideradas na gerência da inovação: informação, tempo e pessoas. As empresas que melhor gerenciam a inovação são aquelas que disponibilizam a informação certa para a pessoa certa na hora certa. Esta capacidade só é conseguida através de um processo de gerência do sistema de comunicação que no seu estágio de maior abrangência constitui-se, no que é hoje chamada de, gestão do conhecimento. Segundo Terra (1998), “a teoria organizacional e as necessidades impostas pelo ambiente têm evoluído no sentido de promover uma crescente participação da contribuição intelectual dos trabalhadores e uma gestão pró-ativa da criatividade, da aprendizagem e do conhecimento”.

Papéis Chaves na Organização

Estes elementos têm um caráter implícito, mas fundamental para a caracterização e sucesso de empresas inovativas. São funcionários que estimulam a inovação, os gatekeepers, entre outros que desempenham papéis que possam direta ou indiretamente promover a inovação na empresa.

Treinamento

Uma característica básica associada a alta performance das organizações é sua capacidade de acompanhar a evolução do mercado em que está inserida. Isto só pode ser feito através de investimentos constantes em treinamento e desenvolvimento dos funcionários para propiciá-los a compreender um novo sistema, operar uma nova máquina, entender o comportamento de um concorrente, etc.

Envolvimento com Inovação

Talvez o exemplo mais clássico de empresa envolvida com inovação seja a 3M, que contabiliza 15% do tempo de um grupo de funcionários para que eles possam pensar em “coisas novas”. Mais uma vez a inovação sai do ambiente laboratorial característico da P&D para tornar-se algo mais comunitário em termos da empresa.

Equipe

A capacidade de balancear os recursos disponíveis através da formação de equipes eficientes é mais um elemento de empresas inovativas. Já que inovação pode ser caracterizada pela combinação de

diferentes perspectivas em resolução de problemas, a formação de equipes com capacidade de fluência de idéias e flexibilidade de soluções torna-se fundamental para uma empresa inovativa.

Clima Criativo

O ambiente criativo numa organização requer justamente essa capacidade em promover a fluência e flexibilidade. Assim, para construir um clima criativo recomenda-se que haja desenvolvimento de política e procedimentos de comunicação, sistemas de recompensas, treinamento, apropriada estrutura organizacional, etc.

Foco Externo

Este elemento refere-se aos estímulos que vêm de fora da organização. Na verdade quando a empresa tem um foco externo, ela tem a capacidade de interpretar os sinais que possam ameaçar ou gerar oportunidades, sendo inovativa, terá um processo para gerenciar estes sinais e responder o mais rápido possível ao mercado.

Comunicação

Este elemento, dada uma apropriada estrutura organizacional, deve ser multidirecional com o uso de múltiplos canais. A comunicação não deve ser restrita, seu sentido é amplo. Mecanismos que garantem essa amplitude incluem: Trabalho rotativo; Equipes e projetos; Desenvolvimento de políticas e sessões de revisão; Notas de equipe e Multimídia – vídeo, notícias eletrônicas, etc....

Organização que aprende

Como visto no tópico referente à apropriada estrutura organizacional, hoje a gestão do conhecimento tem sido foco de estudos no âmbito das empresas. Neste sentido, inovação pode representar um ciclo de aprendizado envolvendo um processo de experimentação, experiência, reflexão e consolidação.

Todos esses elementos são cruciais para definir uma organização inovativa. O gerenciamento por projetos é aderente a vários desses elementos quer na incorporação de seus conceitos vis a vis aos da referida disciplina, quer na prática de cada um. Assim, por exemplo, a concepção das estruturas organizacionais que aqui estão mencionadas, são fontes de estudo da disciplina gerência de projetos, assim como as preocupações com comunicação, equipes, etc... Certamente o gerenciamento por projetos que são tocados nas organizações inovativas podem contribuir para a eficiência de suas

operações. Em um estudo considerado clássico sobre organizações que trabalham com projetos, King (Cleland ; King, 1988) ressalta a relação da abordagem por gerenciamento de projetos alinhada as missões, metas e estratégias dessas organizações. Todo o cuidado metodológico é, sem dúvida essencial para uma implantação de sucesso da metodologia de gerenciamento por projetos.

Neste sentido, partindo-se do pressuposto que um projeto é considerado sucesso em sua implementação, caso atenda à quatro critérios - tempo, custo, eficácia e satisfação do cliente – Pinto e Slevén (apud Cleland, 1988) estabeleceram o modelo dos dez fatores: missão do projeto; suporte gerencial; planejamento; cliente consultor; questões de administração de pessoal; tarefas técnicas; cliente aceite; monitoramento; comunicações e gerência conciliadora.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para atingir os objetivos propostos no estudo foi criado um grupo de trabalho formado por técnicos do Instituto com conhecimentos em sistema de informação e gerência de projetos. As principais atividades realizadas pelo grupo de trabalho foram agrupadas em fases: levantamento de bibliografia elaboração do instrumento de pesquisa e coleta e análise dos dados.

Foram levantados dados de projetos das divisões técnicas do Instituto. Para executar esta fase, inicialmente foi determinada a amostra, em seguida elaborado um roteiro para aplicação de questionários e, por fim, realizadas as entrevistas.

Para entrevistar os envolvidos nos projetos das divisões selecionadas foi elaborado um roteiro considerando aspectos de demanda por informação e formação em gerência de projetos. O roteiro foi dividido em três seções: informações gerais, porte dos projetos – últimos dois anos – e dados sobre possíveis problemas (fatores críticos de sucesso) em projetos.

A primeira seção do roteiro – informações gerais - contém questões que visam caracterizar a função do respondente, sua experiência, capacitação e a área de atuação.

Na seção seguinte são apresentadas as questões sobre o porte dos projetos nos quais os entrevistados trabalharam - como base nos últimos dois anos. Isto é, o número de pessoas que participaram da equipe, os valores dos projetos em reais e a sua duração.

Na última seção estão as questões referentes ao projeto em si e seus possíveis fatores de sucesso/fracasso, visando focalizar a demanda por informação de planejamento e controle. Os dados que compõem esta seção contém informações sobre: a) definição dos objetivos; b) envolvimento do cliente; c) habilidades do gerente de projetos d) planejamento; e) custo - esta é uma das variáveis mais sensíveis ao sucesso do projeto; f) comunicação e, g) técnica.

4. CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO – IPT 100 ANOS.

O IPT- Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo é um dos maiores institutos de pesquisas da América Latina, com cerca de 1500 funcionários e atuando em diversas áreas. É orientado por três missões básicas: Missão 1 - Instrumento de Políticas Públicas; Missão 2 - Apoio Tecnológico ao Setor Produtivo Industrial e a Missão 3 - Acervo Tecnológico.

Para alcançar as missões declaradas o Instituto conta com onze Divisões Técnicas, quais sejam: a) engenharia civil; b) produtos florestais; c) informação tecnológica; d) metalurgia; e) tecnologia de transporte; f) mecânica e elétrica; g) geologia; h) tecnologia de couros e calçados; i) química; j) economia e engenharia de sistemas; e k) informática e telecomunicações.

Estudos realizados recentemente no âmbito do programa de Qualidade do Instituto (Carvalho,1997), apontam os pesquisadores como elementos de resistência na adoção de sistemas de controles de projetos mais detalhados, principalmente do pessoal envolvido em atividades de Pesquisa & Desenvolvimento - P&D, que costumam argumentar que a incerteza e a complexidade inerentes aos projetos de pesquisa tecnológica constituem uma barreira a este tipo de controle e avaliação, bem como por julgar que estes controles tomam tempo precioso da atividade de pesquisa. Já a avaliação nos serviços técnicos especializados é encarada com maior naturalidade, tanto no que concerne a custo e prazo como a satisfação do cliente.

Ressalta-se ainda que numa pesquisa realizada em 1994 junto a onze gerentes de projeto de P&D do Instituto foi constatado que existe resistência dos pesquisadores quanto à necessidade de quantificação das metas, bem como dificuldade em discernir entre objetivos, metas e marcos temporais, com uso freqüente de objetivos e/ou marcos temporais no lugar das metas (Landgraf et alli,1994).

5. RESULTADOS DAS ENTREVISTAS - TRADIÇÃO VERSUS INOVAÇÃO

5.1. Caracterização da Amostra

Os funcionários que fizeram parte da amostra foram selecionados a partir de um conjunto de projetos desenvolvidos no Instituto nos últimos quatro anos. A esta relação foi acrescida outra composta de projetos menores visando ampliar a representatividade das divisões técnicas do Instituto.

Os respondentes, em termos da função que desempenharam nos projetos selecionados, tiveram uma participação equilibrada na pesquisa, ou seja, o número de técnicos (44%) foi próximo ao número de gerentes (56%). Já, os dados referente a experiência destes funcionários revelaram uma maturidade considerável dos gerentes - a maioria (85,71%) têm mais que 10 anos de experiência, contra 45,45% têm mais que 10 anos.

5.2. Perfil dos Projetos

Dos projetos selecionados, nota-se que a maioria (60%) é caracterizado por equipes formada entre 5 a 10 pessoas. Os projetos com mais que 10 pessoas representam 24% da amostra restando, portanto, 16% de projetos com menos pessoas (ver **Figura 1**).

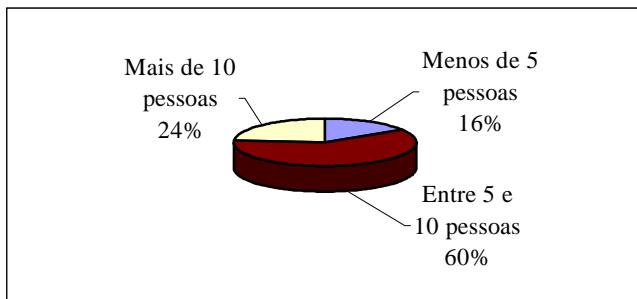


Figura 1 – Equipe

Em termos de valor tem-se que os grandes projetos - receitas estimadas maiores que R\$100 mil – representam 72% da amostra. Dos projetos restantes 16% estão compreendidos na faixa que vai de R\$50 mil a R\$100 mil, 8% entre R\$30 mil a R\$50 mil e apenas 4% de projetos com receitas estimadas menores que R\$30 mil (ver **Figura 2**).

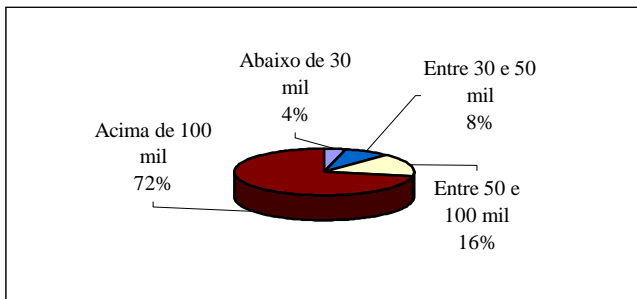


Figura 2 - Valor (em R\$)

Os projetos selecionados não são classificados como de longa duração, maior que um ano. Em geral, 44% deles têm prazo estimado de duração maior que um ano. A maioria estão entre 6 a 12 meses (40%) e entre 3 e 6 meses (16%) (ver **Figura 3**).

Observando o perfil dos projetos da amostra pode-se dizer que o tipo mais incidente foi aquele composto por uma equipe entre 5 a 10 pessoas, cujo valor está acima dos R\$100 mil, com duração menor que um ano.

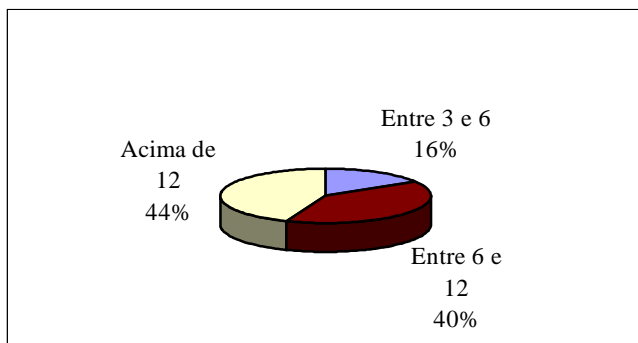


Figura 3 - Prazo (em meses)

5.3. Demanda por Treinamento

Aos gerentes, foi perguntado sobre o treinamento recebido para desempenhar função adequada nos projetos que trabalharam. A maioria (63%) revelou que não recebeu nenhum treinamento. 25% deles se prepararam através de convênio firmado entre a Universidade de São Paulo representada pela FEA – Faculdade de Economia e Administração e o Instituto. Os 12% restantes, distribuídos igualmente, tiveram alguma formação, ou através de cursos pontuais previstos pelo projeto ou

através de projeto específico (programas de fomento governamentais). Havia portanto uma necessidade latente de treinamento em Gerência de Projetos entre os gerentes da amostra que hoje está explicitada.

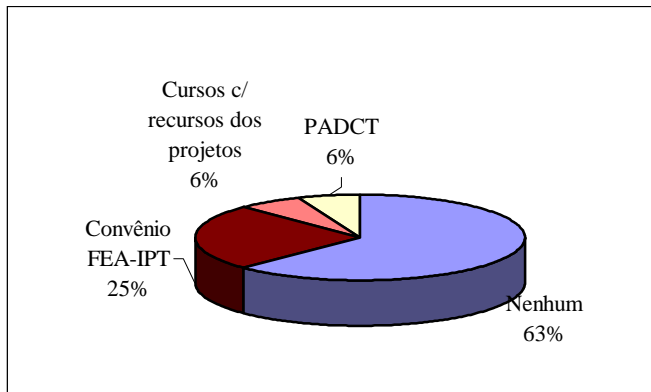


Figura 4 – Treinamento

Quanto as necessidades percebidas em treinamento constatou-se que, embora com um índice significativo de entrevistados que não responderam (21%), a disciplina Gerência de Projetos deve ser tema de cursos com ênfase gerencial/administrativo por 48% dos entrevistados e com ênfase em recursos humanos por 14%. Nota-se que há necessidades também em cursos sobre uso de ferramentas (10%) e sobre marketing e negócios (7%).

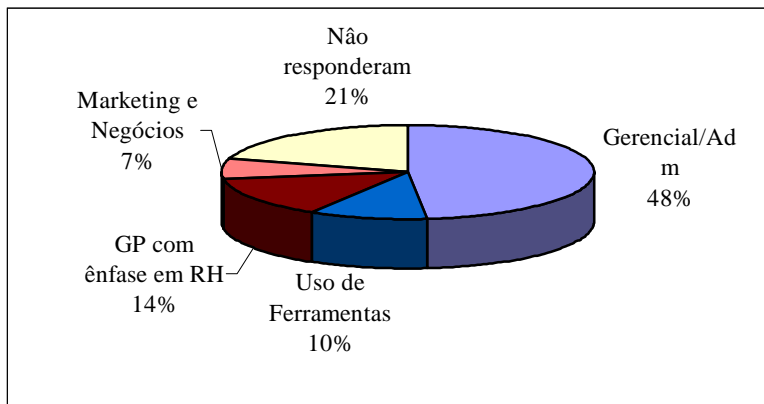


Figura 5 - Demanda por Treinamento

5.4. Caracterização dos Projetos

De forma geral, percebe-se que, no Instituto, os funcionários registram as informações sobre os projetos através de planilha padrão do sistema de acompanhamento de horas trabalhadas (63,64%) - FAT. Outras modalidades de acompanhamento foram citadas o que reflete a tentativa de melhorar o

controle em relação aos projetos – as mais significativas foram: planilhas de custo (15,15%) e através de sistemas específicos informatizados (12,12%).

Isto mostra que pelo menos 27,27% dos entrevistados estão preocupados em gerenciar seus projetos de forma mais eficiente, uma vez que no Instituto o preenchimento da planilha de apropriação de atividades (FAT) é obrigatória.

Sabe-se que as informações registradas no sistema atual de acompanhamento de projetos do Instituto têm tratamento inadequado e uma divulgação limitada. Na tentativa de identificar os problemas inerente à administração de projetos do Instituto foram preparadas questões específicas sobre os fatores críticos de sucesso/fracasso obtidos da literatura técnica.

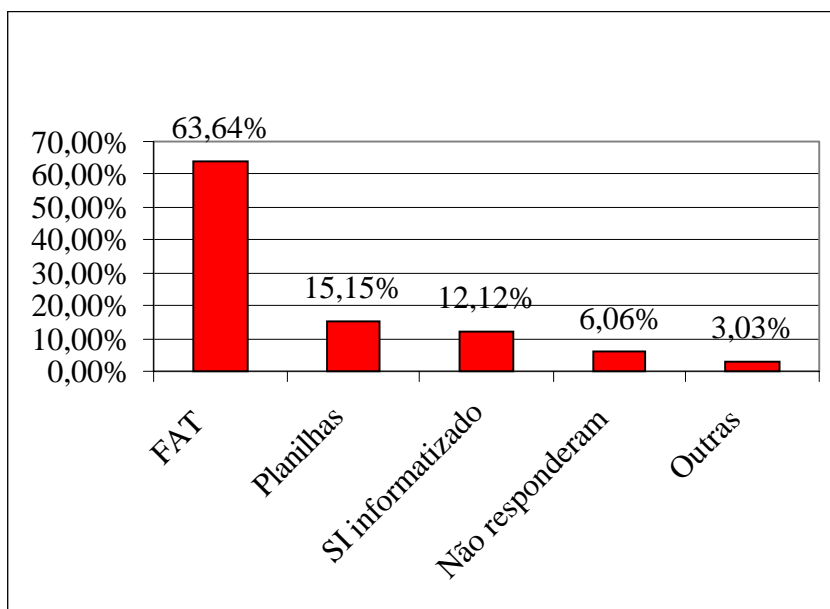


Figura 6 - Sistematização

O primeiro fator a ser estudado refere-se à definição de objetivos. Neste sentido verificou-se que os objetivos dos projetos da amostra foram bem definidos e compreendidos (84%) pela equipe, o que pode comprovar o sucesso destes projetos, uma vez que fazem parte do universo dos 50 maiores projetos em receitas do Instituto, cujo o indicador receita sobre despesas (r/d) foram sempre maior que um.

Foi constatado que a maioria dos entrevistados participam de projetos em que se discute os objetivos de forma ampla com o envolvimento de toda a equipe (52%). No entanto, conforme mostra a

Figura 7, percebe-se que os objetivos, muitas vezes são de domínio apenas de algum membro envolvido no âmbito do projeto – gerente (36%), diretoria (4%) ou líderes de equipe (8%).

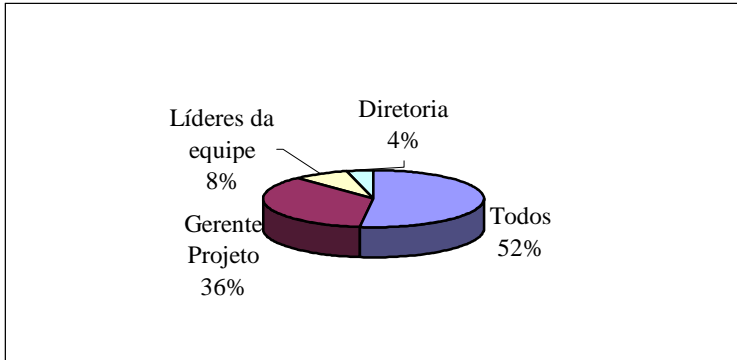


Figura 7 - Discussão dos Objetivos

Um outro ponto levantado na pesquisa foi a interação com o cliente. Percebeu-se que há pelo menos três formas entre as quais o cliente interage com o projeto. A interação mais forte verificou-se em 44% dos casos, onde o cliente chega a participar, efetivamente, da equipe de projetos. Merece destaque também o envolvimento do cliente nas fases marcantes do projeto (32%), onde faz avaliações e validações aos produtos intermediários. Por fim, verificou-se que há casos em que o cliente tem um relacionamento mais distante com o projeto, ou seja com interação menos intensa, de maneira que, participa apenas das decisões de aceite ou recusa das fases do projeto, 20% dos casos. A **Figura 8** mostra estas principais formas de interações do cliente com o projeto.

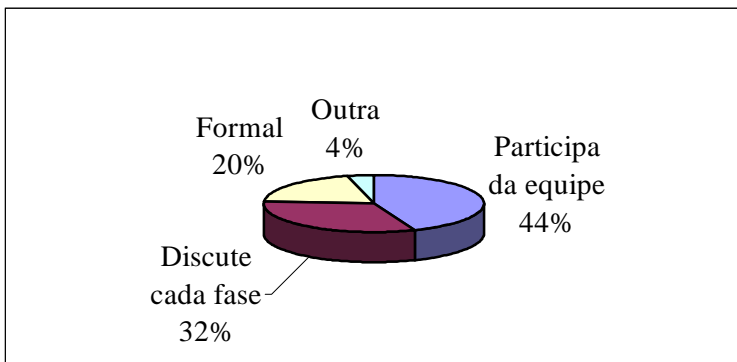


Figura 8 - Cliente

A ordem de importância das habilidades de um gerente de projeto percebida pelos respondentes está expressa na **Tabela 2**. As três habilidades mais importantes percebidas foram: relacionamento

humano, liderança e técnica. Sendo que relacionamento humano e liderança estão entre as três primeiras tanto para os técnicos quanto para os gerentes. As habilidades menos importantes foram orçamento, comunicação e relacionamento com clientes e fornecedores. No entanto verificou-se uma discrepância quanto a classificação da habilidade relacionamento com clientes e fornecedores que na ordem geral ficou em sexto lugar mas que, para os gerentes mereceria ocupar a terceira posição.

Tabela 2 – Ranking das habilidades

Habilidades do Gerente de Projetos	Ordem Técnicos	Ordem Gerentes	Geral	Participação
Capacidade em gerenciar as relações humanas, resolvendo conflitos e estimulando as pessoas.	3	1	1	87,20%
Capacidade de estabelecer metas e de fazer cumpri-las.	2	2	2	82,40%
Capacidade em definir o objetivo e escopo do projeto.	1	5	3	78,40%
Capacidade de gerenciar o prazo das atividades do projeto.	4	6	4	77,60%
Capacidade em negociar com as várias entidades que participam do projeto.	5	4	5	76,80%
Capacidade em contratar fornecedores e de se relacionar com clientes	6	3	6	75,20%
Capacidade em estabelecer um sistema de informação no projeto	7	6	7	71,20%
Capacidade em elaborar e gerenciar planos financeiros e de desembolso do projeto.	8	7	8	64,80%

Nota-se também que houve um empate na sexta posição dado pelos gerentes, referente as habilidades de comunicação e gerência de prazo.

A pesquisa não revelou a causa que resultou em tal classificação, no entanto, mostrou os principais pontos de divergência (e algumas convergências) entre a opinião dos técnicos e dos gerentes de projetos.

A **Figura 9** mostra que orçamento, comunicação e relacionamento humano são as habilidades cuja a opinião dos técnicos e dos gerentes de projetos são mais próximas. E que, de forma geral, há mais divergências entre as opiniões que convergência, merecendo destaque as habilidades técnica e administração do tempo como sendo as mais distantes.

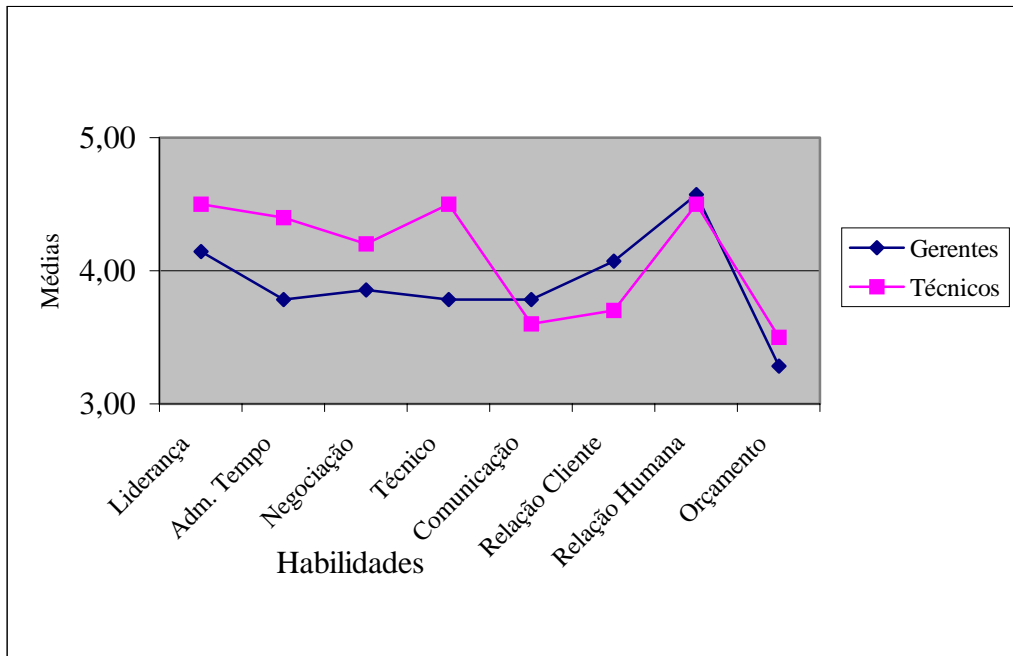


Figura 9 - Percepção das habilidades

Uma análise mais profunda nos resultados referentes as opiniões sobre habilidades poderá indicar, mesmo que de forma empírica, alguns caminhos no sentido de ações estratégicas do Instituto, tanto no campo do treinamento quanto na implementação de um sistema de gerência de projetos institucional. Por exemplo, um treinamento deverá considerar as divergências e as carências encontradas na pesquisa para que seu conteúdo aborde e valorize tais aspectos. Do lado da implementação, um plano válido deverá considerar as idiosincrasias existentes em cada grupo (técnicos ou gerentes) para garantir o sucesso no sistema final.

O planejamento do projeto, de forma geral, é feito com a intensa participação dos técnicos (76%). Com relação as atividades de planejamento a pesquisa revela que 56% dos entrevistados mencionaram que fazem planejamento sob regras da disciplina gerência de projetos, incluindo o cliente na elaboração do calendário, além de registrar tal ato na proposta final. Por outro lado, nota-se que existem 44% de respondentes que pouco se preocupam com a qualidade do planejamento e que, pelas respostas apresentadas, não seguem regras rígidas e elaboram as agendas apenas para constar formalmente nas propostas finais. A **figura 10** mostra alguns destes aspectos.

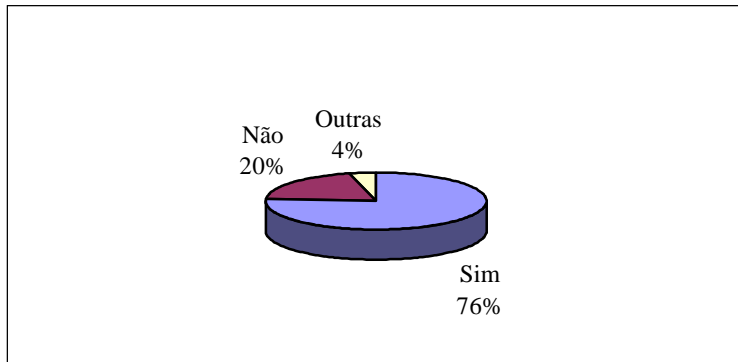


Figura 10 - Participação planejamento

Do ponto de vista da administração de prazo observa-se que, apesar da maioria dos respondentes afirmarem que seus projetos (64%) terminam no limite do valor estimado durante o planejamento, há um contingente significativo (32%) que ultrapassa esta previsão inicial, como mostra a

Figura 11.

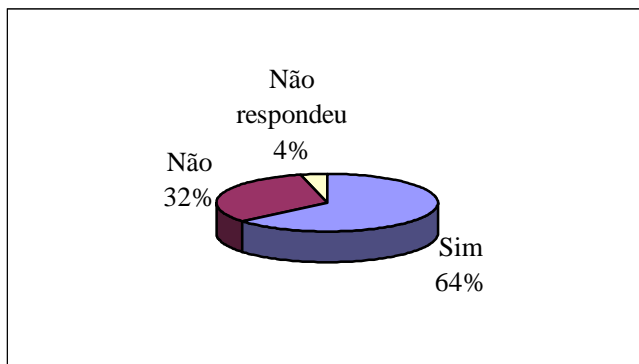


Figura 11 – Prazo

A alocação de horas que os técnicos irão dedicar aos projetos é feito em grande parte (68%) pelos gerentes de projetos que montam as equipes para, em seguida, negociar as horas previstas.

A negociação destas horas, algumas vezes ocorrem não com os técnicos mas com os gerentes funcionais (16%). Foi mencionado também, por 16% dos entrevistados, que a negociação das horas dos técnicos em projetos se dá através da discussão caso a caso.

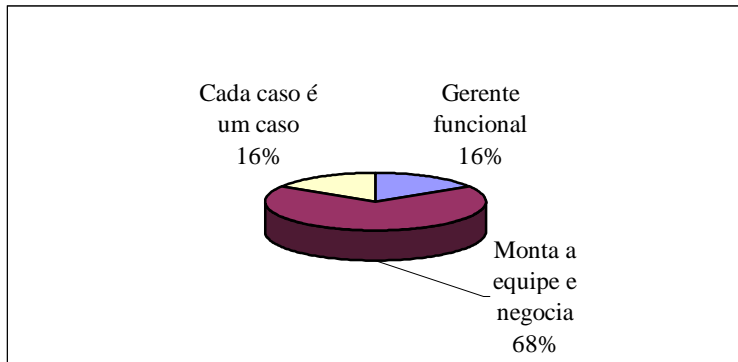


Figura 12 - Apropriação de horas

De forma geral, o consumo de horas em projetos tem obedecido o planejado (56%). No entanto há uma parcela significativa (40%) das horas previstas de técnicos em projetos que ultrapassam o que foi inicialmente planejado. A **Figura 13**, mostra estas diferenças.

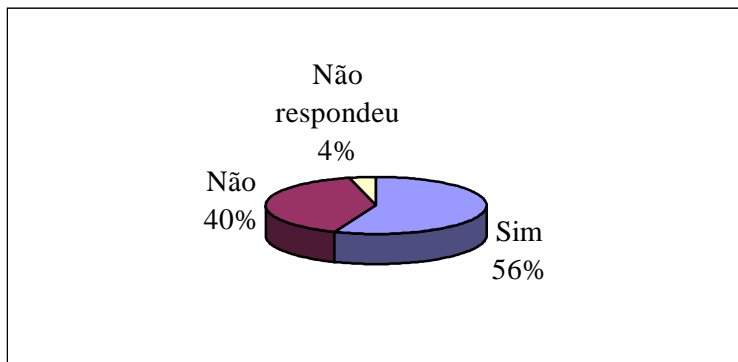


Figura 13 - Consumo de horas

As informações referentes ao controle de custos dos projetos revela que apenas em 12% dos casos esta atividade é desenvolvida pelo gerente de projetos. O gerente administrativo é o elemento que mais absorve as tarefas referentes ao controle de custos (32%). Na maioria dos casos (44%) o controle é exercido por ambos – o gerente de projetos e o gerente funcional. É surpreendente notar também que, em 8% dos casos foi mencionado a inexistência de controle (ninguém).

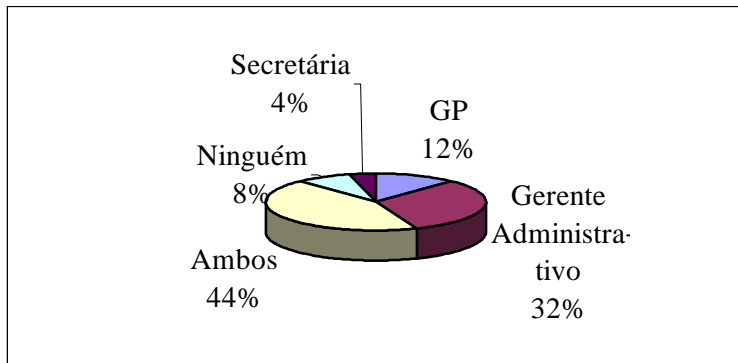


Figura 14 - Controle de custo

A maioria dos entrevistados (72%) respondeu que os projetos terminam com um custo real equivalente ao planejado. Existem uma parcela de 20% onde os custos reais superam os planejados. A **figura 15** mostra esta composição.

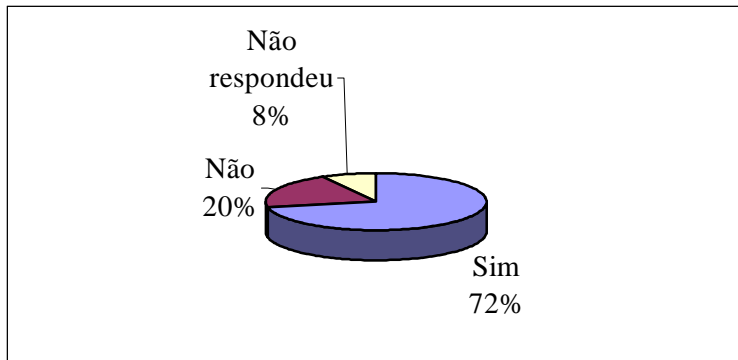


Figura 15 - Custo

Por fim a questão da comunicação foi levantada, mostrando que a informação sobre as etapas do projeto são estruturadas através de reuniões periódicas (45%), pela comunicação via oral (38%), utilizando-se de mensagens de e-mail (13%) e por meio de circulares (4%). A **figura 16** mostra estas porcentagens.

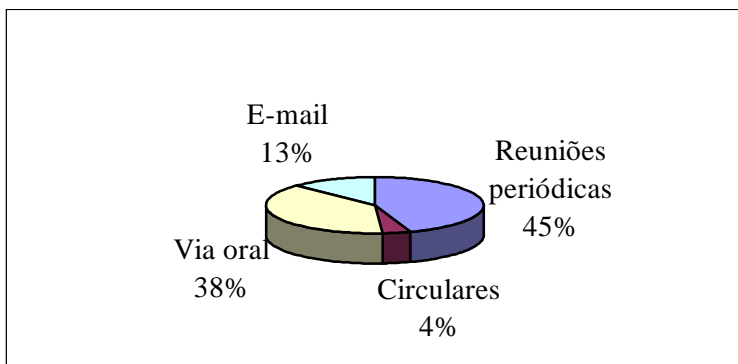


Figura 16 – Comunicação

De forma geral (80%) dos entrevistados têm conhecimento das etapas de seus projetos. Apenas 12% declararam que não têm informações sobre seus projetos.

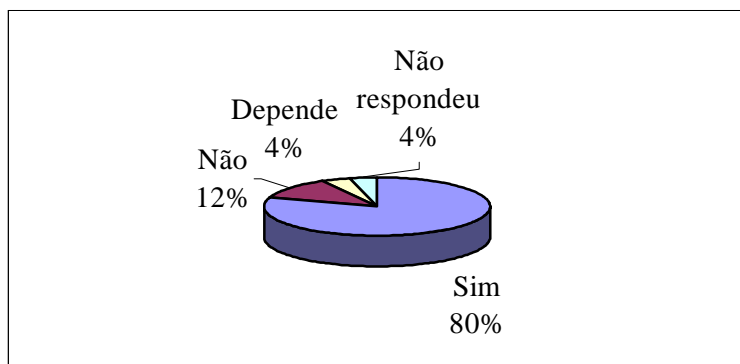


Figura 17 - Técnica

6. CONSTATAÇÕES RELEVANTES AO AMBIENTE DE GERÊNCIA DE PROJETOS DO IPT – CONCLUSÃO.

Alguns fatores relevantes foram identificados para efeito de análise das informações levantadas. Duas dimensões foram consideradas para análise destes fatores, uma, de âmbito estratégico, que considera o Instituto e a implementação da metodologia de Gerência de Projetos como uma nova opção de gerenciamento, outra, tática, que relaciona os elementos a serem considerados na implementação de tal metodologia. Assim, os fatores de ordem estratégico, podem ser assim discriminados: vontade política dos envolvidos, adequação da estrutura organizacional, aproveitamento das abordagens

existentes, implementações frustradas e objetivos e planejamento de projetos. Os fatores táticos referem-se a gerência de: recursos, custo, prazo, habilidades pessoais, cliente/equipe, comunicação, técnica e sistematização das atividades. Os fatores identificados certamente tem um nível bastante alto de relacionamento e foram assim agrupados para efeitos de análise.

A relação destes fatores, acompanhada de uma avaliação subjetiva da intensidade de seus impactos, dada pela equipe de projetos, esta expresso na **tabela 2**. A representação da avaliação é feita por uma pequena circunferência que, dependendo da quantidade colocada significa mais ou menos impacto do fator na empresa.

Tabela 3 – Agrupamento de Fatores

Fatores	Impacto
Dimensão Estratégica	
Vontade Política do Envolvidos	● ● ● ● ●
Adequação Estrutura Organizacional	● ● ● ● ●
Aproveitamento Abordagens Existentes	● ● ●
Implementações Frustradas	● ● ● ●
Objetivos e Planejamento	● ● ● ●
Dimensão Tática	
Adequação de Recursos	● ● ● ●
Custos	● ● ● ● ●
Prazo	● ● ●
Habilidades Gerenciais	● ● ● ●
Participação do Cliente/Equipe	● ●
Comunicação	●
Técnicas	●
Sistematização de Atividades	●

Uma das constatações mais importantes observadas no trabalho foi o papel que a alta administração do Instituto deve desempenhar num empreendimento deste porte. Os fracassos em implementações de projetos da natureza de um Instituto de Pesquisas acontecem, certamente quando a alta administração está ausente, principalmente no que concerne às questões de mudanças, que são muitas e geram conflitos de várias dimensões. Administrá-los requer uma participação ativa e constante.

A estrutura organizacional do Instituto é um outro fator que merece atenção, uma vez que apresenta acentuada característica departamental e hierarquizada, constituída de cinco níveis. Estas duas características são classicamente inibidoras da gestão por projetos, pois reduzem de forma significativa a autonomia dos gerentes e das equipes de projeto.

O planejamento da implementação de um sistema de gerência de projetos e seus objetivos foi identificado como um fator amplo composto de três fatores relacionados: aproveitamento das experiências existentes, implementações frustradas e do fator tático sistematização das atividades. Ou seja, foi detectado pela pesquisa que há um grande contingente de pesquisadores no Instituto que preenchem a planilha de apropriação das horas trabalhadas. Sendo assim, o planejamento referido deverá considerar este esforço já incorporado pelos pesquisadores. Ademais, foi verificado que, pelo menos uma das experiências desenvolvida internamente, considera este sistema de apropriação de horas.

O planejamento em si é justificado pela existência, verificada, de experiências de implementação de programas de gerência de projetos frustradas. Pular esta etapa, segundo vários autores que escrevem sobre gerenciamento de projetos, implica em fracasso certo.

Sobre os fatores de ordem tática, constatou-se que a adequação de recursos de projetos, torna-se um benefício tangível e explicitamente obtido através da implementação da metodologia de gerência de projetos. Após planejamento e implementação da metodologia de gerência de projetos, através do uso de programas de computador já consolidados no mercado, é possível elaborar facilmente o nivelamento de recursos em projetos.

Em relação aos custos dos projetos pesquisados constatou-se que 20% deles ultrapassam seu planejamento inicial. Não foi verificado as causas destes atrasos nem se eles estão têm a concordância do cliente. A porcentagem obtida, no entanto, não reflete a importância deste item, que, por ser tão escasso e fundamental no âmbito do Instituto, se torna extremamente necessário que ele seja bem administrado.

Os prazos referentes ao planejamento de projetos é um fator também bastante crítico, uma vez que percebeu-se a existência de um índice significativo de projetos que não cumprem a previsão inicial – 40%.

Os fatores finais – comunicação e técnica não apresentaram nível de preocupação inicial. Atualmente, com a proliferação de uso da Internet, a comunicação entre as equipes e técnicos

envolvidos nos projetos torna-se cada vez mais acessível facilitando a troca de informações entre projetos. No entanto não foi verificado a qualidade da informação que é circulada pela rede. Sabe-se que, sem a existência de um programa adequado de gerenciamento de projetos a informação transmitida tem função gerencial limitada.

BIBLIOGRAFIA

- CARVALHO, M. M. et al. Indicadores de Desempenho - IPT. São Paulo, Relatório Interno IPT, 1996.
- CARVALHO, M. M. et al. Racionalização Administrativa. São Paulo, Relatório Interno IPT, 1996.
- CLELAND, D. I.; KING, W, R. Project Management Handbook. Van Nostrand Reinhold, New York, 1988.
- INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. ISO 10006: Quality management - Guidelines to quality in project management. s.l.p., ISO, 1997.
- KERZNER, H. Project Management: a systems approach to planning, scheduling and controlling. Van Nostrand Reinhold, New York, 1992.
- LANDGRAF, J. G. et al. Uma visão do IPT acerca da Qualidade Total em P&D. São Paulo, Relatório Interno IPT, 1994.
- MAXIMIANO, A.C.A O Gerente de Projetos: um “ator” com vários personagens. Revista de Administração, São Paulo 23 (2), 93-98 abr-jun/1988.
- MEREDITH, J. R. ; MANTEL Jr, S. J. Project Management A managerial Approach, John Wiley & Sons, Inc, New York, 1995.
- RABECHINI JR, R. ; YU, A. S. O ; CORREA, E. S. - O Monitoramento Tecnológico E as Decisões nas Empresas. XIX Simpósio da Gestão da Inovação Tecnológica, São Paulo, outubro, 1996
- SBRAGIA, R. A Interface entre Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais em Estruturas Matriciais. Revista de Administração, São Paulo 20 (2), 48-55 abr-jun/1985.
- SHTUB,A. ; BARD, J. F. ; GLOBERSON, S. Project Management Engineering, Technology and Implementation, Prentice Hall, New Jersey, 1994.
- TERRA, J. C. C. Gestão do Conhecimento: Aspectos Conceituais e Estudo Exploratório Sobre as Práticas de Empresas Brasileiras. Tese de Doutorado Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1999.
- TIDD, J. ; BESSANT, J. ; PAVITT, K. Managing Innovation Integrating Technological, Market and Organizational Change, John Wiley & Sons, New York, 1997.