

**O PESQUISADOR COMO GESTOR DE PROJETOS COOPERATIVOS DE PESQUISA & DESENVOLVIMENTO**

Apellidos y nombre del autor o autores: de Lima, Isaura Alberton ; Gomes de Carvalho, Hélio ; Kovaleski, João Luiz
Institución: Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná
Dirección postal: Av. Sete de Setembro, 3165 -CEP:80.230.902
Ciudad: Curitiba - Paraná - Brasil
País: Brasil
Teléfono (incluido prefijo): +5541-310-4723
Fax (incluido prefijo): +5541-310-4712
Dirección electrónica: <a href="mailto:cefetpg.@interponta.com.br">cefetpg.@interponta.com.br</a> - <a href="mailto:lima@ppgte.cefetpr.br">lima@ppgte.cefetpr.br</a>
Palabras Clave: cooperação escola-empresa, gestor de projetos de P&D, gestão de projetos

**Formato** As transformações tecno-econômicas atualmente em curso a nível mundial têm provocado reflexos significativos para a sociedade. Na busca pela competitividade a junção de esforços no âmbito da Cooperação Escola-Empresa tem se intensificado como meio para responder as novas demandas tecnológicas. A tendência para o gerenciamento das atividades da Cooperação Escola-Empresa é a utilização da Gestão por Projetos uma vez que compatibiliza recursos de forma criativa, flexível e ágil. Este artigo busca caracterizar os elementos do processo de gestão de um projeto de pesquisa e desenvolvimento, identificando as aspirações do pesquisador/gestor do projeto, o grau de importância atribuído às áreas de conhecimento em um projeto, o grau de esforço do gestor nas atividades relacionadas com a equipe e com o contexto organizacional e ainda levantar indicativos de áreas potenciais para o desenvolvimento de um programa de capacitação permanente para gestores de projetos de P&D, no âmbito da Cooperação Escola Empresa.

## TÍTULO O PESQUISADOR COMO GESTOR DE PROJETOS COOPERATIVOS DE PESQUISA & DESENVOLVIMENTO

### 1. INTRODUÇÃO

As mudanças deste final de século no ambiente técnico-econômico tem provocado reflexos significativos para a sociedade. Consolidam-se novas tecnologias e novas formas de gerenciamento nas organizações, alterando profundamente a vida das pessoas. A globalização e as tecnologias emergentes passam a fazer parte do cotidiano da maioria das atividades, produtos e serviços colocados à disposição dos consumidores. Segundo Drucker (1995, p.5) “estamos nos estágios iniciais de uma das mais importantes transformações tecnológicas, e de longe mais avassaladora do que os mais arrebatados futurólogos poderiam imaginar.” Os recursos escassos impelem as empresas e instituições na busca de melhores formas e métodos de trabalho, pois estes representam fatores de competitividade e sobrevivência no mercado econômico globalizado.

A busca pela competitividade levou as empresas à necessidade de introduzirem no âmbito de suas estruturas um novo entendimento da variável tecnológica, no que se refere ao Planejamento Estratégico, às Tecnologias de Produtos, de Processos, da Informação, da Gestão Comportamental, da Qualidade, da Integração de Tarefas, da Gestão por Projetos e a acima de tudo reconhecer que, as dificuldades podem ser mais facilmente superadas se forem realizadas em parceria.

A Cooperação Escola-Empresa se insere aqui como um importantíssimo “arranjo interinstitucional” para a efetivação da interface da Escola com os mais diferentes setores da sociedade. De um lado estão muitas empresas que não conseguem mais acompanhar o ritmo da proliferação e ciclo de vida das inovações, principalmente as de médio e pequeno porte onde a estrutura não permite em seu quadro funcional profissional para identificar e desenvolver oportunidades tecnológicas. A oportunidade da cooperação Escola-Empresa é evidenciado por Velho (1996, p.1) quando afirma que “o interesse das indústrias na pesquisa acadêmica está se intensificando, na razão direta da dependência dos produtos e serviços de novos conhecimentos científicos fundamentais que as tornem competitivas num mercado altamente dinâmico.”

De outro lado a Escola poderá identificar novas fontes de financiamento, mesmo que parcial, para as suas atividades e também quanto ao aspecto de aceitação social, poderá participar do esforço de desenvolvimento científico, tecnológico e econômico da Nação, exercendo com mais eficácia seu papel social.

Toymbee, (citado por Marcovitch 1985, p.3), historiador e pensador, afirmou que o “êxito de uma nação depende cada vez mais de sua capacidade de utilizar e combinar adequadamente os seus recursos para que os anseios da comunidade sejam satisfeitos”.

Combinar recursos materiais e humanos para alcançar objetivos, na velocidade do ritmo das mudanças é uma das características da gestão por projetos. A realização de atividades através de projetos permite a obtenção de resultados rápidos, via concentração de esforços e é uma tendência que vem se cristalizando por muitas empresas do setor privado e do setor público.

Muitas destas organizações já se utilizam intensamente da gestão por projetos, na medida em que é fundamental a preocupação com os resultados, com os prazos e os custos das atividades. A gestão por projetos oferece maior flexibilidade no sentido de maior amplitude de controle, menor nível hierárquico, relacionamento horizontal, menor formalização de normas e procedimentos da organização, maior delegação das decisões de planejamento e controle e maior ritmo de mudanças.

A prospecção dos cenários futuros frente ao atual contexto de contínuo processo de inovação, mostra-se favorável para a gestão por projeto, uma vez que compatibiliza recursos de forma criativa, flexível e ágil.

Este estudo apresenta os principais elementos envolvidos no processo de gestão de um projeto, a partir de um estudo de caso em uma Instituição de Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento.

Os resultados da pesquisa junto aos gestores dos projetos, confirma a existência de quatro conjunto de variáveis que cercam o Gestor de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento, as quais são: As aspirações pessoais do pesquisador/gestor do projeto, motivações, expectativas, estímulos e benefícios oriundos da coordenação e participação do projeto; o conhecimento sobre as diversas áreas do projeto, ciclo de vida, acompanhamento, difusão e avaliação dos resultados do projeto; a questão do relacionamento do gestor do projeto com a equipe e o contexto da organizacional; o conjunto das áreas potenciais para o qual o pesquisador deva ser capacitado para o aprimoramento da sua condição de gestor do projeto.

Nesse processo a Instituição de posse das aspirações e necessidades de capacitação de seus Gestores de projetos poderá desenvolver procedimentos que facilitem o sucesso das atividades dos projetos, e conseqüentemente o sucesso das atividades da cooperação.

## **2- COOPERAÇÃO ESCOLA-EMPRESA**

A pressão exercida pelas forças do mercado perante a questão da globalização, tecnologia e inovação, e a tomada de consciência de que os recursos são finitos e devem ser utilizados da melhor maneira possível, fez com que a Cooperação Escola-Empresa passasse a ser vista como um instrumento de apoio para o desenvolvimento tecnológico.

Há muito vem sendo desenvolvidos mecanismos para fazer da Cooperação Escola-Empresa um meio de fortalecimento da eficiência de ambos os potenciais, e, para que ocorra de forma efetiva,

Carvalho (1997, p.31) afirma que a instituição tem que iniciar pela quebra de preconceitos, sendo alguns deles:

- " à empresa somente interessam resultados e lucros;
- a empresa ira explorar a Instituição de Ensino;
- os objetivos dos parceiros são diferentes;
- a Instituição de Ensino irá se descaracterizar;
- a empresa não entende nada de ensino e pesquisa
- a empresa não procura a Instituição de Ensino e Pesquisa para cooperar."

Da mesma forma que a Instituição de Ensino tem os seus preconceitos com relação à Empresa, esta os tem em relação a Instituição:

- "a Instituição de Ensino é burocratizada;
- a Instituição de Ensino é desorganizada;
- a Instituição de Ensino não tem os pés no chão;
- a Instituição de Ensino não quer criar compromissos com o mercado;
- a Instituição de Ensino não procura a empresa para cooperar;
- a Instituição de Ensino é uma "Torre de Marfim". "CARVALHO (1997, p.31)

A Cooperação escola empresa, segundo Plonski (1992, p.8):"Trata-se de um arranjo interinstitucional entre organizações de natureza fundamentalmente distinta, que podem ter finalidades diferentes e adotar formatos bastantes diversos. Inclui-se neste conceito desde interações tênues e pouco comprometedoras como estágios profissionalizantes, até vinculações intensas e extensas, como aos grandes programas de pesquisa cooperativa.

Para que as atividades da Cooperação Escola-Empresa ocorram de forma mais natural é importante que a estruturação interna seja ágil e que permita minimizar os efeitos da burocracia que de existem de modo geral e principalmente no sistema público.

Nesta estruturação deve ser privilegiada a questão de sempre ter atualizado as potencialidades tecnológicas internas, a questão jurídica que são os convênios, contratos, e ainda a memória, acompanhamento e pós análise das atividades realizadas.

Segundo Durhan (1991), a Cooperação Escola-Empresa trata-se de um desenvolvimento inevitável, que resulta da transformação do sistema produtivo e da natureza do trabalho de investigação científica. A crescente relevância da pesquisa para o sistema produtivo e a necessidade do uso da tecnologia na própria pesquisa tornam essa conexão necessária. A opção que se coloca para as universidades são de aceitá-las ou não. É a de contratá-las institucionalmente, ou permitir que se desenvolvam de forma desordenada, individualizada e, freqüentemente ilegal do ponto de vista das regulamentações tradicionais, das instituições de ensino e pesquisa. Ainda segundo a concepção de

Durhan (1991) é importante reconhecer que esse relacionamento é também necessário do ponto de vista da Universidade, pois ela não pode isolar-se do acelerado processo de inovação tecnológica que é impulsionado pelo setor produtivo sem se tornar obsoleta no que se refere a formação de pessoal qualificado e ao desenvolvimento da pesquisa.

No aspecto da forma da gestão da Cooperação Escola-Empresa, suas atividades são realizadas quase que em sua totalidade através de Projetos, os quais se caracterizam por terem “objetivo singular, atividade finita, relação cliente/usuário, recursos limitados, incerteza quanto aos resultados e administração específica”. Maximiano (1997, p.21).

Desta forma preparar uma nova concepção de profissionais para serem os gestores de projetos de P&D no âmbito da Cooperação Escola-Empresa passa a ser fundamental, pois o Gestor é o agente de ligações de interfaces, onde a Instituição e a Empresa podem compatibilizar objetivos distintos e se complementarem, desmistificando mitos para a efetiva Cooperação Escola-Empresa.

### **3. PESQUISA E DESENVOLVIMENTO NOS AMBIENTES INSTITUCIONAIS**

O gerenciamento de competências estruturadas, de técnicas e procedimentos no âmbito de um projeto, significa a transformação de objetivos em soluções práticas.

Porém a Pesquisa e Desenvolvimento em instituições de Ensino Pesquisa e Desenvolvimento, no Brasil, passam por diversas dificuldades. Segundo Landgraf (1996 p.1391) talvez a maior dificuldade do gerenciamento da P&D, “é que costuma ser feito por amadores. Um gestor de projeto deve ser e é, via de regra um pesquisador, um especialista no tema do projeto. Seu treinamento gerencial entretanto, costuma ser mínimo. Sua formação gerencial foi feita *hands on*, eventualmente guiado pelo orientador de doutorado ou chefe do laboratório.”

A oferta e disponibilidade de literatura e treinamento especificamente para a gestão de projetos de pesquisa e desenvolvimento em Instituições de Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento ainda não são significativas. E no aspecto da utilização dos conceitos e técnicas de gestão dos projetos, muitos pesquisadores ainda não possuem o entendimento da importância de sua utilização.

D'alkaine et. all (1992 p.752) detecta a existência de dois níveis de problemática na gestão de projetos os quais são: primeiro “se refere ao acionar institucional sobre o projeto e o segundo ao acionar do próprio projeto”. O acionar institucional deve abranger as áreas de acompanhamento e capacitação gerencial, enquanto que o acionar do projeto deve abranger os elementos que compõe o processo de gestão do projetos.

Maximiano (1997, p.10) reforça a existência da problemática afirmando que a gestão de um projeto de qualquer tipo envolve dois problemas principais sendo eles:

- A administração do projeto em si, como sistema de recursos e atividades que procuram realizar um objetivo dentro de um prazo. O projeto é um empreendimento que exige o esclarecimento das necessidades a serem atendidas, para que um objetivo coerente possa ser formulado. Este é o problema de preparar o projeto e planejar a sua realização.
- Segundo problema é o de administrar o projeto dentro de um contexto organizacional. O projeto é um empreendimento que exige consenso, formação e coordenação de equipes, divisão de responsabilidades, apoio da alta administração e coordenação de fornecedores internos e externos. Este é o problema de administrar o projeto como atividade coletiva, que exige capacidade de planejar e mobilizar recursos e orientá-los para a realização do objetivo do projeto.

Para a realização do objetivo do projeto é fundamental que o gestor tenha visão sistêmica do processo e suas interdependências com as demais áreas de conhecimento que são diversas. O Project Management Body of Knowledge (PMBOK), publicado pelo Project Management Institute (PMI), organiza o contexto de projetos em nove áreas sendo elas: integração, escopo, custos, recursos humanos, riscos, comunicação, qualidade e prazo.

- **Integração:** As equipes de projetos normalmente são oriundas de outros projetos ou áreas funcionais. Essa área tem como função, buscar a integração das diversas áreas do conhecimento, de forma a obter os resultados desejados pelo projeto.
- **Escopo:** Define o alcance, os resultados e os impactos dos produtos principais e subsidiários, verifica e promove as alterações necessárias.
- **Custos:** Tem como função assegurar a execução do orçamento, no sentido de planejamento de recursos, estimativa de custos e controle de custos.
- **Aquisição.** Obtenção de produtos e serviços internos e externos
- **Recursos Humanos:** A característica temporária dos projetos e a necessidade da utilização produtiva das pessoas requer da liderança a “capacidade de enxergar e lidar com a interdependência de diversos tipos de esforços coletivos durante o empreendimento”. Ou seja é necessário organização, contratação, integração e motivação da equipe do projeto.
- **Riscos:** avaliação de ameaças e oportunidades.
- **Comunicação:** coleta, geração, disseminação e arquivamento de informações.
- **Qualidade:** assegurar a satisfação das necessidades/expectativas do cliente, padrões/especificações garantia e confiabilidade.
- **Prazo:** assegurar a pontualidade, a estimativa das durações, as programação e o acompanhamento das atividades.

Portanto se no âmbito da Cooperação Escola-Empresa as atividades realizadas possuem as características da administração por projetos, e os problemas são constantes devido ao não aprofundamento da tecnologia administrativa para a gestão de projetos desenvolver recursos humanos para a gestão de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento passa a ser estratégico para o sucesso das atividades da Cooperação Escola-Empresa.

#### **4. GESTÃO DE PROJETO**

Um projeto pode ser entendido como o lançamento de uma idéia que se pretende realizar de agora para o futuro. Significa antecipar o futuro a respeito de uma idéia que se forma de executar ou realizar algo. Ou ainda empreendimento a ser realizado dentro de determinado contexto e condições. Ou seja a intenção de realizar algo imaginado e ainda buscar as ações para a materialização do que foi idealizado mediante um esboço.

A geração das intenções e o partir para as ações incorpora diversos componentes que formam o processo de gestão de projeto. Uma definição básica do PMBOK é que "Projeto é um empreendimento temporário conduzido para criar um produto ou serviço único. É a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do Projeto de forma a atingir e exceder as necessidades e expectativas dos patrocinadores deste projeto."

Segundo Kruglianskas (1989, p.75) "A administração por projetos tem se mostrado uma alternativa mais interessante do que a administração funcional quando:

- o desafio constitui um empreendimento, de porte complexo, cujos propósitos podem ser descritos de forma explícita;
- sua execução requer a participação de elementos de diferentes unidades organizacionais ou até mesmo de organizações externas;
- os objetivos do empreendimento são considerados importantes pela organização e o sucesso do mesmo tem um impacto importante nas metas e objetivos da empresa;
- o empreendimento foge à rotina e a equipe que vai executá-lo, (especialmente a administração) domina os conceitos e pressupostos da administração por projetos, e está disposta a utilizá-los".

Outra marca forte da gestão por projeto, tanto em uma Instituição de Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento como em uma indústria é que ele é altamente interativo, tornando se indispensável uma gestão com visão sistêmica global e integrada. Levando em consideração a elaboração, a negociação, e o desenvolvimento dos elementos que compõe o projeto, desde utilização de instrumentos institucionais, recursos humanos e materiais.

Ainda sobre as principais características de um projeto, Maximiano (1997 p.21) cita as seguintes:

- “Empreendimentos finitos, que tem objetivos claramente definidos em função de um problema, oportunidade ou interesse de uma pessoa ou organização. E o resultado do projeto é o desenvolvimento da solução ou atendimento do interesse, dentro de restrições de tempo e recursos;
- Em geral envolvem relação entre fornecedor e cliente ou usuário, que pode ter encomendado ou comprado uma solução ou idéia, ou que a avaliará quando for desenvolvida.
- Os projetos são “rotineiramente singulares”: não há dois iguais.
- Tem um componente de incerteza, que cerca o resultado esperado ou as condições de realização de ambos. Muitos projetos partem de um problema no presente para desenvolver uma solução desconhecida no futuro. Quanto maior o grau de desconhecimento, maior a incerteza e o risco. A incerteza mede-se pelo grau de desconhecimento a respeito de seus resultados, ou da forma de atingi-los. Por causa disso, os projetos também são diferentes das atividades regulares, que se realizam dentro de condições de certeza. Essas atividades são chamadas funcionais ou operações.
- Administração específica: As atividades ou situações que apresentam essas características tem maior probabilidade de êxito quando são administradas por meio de técnicas específicas, as técnicas da administração de projetos. Em essência, essas técnicas consistem em utilizar recursos e competências especializadas, integrando-as de maneira a possibilitar a transformação de idéias em resultados”. Maximiano (1997, p.21).

De forma que Instituições e Empresas tem demonstrado significativa preocupação com respeito as habilidades de conduzir os esforços da Pesquisa e Desenvolvimento. Como fator chave de sucesso para um projeto figuram os recursos humanos como fundamentais.

No processo de Gestão de Projetos devem ser observados os fatores que envolvem:

- As aspirações dos pesquisadores e gestores dos projetos, no que se refere a motivações, expectativas, estímulos e benefícios;
- As áreas de conhecimento e ciclo de vida de um projeto, as formas de acompanhamento, disseminação de informações internas e externas e a avaliação final do projeto.
- O grau de esforço com relação à equipe e o contexto organizacional;
- E a capacitação permanente para gestores de projetos de P&D em Instituições de Ensino Pesquisa e Desenvolvimento.



Na medida em que um projeto, quer seja de um produto, inovação ou serviço, será conduzido por um gestor, que empreenderá esforços para conduzir a equipe a atingir metas, o domínio de instrumentos gerenciais e a sua capacitação para gestão de projetos devem ser parte da estratégia da Instituição.

## 5. METODOLOGIA

Para o presente estudo foi adotada a abordagem quantitativa, pelo seu caráter que permite a obtenção de dados mensuráveis sobre os diversos elementos que compõe o processo de gestão de projetos no âmbito da Cooperação Escola-Empresa.

A natureza foi exploratória e o método adotado foi o estudo de caso, o qual é indicado para estudos que se trabalha com um caso específico que se considera referência ou ideal para explicar certa situação, sendo útil quando se está em fase inicial de investigação ou buscando ampliar o conhecimento a respeito de um certo tema.

O estudo de caso é um método, em que o fenômeno é estudado e analisado em seu contexto real e para o estudo em questão a finalidade era a de obter informações sobre o processo de gestão de projetos no âmbito da Cooperação Escola-Empresa e suas inferências com relação ao grupo e contexto organizacional, às aspirações dos gestores, às áreas de conhecimento e necessidades de capacitação dos gestores de projetos de P&D.

A fonte de dados, foi o Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná CEFET-PR, uma Instituição de Ensino Pesquisa e Desenvolvimento, referência nas atividades de Cooperação Escola-Empresa. Segundo Carvalho (1997 p.61) "O Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná - Cefet-PR tem o reconhecimento a nível nacional quanto ao sucesso e à qualidade dos seus mecanismos de cooperação". A experiência do CEFET-PR no âmbito da Cooperação Escola-Empresa também é citada por Éden Januário Netto, Diretor de relações Empresariais do CEFET-PR na *Revista Educação e Tecnologia*,(1998) onde afirma que o CEFET-PR possui uma estrutura dedicada à interação com o meio empresarial, que tem um padrão definido e uma cultura enraizada, onde acumula experiência significativa com projetos de parceria

O instrumento básico adotado foi o questionário com perguntas fechadas, cada qual relacionada com um conjunto de tópicos (fatores e aspectos) da gestão de projetos a serem avaliados ou identificados como relevantes para o processo. Na maioria das questões foi solicitado ao respondente assinalar o seu grau de estimação ou avaliação, em termos de importância e grau de esforço para cada tópico pertencente a cada conjunto. Para tanto foi utilizada uma escala semântica de forma que se pudesse caracterizar a importância individualizada dos tópicos. Essa escala permitia respostas de avaliação, em termos de importância: muito pequena (grau 1); pequena (grau 2); média (grau 3);

grande (grau 4) e muito grande (grau 5) para cada um dos elementos. A exceção a esse padrão utilizado está na questão referente ao acompanhamento, difusão e avaliação dos projetos e que utilizou a marcação de respostas diretas.

O instrumento de coleta de dados estava constituído de 68 tópicos (fatores, fases e atividades) obtidos na literatura referente ao tema de Cooperação Escola-Empresa e gestão de projetos de P&D, que foram agrupados em 8 perguntas-chave, cada qual com os seguintes objetivos:

- 1ª Identificar a intensidade que os fatores enumerados são levados em conta para a tomada de decisão de fazer o projeto atual.
- 2ª Identificar as expectativas e estímulos que o levaram a assumir a responsabilidade pela coordenação do projeto e seu grau de intensidade;
- 3ª: Identificar os principais benefícios que a coordenação do projeto proporciona e seu grau de intensidade;
- 4ª: Conhecer qual o grau de importância atribuído às áreas de conhecimento de um projeto;
- 5ª Identificar o grau de dedicação às fases de um projeto, bem como identificar através de 05 questões complementares as formas de acompanhamento do projeto, a forma de disseminação das informações internas e externas que o projeto sob sua coordenação se utiliza, a quem cabe a avaliação interna no aspecto administrativo e como é efetuada a avaliação final pela contratante. Nas cinco questões complementares poderiam ser marcadas mais que uma alternativa.
- 6ª Identificar o grau de esforço da coordenação do projeto com relação às atividades da equipe;
- 7ª Avaliar através do grau de esforço do coordenador do projeto qual o nível de interferência institucional sobre o projeto;
- 8ª Identificar qual o grau de importância atribuído a capacitação para as atividades de um projeto, para que o professor/pesquisador aprimore a sua condição de gestor de projetos.

## 6. RESULTADOS OBTIDOS

a) Quanto aos fatores que mais contribuem para a decisão/opção do professor/pesquisador fazer o projeto destacaram-se os seguintes:

- Possibilidade de incorporação de novos conhecimentos, foi considerado extremamente relevante, na medida em que acumulou 98% nas indicações MG (muito grande) e G (grande) e M (média).
- Nos fatores divulgação da imagem da Instituição, recursos financeiros adicionais para a Instituição, obtenção de conhecimentos sobre a realidade das empresas, recursos financeiros adicionais para o pesquisador, recursos materiais fornecidos da empresa para a Instituição, realização da função

social da instituição e prestígio para o pesquisador foram considerados relevantes, com somatória acima de 70% nas indicações MG, G e M.

Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 1.

TABELA 1: Fatores que contribuem para a opção/decisão de fazer o projeto.

Questão 1 Fatores	N=19 Média	Comparação de Frequências (%)					Classif. Ordem
		Muito Gr	Grande	Média	Pequena	Muito Peq	
Possibilidade de produzir Artigos	2,37	11	27	27	22	13	9
Recursos Financeiros adicionais para Instituição	4,05	45	42	8	5	-	3
Recursos financeiros adicionais para pesquisador	3,95	33	48	16	3	-	5
Recursos materiais fornecidos pelas Empresas parceiras.	3,68	29	51	17	-	3	6
Realização da função social da Inst.	3,32	40	25	14	19	2	7
Incorporação de novos conhecimentos	4,42	65	33	-	-	2	1
Obtenção de conhecimentos sobre a realidade das Empresa	4,00	53	37	8	-	2	4
Prestígio para o pesquisador	3,00	35	21	21	18	5	8
Divulgação da Imagem da Instituição	4,11	58	25	15	-	2	2

b) Quanto às expectativas e estímulos que levam o professor/pesquisador a assumir a responsabilidade pela coordenação do projeto destacaram-se:

- Contribuição para os objetivos do projeto;
- Maiores desafios na função de Gestor;
- Conhecimento que se obtém sobre gestão;
- Interação com outras pessoas e grupos.

Para o fator expectativa/estímulo o fator reconhecimento através do prestígio que pode ser adquirido e a indicação por superiores não demonstrou, ser fator de estímulo ou expectativa.

Os resultados completos podem ser melhor observados na Tabela 2.

TABELA 2: Expectativas/estímulos para a decisão de assumir a responsabilidade pela coordenação do projeto.

Questão 2	N=19	Comparação de Frequências (%)					Classif. Ordem
		Média	Muito Grande	Grande	Média	Pequena	
Expectativas/estímulos							
Contribuição p/ objetivos do projeto.	4,37	54	37	7	-	-	1
Maiores desafios na função de Gestor.	3,63	58	6	26	9	1	3
Por recomendação dos superiores.	2,05	13	20	23	21	23	8
Utilização de habilidades que emergiram.	3,42	39	37	9	12	3	5
Possibilidade de modificar procedimentos.	3,11	51	14	20	7	8	6
Conhecimentos que se obtém s/gestão.	3,63	43	23	26	6	1	2
Interação c/ outras pessoas/grupos.	3,58	37	29	26	7	1	4
Pelo prestígio que pode ser adquirido.	2,63	20	24	24	24	8	7

c) Quanto aos benefícios em ser o Coordenador do Projeto, entre os principais, foram destacados os seguintes:

- Crescimento profissional;
- Visão sistêmica do processo;
- Crescimento Pessoal;
- Possibilidade de contatar diferentes interfaces.

Os benefícios relacionados ao cotidiano institucional receberam as menores indicações, conforme demonstrado na Tabela 3.

TABELA 3. Benefícios proporcionados pela coordenação do projeto de pesquisa e desenvolvimento.

Questão 3	N=19	Comparação de Frequências (%)					Classif. Ordem
		Média	Muito Grande	Grande	Média	Pequena	
Benefícios							
Crescimento pessoal	4,00	59	16	24	-	1	3
Crescimento profissional	4,37	60	29	11	-	-	1
Visão sistêmica do processo	4,21	44	45	11	-	-	2
Experiência na condição de gestor.	3,89	34	49	12	5	-	5
Possibilidade contatar diferentes interfaces	3,95	60	16	16	8	-	4
Contato mais próximo da estrutura funcional.	3,16	25	33	30	7	5	7
Entender procedimentos administrativos Institucionais	3,21	25	26	34	13	1	6

d) Quanto ao grau de importância que se atribui às áreas de conhecimento de um projeto de pesquisa e desenvolvimento, obteve-se os seguintes resultados demonstrados na Tabela 4.

TABELA 4 – Grau de importância atribuído pelo gestor do projeto às áreas de conhecimento.

Questão 4	N=19	Comparação de Frequências (%)					Classif.
Áreas de conhecimento	Média	Muito Gr	Grande	Média	Pequena	Muito Peq	Ordem
4.1 Visão sistêmica	4,53	70	23	7	-	-	2
4.2 Integração divers áreas partic.	4,26	68	15	15	2	-	5
4.3 Escopo.	4,05	32	53	15	-	-	8
4.4 Custos(planj.rec. contr e exec.)	4,47	65	28	7	-	-	3
4.5 Aquisição	3,89	27	54	16	3	-	10
4.6 Recursos Humanos	4,58	75	18	7	-	-	1
4.7 Riscos.	4,00	39	42	16	3	-	9
4.8 Qualidade	4,21	44	50	4	2	-	6
4.9 Prazo.	4,37	60	29	11	-	-	4
4.10 Comunicação	4,11	38	51	8	3	-	7

A nível de “importância atribuída às áreas de conhecimento”, na avaliação dos coordenadores de projetos, merecem destaque todas as áreas indicadas com média superior a 4, à exceção da área de conhecimento "Aquisição".

e) Com relação às fases do “ciclo de vida de um projeto” na avaliação dos coordenadores de projetos a fase de concepção/conceituação é a fase que eles mais se dedicam, ficando a fase de encerramento como a de menor dedicação, contrariando de certa forma a indicação da literatura, que recomenda atenção especial à fase de desmobilização e transferência de resultados, ou seja ao acompanhamento da pós-transferência.

Os resultados completos obtidos nesta questão estão demonstrados na Tabela 5.

TABELA 5: Grau de dedicação às fases do ciclo de vida do projeto.

Questão 5	N=19	Comparação de Frequências (%)					Classif.
Fases do Ciclo de vida	Média	Muito Grande	Grande	Média	Pequena	Muito Pequena	Ordem
Fase de concepção/ conceituação.	4,37	72	14	11	3	-	1
Fase de Estruturação.	4,16	51	35	11	3	-	2
Fase de Desenvolvimento/implement.	4,11	45	36	19	-	-	3
Fase de Encerramento/conclusão.	3,84	41	33	21	5	-	4

Com referência aos principais meios de acompanhamento dos projetos foram destacados pelos Coordenadores dos projetos os seguintes:

- O acompanhamento de cronogramas;
- Relatórios parciais e
- Reuniões periódicas.

Para a disseminação das informações internas ao projeto os meios mais utilizados são: reuniões periódicas, relatórios parciais e correio eletrônico. No aspecto externo as principais formas são as publicações, seminários, workshops e congressos.

Na questão da avaliação interna no aspecto administrativo, quase em sua totalidade, é efetuado pelo setor que desenvolve a Cooperação Escola-Empresa na Instituição.

Quanto à avaliação final pela contratante ela ocorre em quase sua totalidade (84.2%) através do aceite do produto/serviço pelo cliente. O resultado pode estar indicando que a avaliação na maioria dos casos esteja ocorrendo de maneira informal. Em fase mais avançadas, uma política de realimentação do processo passa ser de grande importância através de mecanismos de registro, para subsidiar o melhoramento do processo de transferência de tecnologia e também para que a estrutura funcional Institucional possa conhecer seu real potencial tecnológico.

f) No que se refere ao “grau de esforço ligados aos aspectos da equipe”, os coordenadores de projetos consideraram que transformar a equipe em grupo interessado, harmonizar interesses de pessoas e grupos, prestar orientação gerencial a equipe como sendo as atividades que mais requerem esforço por parte do Gestor do projeto. As demais atividades demandam esforço em uma pequena diferença de percentual das primeiras indicações. Na visão dos Gestores o que menos demanda esforço é a administração de comportamentos excêntricos.

Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 6

TABELA 6: Grau de esforço da coordenação do projeto com relação às atividades da equipe.

Questão 6	N=19						Classif.
	Comparação de Freqüências (%)						
Atividades	Média	Muito Grande	Grande	Média	Pequena	Muito Pequeno	Ordem
Transformar a equipe em grupo interessado.	3,53	45	30	9	15	1	1
Utilizar conceitos e ferramentas gerenciais.	3,16	25	40	15	17	3	4
Harmonizar interesses de pessoas/grupos	3,37	47	19	19	12	3	2
Tomar decisões ref. Promoções e escolha de pessoas.	2,84	9	44	22	19	6	8
Administrar/orientar o cotidiano da equipe	2,89	-	43	33	22	2	7
Prestar orientação técnica á equipe	3,00	9	42	32	14	3	5
Prestar orientação gerencial à equipe.	3,21	8	46	29	17	-	3
Administrar comportamentos excêntricos.	2,42	22	26	20	17	15	14
Promover a integração da equipe	3,00	35	14	21	28	2	6
Avaliar potenciais e o desempenho da equipe.	2,84	9	22	50	15	4	11
Detectar e resolver conflitos.	2,74	19	23	29	23	6	12
Delegar.	2,58	-	41	25	28	6	13
Liderar.	2,63	20	24	18	32	6	9
Comunicar.	2,84	18	22	28	30	2	10

g) No que se refere ao “grau de esforço do Gestor do projeto e o contexto organizacional”, segundo os Gestores dos projetos, as equipes são quase que totalmente autônomas, à exceção da burocracia Institucional que recebeu indicações acima de 85%.

Os resultados indicam pouca interferência da Instituição nas atividades do projeto. O que segundo a visão de alguns Gestores entrevistados, é favorável à gestão do projeto.

Os resultados estão demonstrados na tabela 7.

TABELA 7 Grau de esforço do gestor do projeto para com as atividades institucionais.

Questão 7	N=19						Classif.
	Comparação de Freqüências (%)						
Atividades	Média	Muito Grande	Grande	Média	Pequena	Muito Pequeno	Ordem
Administrar no contexto organizacional.	2,68	29	16	24	23	8	3
Obter apoio da administração superior.	2,11	25	10	15	30	20	5
Interferência da Instituição s/ o projeto.	1,95	13	11	16	38	22	6
Burocracia Institucional.	3,53	30	36	22	12	-	1
Lidar com políticas e valores.	2,79	19	30	23	23	5	2
Poder de decisão sobre o projeto.	2,58	31	24	6	29	10	4

h) Quanto à importância atribuída às áreas de capacitação para as diversas atividades inerentes a um projeto, este estudo obteve os resultados apresentados na Tabela 8.

TABELA 8: Importância das áreas de Capacitação para gestores de projeto de P&D no âmbito da cooperação Escola Empresa

Questão 8 Atividades	N=19 Média	Comparação de Frequências (%)					Classif. Ordem
		Muito Gr	Grande	Média	Pequena	Muito Peq	
Elaboração de Projetos.	4,21	50	40	8	2	-	7
Gerenciamento de projetos.	4,42	60	33	7	-	-	4
Ferramentas gerenciais.	3,84	41	27	29	3	-	9
Tratamento de informações.	4,00	46	31	20	3	-	8
Liderança.	4,47	65	28	7	-	-	3
Relações Interpessoais.	4,53	64	33	3	-	-	1
Negociação.	4,47	65	28	7	-	-	2
Comunicação.	4,42	54	43	3	-	-	5
Marketing.	3,79	28	39	33	-	-	10
Qualidade e Normas Técnicas.	3,68	36	46	13	3	2	11
Vivência em ambiente real.	4,26	55	30	15	-	-	6

A média geral foi alta caracterizando a importância da capacitação dos Gestores de Projetos de P&D no âmbito da CEE, quer seja para os aspectos gerenciais e pessoais ou de instrumentação evidenciando a importância do fator humano para o sucesso de um projeto. Aspecto este também ressaltado pela literatura e comentários de diversos Gestores de projeto, respondentes do questionário

## 7. CONCLUSÕES

O estudo enfocou o Gestor de Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento no âmbito da Cooperação Escola Empresa, identificando os principais elementos envolvidos no processo e como os mesmos vem ocorrendo no ambiente Institucional pesquisado.

Os resultados do estudo destacam o gestor de projetos como uma figura que congrega em torno de si uma diversidade de variáveis distintas.

A principal dimensão apontada são as áreas potenciais para a formação de recursos humanos para as atividades de gestão, como sendo fundamentais para o sucesso do projeto. O gestor do projeto via de regra é um especialista no tema do projeto, no entanto no aspecto gerencial e em termos de relacionamento com as mais diferentes interfaces, necessita de aprofundamento para o entendimento de conceitos e utilização de técnicas e ferramentas de gestão, ou seja o ênfase deve ser a capacitação para os aspectos gerenciais.



No aspecto das habilidades para conduzir a equipe e o inter-relacionamento com as mais diferentes interfaces, destacaram-se as atividades que se referem as relações Interpessoais; negociação, liderança, tratamento das informações e comunicação.

No sentido do acionar institucional sobre as atividades do projeto, o estudo concluiu que existe pouca interferência. As equipes são quase totalmente autônomas, a exceção da burocracia que representa relativa limitação para as atividades do projeto.

No aspecto conhecimento das atividades do projeto, a partir da visão sistêmica do projeto derivam todas as demais áreas, e que do ponto de vista dos gestores todas elas são fundamentais para o sucesso, na medida em que um projeto é um empreendimento altamente interativo e multidisciplinar. Envolve desde a competência técnica da área principal e secundárias, a elaboração do projeto, a negociação, a aprovação, o desenvolvimento dos elementos internos ao projeto, os recursos humanos e os recursos materiais.

O estudo conclui ainda que os fatores relacionados com ganhos de conhecimento, apropriação de habilidades, crescimento profissional e pessoal como mais relevantes para o pesquisador/gestor do que os relacionados com reconhecimento.

Os resultados encontrados na pesquisa apontam a capacitação dos recursos humanos como fator fundamental de possibilidade de aprimoramento da performance dos projetos no ambiente das Instituições de Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento. De forma que a criação de um programa permanente de capacitação para gestores de projetos passa ser estratégico para o sucesso das atividades dos projetos e da Cooperação Escola-Empresa.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Carvalho, H. G.(1997): *Cooperação com Empresas: Benefícios para o Ensino*. Curitiba :Dissertação de Mestrado PPGTE/CEFET-PR.
- Carvalho, H G.(1997: *Gestão de Projetos Tecnológicos*. Textos básicos de Disciplina, Curitiba : PPGTE/CEFET-PR.
- D'alkaine, C.V. (1992): *Gestão de Projetos em Centros de P&D na América Latina-II*, In XVII Simpósio Nacional de Gestão da Inovação Tecnológica, São Paulo.
- D'alkaine, C.V.(1997): *A Importância de Diferenciar-se Centros Institucionais de Centros Industriais de P&D*; O caso da Gestão Institucional de Projetos. In VII Seminário Latino Americano de Gestion Tecnológica.
- Drucker, P. F.(1992): *As mudanças na Economia Mundial*, Revista Paz e Terra vol.I nº3 dez/jan/fev 1992/93.
- Drucker, P. F. (1994): *Inovação e Espírito Empreendedor*: São Paulo Ed. Pioneira.

- Durhan, E. R.(1991): *Relações com o setor produtivo: as novas tendências do Ensino Superior*. In: Seminário Interação da Universidade com o Setor Produtivo (1991 : Brasília) *Anais...* Brasília: CAPES.
- Kruglianskas, I.(1989): *Planejamento e controle de projetos em P&D em empresas brasileiras*, Revista de Administração, São Paulo 24.(2):74-82, abril/junho.
- Landgraf, F. J. G.(1996): *Gerenciamento de Projetos de P&D via uso de metas técnicas quantitativas*, XIX Simpósio de gestão da Inovação da Tecnologia, São Paulo, 1996.
- Marcovitch, J.(1983): *Administração em Ciência e Tecnologia*, São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 1983.
- Marcovitch, J. (1992):*Gerenciamento da Tecnologia: Um Instrumento para a Competitividade Empresarial*, São Paulo, Editora Edgard Blucher.
- Maximiano, A. C. A.(1996): *Novos Modelos de Organização de Projetos*, XIX Simpósio de Gestão Tecnológica , São Paulo, p.1297.
- Maximiano, A.C. A.(1997): *Administração de Projetos: Como Transformar Idéias em Resultados*, São Paulo, Atlas.
- Netto, E J.(1998): Revista Educação e Tecnologia., *Editorial* , p-13 n-3 agosto.
- Passos, C. A. K.(1996): *Indústria Brasileira e Globalização, Alguns desafios a enfrentar* Curitiba : CEFET-PR.
- PMBOK. *A Guide to The Project Management Body of Knowledge*, PMI Standards Committee, Project Management Institute, USA, 1996.
- Plonski, A. G.(1993): *La Cooperación Empresa-Universidad en Iberoamerica*, Programa CYTED, VII-XIV, São Paulo, prefácio, dez .
- Sbragia, R. (1994): *A experiência da Universidade de São Paulo*, Revista Ciência set.
- Sbragia R. et all.(1995): *P&D na Indústria Brasileira: Alguns indicadores de Base de Dados ANPEI*, Revista de Administração Contemporânea/Associação Nacional de Programas de Pós-graduação em Administração (ANPAD). Vol.1- 10, Rio de Janeiro.
- Sbragia, R.(1998) *O Gerente de Projetos: Seu Papel e Habilidades*. São Paulo : FEA/USP PROTEU IV
- Segatto, A. P. (1996): *Análise do Processo de Cooperação Tecnológica Universidade-Empresa: Um Estudo Exploratório*. São Paulo, Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.
- Velho, S.(1997): *Universidade-Empresa: Desvelando Mitos*. Rio de Janeiro : Autores Associados.