

GESTÃO DE PROJETOS TECNOLÓGICOS EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE PESQUISA DO SETOR AEROESPACIAL: UM ESTUDO DE CASO

Lúcia Helena de Oliveira¹, Antonio Pascoal Del Arco Junior², Francisco Cristóvão Lourenço de Melo²

¹ Aluna do Programa de Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional - MGDR - Universidade de Taubaté – Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro - 12020-040 - Taubaté - SP - Brasil - luheoliveira@gmail.com

² Professores do Programa de Pós-graduação em Administração - PPGA - Universidade de Taubaté - Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro - 12020-040 - Taubaté/SP - Brasil - apdelarco@gmail.com; frademelo@gmail.com

Resumo: O propósito deste artigo é apresentar, por meio de uma breve análise descritiva, baseando-se em pesquisa bibliográfica e documental sobre o assunto, o processo de gerenciamento de projetos de P&D numa Instituição Pública de Pesquisa (IPP) do setor aeroespacial, especificamente sob os aspectos de acompanhamento e controle financeiro. São feitas considerações acerca do gerenciamento de processos e a gestão dos projetos da Instituição. A partir da análise dos instrumentos e ferramentas de gerenciamento utilizados na Instituição, estas considerações possibilitarão o aumento da qualidade e da produtividade institucional, otimizando a aplicação dos recursos financeiros, gerando e analisando indicadores de desempenho apropriados às peculiaridades do trabalho de acompanhamento e controle físico e financeiro dos projetos.

Palavras-chave: Instituição Pública de Pesquisa. Gestão de Projetos. Acompanhamento e Controle de projetos. Medidores de Desempenho.

Área do Conhecimento: VI – Ciências Sociais Aplicadas.

Introdução

Atualmente o papel das Instituições Públicas de Pesquisa na sociedade brasileira é muito discutido. Estas têm vivido momentos de remodelagem dos seus processos organizacionais advindos da necessidade de se adaptarem ao desenvolvimento tecnológico e as cobranças da sociedade. Desta forma, as IPP procuram atingir patamares superiores de eficiência, de competitividade e de inovação.

A atualização da estrutura organizacional e de seus processos e o estabelecimento de políticas estratégicas que aumentem o nível de sustentabilidade organizacional, são algumas medidas que as IPP necessitam estabelecer para responder efetivamente aos desafios que a sociedade moderna as impõe.

O aumento da qualidade e da produtividade, elementos estratégicos numa instituição, devem ser constantemente buscado, pois é a essência do gerenciamento organizacional.

Neste sentido, é fundamental a implementação de instrumentos gerenciais que incorporem os conceitos e ferramentas de qualidade total.

Organizações como o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, como a Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ e como o Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial - CTA, citando

apenas algumas IPP, têm procurado realizar estudos para o aprimoramento institucional, seja por meio de reestruturação organizacional ou de processos.

Conjuntura da Política de Ciência e Tecnologia

Hoje em dia a política de Ciência e Tecnologia tem se tornado fator crítico para o futuro das IPP.

O atendimento à missão para qual as instituições foram criadas e as mudanças requisitadas pela sociedade, obrigam as organizações a se reorganizarem, de forma a criar mecanismos que contribuam para o desenvolvimento de produtos de alto valor agregado, melhorando portanto, a qualidade de vida da sociedade.

Em um centro de pesquisa, geralmente, as atividades podem ser divididas em, P&D propriamente dita, ensino e serviços tecnológicos, obrigando a organização a uma busca constante de melhorias para resultar num melhor desempenho das suas atividades.

Conforme discutido por Weisz (2006), projetos de P&D são investimentos que se caracterizam pelo risco inerente a qualquer atividade de pesquisa e desenvolvimento, pelo fato de que não há certeza, a priori, quanto ao grau de sucesso, e pela sua longa maturação, pois somente após a

sua conclusão, com sucesso, é que se decidirá pelo investimento industrial propriamente, com novos riscos de qualquer projeto: comerciais, políticos, econômicos, entre outros.

Denota-se de Mello (2000), que os investimentos em ciência e tecnologia cada vez mais necessitam de redefinições nos critérios de alocação de recursos financeiros e de financiamento da pesquisa, os quais têm impacto nos modos de se fazer ciência e tecnologia.

Segundo Salles Filho (2005), atualmente uma instituição de pesquisa não é mais palco exclusivo dos cientistas e pesquisadores, existindo um cenário mais amplo e competitivo, com incremento na participação de organizações privadas. Nos últimos 10 anos, o setor público vem promovendo políticas mais agressivas e consistentes, criando novas e diversificadas fontes de financiamento de P&D

Gestão de Projetos Tecnológicos

Um gerenciamento de projetos eficaz e eficiente, depende da capacitação da equipe do projeto e da correta aplicação dos recursos financeiros existentes.

Segundo Keelling (2006), a administração de projetos tornou-se um poderoso instrumento de transformação e desenvolvimento dentro das organizações. Entre as características da gestão de projetos destacam-se a simplicidade e clareza de propósito e escopo, controle independente, facilidade de medição, flexibilidade de emprego, motivação e moral da equipe, sensibilidade ao estilo de administração e liderança, utilidade ao desenvolvimento individual, discrição e segurança, mobilidade e facilidade de distribuição.

Para o gerenciamento efetivo de projetos, é necessária uma análise sistêmica relacionada com o ciclo de vida dos projetos.

O Guia do PMBOK® (2004) analisa os principais conceitos e técnicas utilizadas na administração de um projeto, e conceitua que o ciclo de vida do projeto define as fases que conectam o início de um projeto ao seu final. A definição do ciclo de vida do projeto pode ajudar o gerente de projetos a esclarecer se deve tratar o estudo de viabilidade como a primeira fase do projeto ou como um projeto autônomo separado.

Campos (1999) cita que o processo das fases do ciclo de vida de um projeto, sua inicialização, planejamento, execução, controle e encerramento, garantem que a instituição não se engesse, dá autonomia e estimula o empreendedorismo.

Nesta mesma linha, Maximiano (2002) informa que o ciclo de vida é a seqüência de fases que vão do começo ao fim de um projeto, e que o entendimento deste ciclo permite a visão sistêmica do projeto, desde o seu início até a sua conclusão,

facilitando o estudo e aplicação das técnicas de administração de projetos.

Verifica-se, portanto, que as diretrizes e normas específicas de uma instituição de pesquisa utilizadas para nortear e acompanhar o processo do ciclo de vida do projeto, o inter-relacionamento dessas fases e os processos gerenciais são primordiais para a consecução de um projeto

A importância de Medidores de Desempenho para o Acompanhamento e Controle financeiro e orçamentário dos projetos de P&D

Medição de desempenho pode ser compreendida como a técnica usada para quantificar a eficiência e a eficácia das atividades de negócio (NEELY ET AL.,1995). A eficiência é demonstrada pela relação entre a utilização correta dos recursos sobre um determinado nível de satisfação. Por sua vez, a eficácia avalia o resultado de um processo onde a expectativa dos clientes, seja interna ou externa, são ou não atendidas.

Um sistema de medição de desempenho tem por objetivo a condução da organização à melhoria de suas atividades, pelo fornecimento de medidas alinhadas com o ambiente atual e com os objetivos estratégicos, no sentido de permitir o monitoramento do progresso de obtenção das metas traçadas.

O sistema de medição de desempenho requer a elaboração de diversos indicadores, que são dados numéricos a que são atribuídas metas e que são trazidos, periodicamente, à atenção dos tomadores de decisão da organização.

De acordo com o Planejamento do Sistema de Medição do Desempenho da Fundação Nacional da Qualidade – FNQ (2002), o sistema de medição do desempenho é composto de três níveis, cada um com características próprias, o Estratégico, o Gerencial e o Operacional.

A Figura 1 apresenta a hierarquia do sistema de medição.



Figura 1: A hierarquia do Sistema de medição. Fonte: FNQ: Planejamento do Sistema de Medição do Desempenho.

No nível estratégico, os indicadores são utilizados para “avaliar os principais efeitos da estratégia nas partes interessadas e nas causas desses efeitos, refletindo os objetivos e as ações que pertencem à organização como um todo, e não a um setor específico”.

No nível gerencial, os indicadores são utilizados para “verificar a contribuição dos setores e/ou dos macro-processos organizacionais em relação à estratégia e para avaliar se esses setores e/ou macro-processos buscam a melhoria contínua de forma equilibrada”.

Já no nível operacional, os indicadores servem para “avaliar se os processos ou rotinas individuais estão sujeitos à melhoria contínua e a busca da excelência”.

Cabe ressaltar que os indicadores estratégicos e gerenciais são resultantes de análises técnicas, sendo, portanto, fonte de informações efetivas para a tomada de decisão. Existem outras formas de classificação dos indicadores utilizadas pelas organizações (indicadores financeiros, de produtividade, de qualidade, e outras, dependendo do objetivo do negócio ou atividade), sendo que essa classificação é aplicada em geral nos níveis estratégico e gerencial.

Na metodologia do Balanced Scorecard (KAPLAN e NORTON: 1997) é recomendado identificar as principais ações ou fatores críticos de sucesso necessários para alcançar o objetivo. Desse grupo, é indispensável determinar quais são as ações mais relevantes, e estabelecer indicadores que vão servir como direcionador para o objetivo final.

Para a identificação das principais ações ou fatores críticos de sucesso é imprescindível a visualização da organização como um sistema, ou seja, um conjunto de atividades inter-relacionadas, que consomem recursos e produzem resultados que têm um valor para a organização e/ou para um grupo específico de interessados.

A atividade de monitoramento e conseqüente avaliação de desempenho necessitam de instrumentos de coleta de informação e de cálculo de medidores que permitam a comparação entre valores efetivos e valores planejados, a avaliação dos desvios e o diagnóstico de pontos de melhoria.

Histórico da Instituição estudada

O Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial tem como atribuição o gerenciamento e a consecução dos objetivos da Política Aeronáutica Nacional para os setores da Ciência, da Tecnologia e da Indústria e a contribuição na formulação e condução da Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais.

Ele tem como missão ampliar o conhecimento e desenvolver soluções científico-tecnológicas para fortalecer o Poder Aeroespacial, contribuindo para a soberania Nacional e para o progresso da sociedade brasileira por meio do ensino, pesquisa, desenvolvimento, inovação e serviços técnicos especializados, no Campo Aeroespacial.

Processos de acompanhamento e controle financeiro e orçamentário dos projetos de P&D do CTA

No CTA, o gerenciamento dos projetos é baseado em diversos planos, o Plano Estratégico de Pesquisa e Desenvolvimento (PEPD), o Plano Básico de Pesquisa e Desenvolvimento (PBPD) e o Programa de Trabalho Anual (PTA), além das ferramentas de acompanhamento e controle (relatórios).

A gestão destes projetos é baseada em normas do Comando, denominadas “Diretriz de Tecnologia Aeroespacial - DTA”. Estas têm por finalidade estabelecer procedimentos para o processo de acompanhamento e controle dos projetos desenvolvidos na Instituição.

O conjunto de normas específicas de projetos visa o inter-relacionamento das fases do ciclo de vida dos projetos e dos processos gerenciais.

O ponto de partida para um projeto de P&D na Instituição é a sua proposta, formalizada por meio do documento chamado Planejamento Preliminar de Projeto (PPP), documento este que contém os aspectos essenciais para subsidiar os processos de aprovação, de gerenciamento, de acompanhamento e de controle.

Também é elaborado o Planejamento Resumido de Projeto (PRP) que constitui a versão atualizada do PPP.

Uma ferramenta de programação e seqüenciamento do trabalho utilizada para o acompanhamento e controle de projetos no CTA é o gráfico de GANTT.

Uma vez aprovado o projeto, o processo de acompanhamento e controle, é monitorado por meio da Ficha Informativa de Projeto (FIP), que contém as informações gerenciais necessárias para proporcionar uma compreensão do progresso do projeto e o estabelecimento de ações corretivas apropriadas por parte do Comando-Geral. Este acompanhamento inclusive determinará um possível replanejamento do projeto, quando o desempenho deste desviar do inicialmente previsto.

A FIP reúne questionamentos sobre os desempenhos físicos e financeiros do projeto, que são tratados e analisados, gerando informações gerenciais. O campo físico mostra os percentuais globais alcançados no projeto, bem como os indicadores de produtividade e qualidade. O

campo financeiro mostra os créditos necessários e os alocados ao projeto no exercício, bem como os índices de alocação de recursos previstos e efetivamente alocados ao projeto.

Os recursos dos projetos do CTA são oriundos do orçamento público federal e das agências de fomento (FINEP; FAPESP, etc), em suas diversas modalidades de financiamento à pesquisa, porém são acompanhados e controlados pela mesma norma específica.

Conclusão

O avanço tecnológico e a sociedade em geral impulsionam as IPP a buscarem a eficiência e a eficácia no desenvolvimento de suas atividades.

Denota-se a premência de um melhor gerenciamento de projetos, pois somente desta forma as IPP sobreviverão às pressões da sociedade por um desempenho adequado de competitividade e de inovação.

Este trabalho objetivou fazer considerações acerca do gerenciamento e gestão do processo de planejamento, acompanhamento e controle de projetos do CTA.

O desenvolvimento de projetos complexos de P&D requer a implementação de instrumentos gerenciais de acompanhamento e controle que compreendem a seleção e implantação de indicadores de desempenho físico e financeiro, a utilização de normas para a fixação e internalização dos procedimentos de maneira ordenada e sistêmica.

No CTA já existe uma coletânea de instrumentos normativos que fixam os procedimentos para a realização das atividades de acompanhamento e controle de projetos, baseadas nas modernas técnicas de gestão de projetos, mas que ainda são trabalhados isoladamente em cada setor, faltando a integração de informações que auxiliem na geração de relatórios para o assessoramento à tomada de decisão.

As Fichas Informativas de Projetos são fontes valiosas de dados e devem ser vistas como um importante instrumento gerencial na condução dos projetos do CTA. Por meio dela a coleta de dados sobre o desempenho físico e financeiro de cada projeto e o tratamento destas informações proporcionam uma melhor compreensão do ciclo de vida dos projetos, das normas e dos processos existentes de acompanhamento e controle.

Estas informações gerenciais possibilitarão a otimização dos recursos, o aumento da eficiência e eficácia do projeto propiciando o alinhamento com os objetivos estratégicos do CTA.

Referências

CAMPOS, Vicente F. **Controle da qualidade total no estilo japonês**. Belo Horizonte, MG: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999.

Fundação Nacional para o Prêmio da Qualidade. **Planejamento do Sistema de Medição do Desempenho**: Relatório do Comitê Temático. 2ª Ed. São Paulo – SP, 2002.

KAPLAN, Robert S; NORTON, David P. **A Estratégia em Ação: balanced scorecard**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

KEELLING, Ralph. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Saraiva, 2006.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração de Projetos**. São Paulo: Atlas, 2002.

MELLO, Débora Luz de. **Análise de processos de reorganização de institutos públicos de pesquisa do estado de São Paulo**. 2000. 291 p. Tese de Doutorado – Instituto de Geociências. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. SP.

NEELY, A. et al. **Performance measurement system design**: A literature review and research agenda. International Journal of Production Economics. no. 4, pp 80-116; 1995.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK®**: um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. 3. ed. Newtown Square: Four Campus Boulevard, 2004. Disponível em: <http://www.profissionaisdetecnologia.com.br/downloads/PMBOK_2004_Portugues.pdf> Acesso em: 01 ago. 2007.

SALLES-FILHO, Sérgio; BONACELLI, Maria Beatriz. **Trajetórias e agendas para os institutos e centros de pesquisa no Brasil**. In: Seminários temáticos para a 3ª Conferência Nacional de C,T&I. 2005.

WEISZ, Joel. **Mecanismos de Apoio à Inovação Tecnológica**. Brasília: SENAI/DN, 2006.