



**III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP)**  
**II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)**  
ISSN:2317-8302

# **IMPACTO DA TIPOLOGIA DE PRODUTO E DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL SOBRE AS FUNÇÕES DESEMPENHADAS PELOS ESCRITÓRIOS DE PROJETO EM EMPRESAS DESENVOLVEDORAS DE NOVOS PRODUTOS**

**SANDERSON CÉSAR MACÊDO BARBALHO**

Universidade de Brasília  
sandersoncesar@unb.br

**JOSÉ CARLOS DE TOLEDO**

Universidade Federal de São Carlos  
toledo@dep.ufscar.br



## IMPACTO DA TIPOLOGIA DE PRODUTO E DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL SOBRE AS FUNÇÕES DESEMPENHADAS PELOS ESCRITÓRIOS DE PROJETO EM EMPRESAS DESENVOLVEDORAS DE NOVOS PRODUTOS

### Resumo

O trabalho consiste em uma análise descritiva de pesquisa realizada com 35 empresas desenvolvedoras de novos produtos que mantêm em sua estrutura organizacional escritórios de projetos (PMO) para suporte ao desenvolvimento de produtos. Os dados demonstram que os PMOs estão mais focados em atividades suportivas. Realizam principalmente atividades que deem suporte à gerência sênior, assim como à coordenação de projetos e seu monitoramento e controle. Atividades de construção de metodologias de gestão de projetos e de suporte à utilização de sistemas de informação em projetos também são bastantes presentes. Foi realizada uma análise estratificando a amostra pesquisada por tipo de projeto e por estrutura organizacional. Os projetos do tipo plataforma apresentam maior número de funções desempenhadas pelos PMOs, assim como as estruturas matriciais. Uma série de análises foi realizada com base nesses extratos permitindo construir diversas reflexões e hipóteses para trabalhos futuros.

**Palavras-chave:** Escritórios de Projetos; Desenvolvimento de novos produtos; Tipologia de produtos; Estrutura organizacional.

### Abstract

This paper presents a descriptive analysis on a sample of 35 companies that develop new products and have project management offices (PMO) in their organizational structure for supporting new product development. Figures show PMO are focused on supportive activities. They perform activities to support senior managers, to coordinate projects, and to monitor and control project work. Activities to build project management methodologies and to help information systems utilizations are also focused. Data were stratified considering project typology and organizational structure. Results demonstrate that platform projects and matrix structures demand more functions from their PMO. Some analyses were done to build reflections and hypotheses for future studies.

**Keywords:** Project management offices; New product development; Product typology; Organizational structure.



## **1 Introdução**

Os Escritórios de Projetos (PMO – Project management Office) são estruturas que provêm importante suporte aos gerentes de projeto, especialmente no provimento de metodologias de gestão e no gerenciamento multiprojetos. Diversas pesquisas (DAI e WELLS, 2004; MULLALY, 2006; JULIAN, 2008) demonstram que a percepção de desempenho em custos, prazo e qualidade dos projetos gerenciados em organizações que contam com PMO é mais positiva que em organizações sem tais estruturas. Adicionalmente, pesquisas têm demonstrado que os PMOs não são estruturas estáticas, nem com um conjunto fixo de funções independentes da organização onde atuam. Ao contrário, os PMOs são fortemente determinados pelo negócio da empresa e pelos objetivos de desempenho dos projetos (AUBRY et al, 2010).

Por outro lado, vive-se hoje no Brasil um período de forte demanda em projetos de Engenharia e de desenvolvimento de novos produtos. Projetos proliferam nas áreas de software, máquinas agrícolas, equipamentos de automação, bens de capital, dispositivos de alta tecnologia, além dos projetos de engenharia civil, florestal etc. Assim, estudar a adoção de Escritórios de Projetos em empresas que executam projetos de desenvolvimento de produtos pode trazer um conjunto de contribuições científicas e práticas à temática da gestão do desenvolvimento de produtos.

Com o objetivo de avançar no entendimento de como são estruturados os Escritórios de Projetos em empresas desenvolvedoras de novos produtos e nas suas implicações para o desempenho dos projetos e do PDP (processo de desenvolvimento de produto), foi realizada uma pesquisa survey em uma amostra de 35 empresas desenvolvedoras de novos produtos e com estruturas de Escritório de Projetos que provêm suporte a tal esforço.

Este trabalho apresenta uma análise do perfil da amostra pesquisada com base em tratamentos de estatística descritiva e com foco nas funções desempenhadas pelos PMOs pesquisados. Inicialmente, apresentam-se dados gerais da amostra pesquisada e posteriormente, verifica-se o impacto das estruturas organizacionais e dos tipos de projeto desenvolvidos pelas empresas sobre as funções desempenhadas.

A seguir são apresentados os principais referenciais teóricos utilizados no trabalho. Posteriormente, discute-se a metodologia de pesquisa e enfim são apresentados os dados levantados em campo. Ao final, são tecidas considerações práticas e teóricas da pesquisa e perspectivas para seu aprofundamento futuro.

## **2. Processo de desenvolvimento de produtos**

Rozenfeld et al. (2006) argumentam que o processo de desenvolvimento de produtos é operacionalizado através de projetos distintos. Além disso, o ciclo de vida de um produto comporta um grande conjunto de ciclos de projetos: projetos para confeccionar especificações para o produto, para projetá-lo tecnicamente, para certificá-lo em órgãos regulatórios, para lançá-lo, para retirá-lo do mercado etc. Cada um desses ciclos de projeto é diferente do outro, porém todos são vinculados a um processo.

O estudo pioneiro e, ainda hoje, principal referência na análise do desempenho do PDP é o trabalho de Clark e Fujimoto (1991), com foco na indústria automotiva. Os autores tratam o desempenho do desenvolvimento de produtos como um reflexo das capacidades de longo prazo da empresa e estabelecem a qualidade total do produto, o lead-time de desenvolvimento e a produtividade como os principais critérios de desempenho do PDP. Clark e Fujimoto (op cit.) foram também os primeiros autores a classificar a estrutura organizacional estabelecida pelas empresas para realizar seus projetos de desenvolvimento de



## III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

produtos. Em linhas gerais, os autores identificam estruturas funcionais, projetizadas e matriciais, estas últimas implementadas por meio do uso de gerentes de projeto peso-leve ou peso-pesado, em função do poder do gerente sobre os recursos alocados aos projetos.

A discussão sobre o formato organizacional dos projetos de desenvolvimento de produtos é retomada por Wheelwright e Clark (1992), os quais explicam mais profundamente o funcionamento desse tipo de estrutura generalizando-a para qualquer tipo de produto, uma vez que a proposta original de Clark e Fujimoto (1991) é focada em projetos da indústria automotiva. Outro aspecto discutido por Wheelwright e Clark (op cit.) foi fortemente utilizado nesse trabalho, qual seja, a caracterização do tipo de projeto desenvolvido pela empresa. Segundo os autores, as empresas não desenvolvem apenas um tipo de projeto, mas tipos diferentes que podem ser entendidos nas seguintes classes: (1) projetos incrementais baseados em produtos já consolidados na empresa e para os quais são realizadas pequenas alterações; (2) projetos do tipo plataforma caracterizados por serem desenvolvimentos para serem utilizados em uma ampla gama de produtos e famílias da empresa; (3) projetos radiciais, caracterizados por desenvolvimento novos para a empresa, fortemente vinculados ao conceito de inovações de ruptura; (4) projetos de pesquisa e desenvolvimento, não necessariamente orientados ao desenvolvimento de um produto; e (5) projetos realizados por meio de alianças estratégicas.

No Brasil, diversos pesquisadores têm se dedicado a estudar a melhoria em desenvolvimento de produtos, seja entendendo fatores de sucesso de determinadas empresas e setores, seja analisando a aplicação de determinados conceitos no PDP das empresas. Santos Jr e Mello (1996) analisaram o PDP de empresas do pólo tecnológico de São Carlos. Os autores identificaram uma série de comportamentos comuns entre as diferentes empresas sob o ponto de vista da criação do negócio e discutem fatores que determinaram o insucesso de alguns dos produtos desenvolvidos por estas empresas. Problemas relativos às interfaces entre a engenharia e atividades de outras áreas, especialmente a de marketing, foram ressaltados.

Toledo et al. (2007) descrevem um *survey* com um considerável número de pequenas empresas brasileiras de alta tecnologia para identificar direcionadores de desempenho em PDP. Os resultados indicam a importância do trabalho de levantamento de requisitos e as habilidades de gerenciamento de times de projeto como principais aspectos presentes em projetos exitosos. Os autores identificaram ainda que há fatores de sucesso relacionados com o desempenho técnico dos produtos ser superior ao de produtos concorrentes. Empresas da área de equipamentos médicos dependem de uma boa interpretação das necessidades do cliente e da criatividade nas soluções de engenharia. Os autores identificam ainda que atividades de homologação têm relação com o sucesso do produto nos setores industriais estudados.

Alguns estudos de pesquisadores brasileiros enfocam projetos de desenvolvimento de novos produtos sob um prisma das práticas de gestão de projetos. Barbalho et al. (2009) analisaram a implantação de práticas de gestão de projetos em empresas contratadas para desenvolver produtos para a área espacial no Brasil. Jucá Jr et al. (2010) estudaram empresas desenvolvedoras de software sob o enfoque do CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) e verificaram que esse padrão não é apropriado para analisar práticas de PDP em pequenas empresas. Da Silva et al. (2010) discute a aplicação de técnicas de gerenciamento de riscos em projetos de empresas de autopeças. Conforto (2013) discute práticas de gestão ágil de projetos em iniciativas de inovação. Não se encontrou nenhuma discussão mais aprofundada sobre o papel dos escritórios de projetos no desenvolvimento de produtos.

### 3. Escritórios de Projetos



## III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

O Escritório de Projetos, do inglês “Project Management Office” (PMO), é a estrutura organizacional estabelecida para facilitar as atividades da gestão de projetos e trazer melhorias ao próprio processo de gestão da organização por meio da gestão do portfólio e do alinhamento de projetos com a estratégia corporativa (CRAWFORD, 2002).

Os PMO se originaram em meados dos anos 60 nos grandes projetos militares, aeroespaciais e de construção civil. No final da década de 70, até meados da década de 80, com o surgimento dos primeiros softwares de gestão, o conceito de escritório de projeto expandiu sua cobertura inicial para outros projetos de áreas diferentes. Membros das áreas funcionais das empresas, não especialistas em projetos, foram alocados nos escritórios que assumiram a função de suporte aos projetos. Entre o final dos anos 80 e meados da década de 90 as ferramentas de gestão de projetos evoluíram facilitando o trabalho de controle e suporte. A atuação dos escritórios, em várias empresas, evoluiu de projetos relativamente simples e isolados, para ambientes de multiprojetos e de projetos complexos; de funções de controle e suporte para gestão global alinhada às estratégias organizacionais.

Dai e Wells (2004) compararam práticas de gestão de projetos (GP) em empresas com e sem PMO. Os autores identificaram práticas mais efetivas de GP nas empresas com PMO, especialmente quanto ao registro de lições aprendidas e à aplicação de metodologias e técnicas de GP. Mullaly (2006) estudou o impacto das práticas de gestão de projetos sobre os resultados de negócio de um grande conjunto de empresas americanas e canadenses. O autor relaciona melhor desempenho com o nível de maturidade das empresas em GP, porém constata que muito dos resultados conseguidos dependiam de haver um profissional dedicado à implantação da GP (um *champion*) e quando esse profissional se desligava da empresa havia uma regressão significativa nos resultados vinculados a tais práticas.

Hobbs e Aubry (2007) realizaram extenso estudo analítico acerca das atividades dos PMOs. Foram analisadas a presença e o grau de importância de 27 diferentes funções e papéis atribuídos aos PMOs. Essas funções e papéis foram agrupadas com base em análise fatorial gerando os seguintes grupos: (1) atividades de monitoramento e controle do desempenho dos projetos; (2) desenvolvimento de competências e metodologias de gestão de projetos; (3) gerenciamento multi-projeto; (4) gestão estratégica; e (5) aprendizagem organizacional. Os autores identificaram, ainda, outras atividades consideradas importantes, mas que não foram agrupadas por razões de coerência conceitual: (6) execução de tarefas especializadas para os gerentes de projeto; (7) gerenciar as interfaces com clientes; e (8) recrutar, selecionar, avaliar e determinar salários dos gerentes de projeto. Para os autores, na média as atividades de monitoramento e controle do desempenho dos projetos são as mais importantes dentro dos PMO. Tais resultados foram utilizados para compor a lista de funções submetidas aos respondentes da pesquisa em tela.

O Guia PMBOK (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2012) considera que há variações nas responsabilidades assumidas pelos PMOs nas empresas variando de “... funções de suporte à gestão de projetos até serem responsáveis diretos pelo gerenciamento de um ou mais projetos” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2012, p. 10). Ainda segundo o Guia PMBOK há três tipos distintos de PMOs, conforme seu grau de controle sobre os projetos:

- Suportivos: papel de consultoria aos projetos provendo *templates*, melhores práticas, treinamento, acesso a informações e lições aprendidas de outros projetos. Servem como repositórios de práticas de GP e tem baixo grau de controle.
- Controladores: esses PMOs provêm suporte, mas em contrapartida cobram a aderência dos projetos a seus *templates*, metodologias, formulários, ferramentas e procedimentos. Seu grau de controle é moderado.



## III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

- Diretivos: controlam os projetos por gerenciá-los diretamente.

De uma maneira geral, a classificação proposta por Hoobs e Aubry (2007) parece estar mais alinhada com a discussão contemporânea quanto à gestão de projetos na qual os aspectos de gerenciamento de programas e portfólios e a conseqüente necessidade de organizar todos esses esforços em um todo integrado se impõe às empresas. Entretanto, em trabalho mais recente os autores canadenses passaram a adotar o perfil de funções proposto pelo Guia PMBOK para caracterizar as transições ocorridas em escritórios de projeto, segundo uma pesquisa do tipo survey (AUBRY et al., 2010).

No trabalho em tela as funções dos PMOs identificadas no estudo de Hobbs e Aubry (2007) foram acrescidas de funções identificadas em outros estudos presentes na literatura, tais como Barbalho et al. (2009), Pellegrinelli e Garagna (2009) e Barbalho et al. (2014) classificadas da forma como sugere o Guia PMBOK e submetidas a gerentes e responsáveis por PMO brasileiros que atendem a área de desenvolvimento de novos produtos.

### 4. Metodologia

O método de pesquisa adotado para o desenvolvimento da pesquisa relatada neste artigo foi uma pesquisa quantitativa com análise descritiva objetivando retirar do diagnóstico de tipo *survey* conclusões sobre as principais funções desempenhadas pelos escritórios de projetos e seu impacto no desenvolvimento de novos produtos. Segundo GARCIA (1995) uma análise descritiva dos dados deve ser realizada como forma de compreender as variáveis estudadas e construir hipóteses para a utilização de técnicas estatísticas mais sofisticadas.

O *survey* tomou por base empresas desenvolvedoras de novos produtos localizadas inicialmente no estado de São Paulo, tendo sido estendido para outras localidades por meio de divulgação em redes sociais. A primeira versão do questionário foi aplicada de forma presencial pelo pesquisador em três empresas de maneira a validar e aperfeiçoar o questionário utilizado. Após essa etapa inicial, o questionário foi consolidado e aplicado em um conjunto de 35 empresas desenvolvedoras de novos produtos de setores tais como: automobilístico, automação, equipamentos e bens de capital, bens de consumo e de higiene pessoal. Uma vez que foi aplicado por meio de ferramenta do Google Docs e divulgado via redes sociais (facebook, twitter, Yahoo Groups e LinkedIn), houve respondentes de diversos Estados: São Paulo, Paraná, Distrito Federal e Pernambuco.

### 5. Resultados

As empresas pesquisadas têm origem em diversos setores da economia variando de empresas de energia e empresas de tecnologia da informação, passando por empresas do setor automotivo e de produtos de linha branca até indústrias de bens de capital. A diversidade de setores ressalta o potencial da pesquisa em demonstrar uma realidade multi-setorial. A Figura 1 apresenta a informação relacionada ao tamanho das empresas e dos PMOs em termos de número de funcionários alocados.

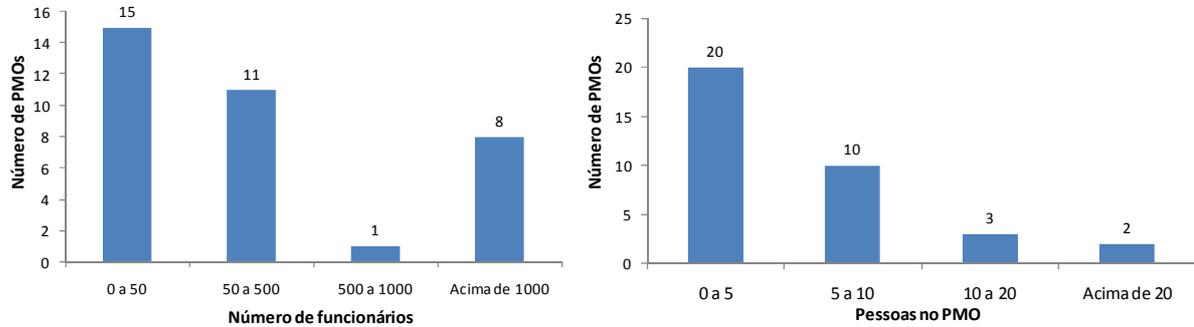
Um cálculo simples mostra que embora haja 23% das empresas pesquisadas com mais de 1000 funcionários, a proporção de PMO com mais de 20 profissionais é de apenas 8,5%. De uma maneira geral, esse dado mostra que o número de funcionários alocados nos PMO é relativamente pequeno. São estruturas enxutas com poucas pessoas dando suporte aos projetos. Pode-se sugerir que, uma vez que os PMO desenvolvem os métodos de trabalho necessários ao aumento da produtividade dos projetos, o aumento do número destes não necessariamente implica no aumento daquelas estruturas. Entretanto, essa é uma questão a ser analisada mais profundamente, pois a quantidade de recursos alocados no PMO pode trazer



## III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

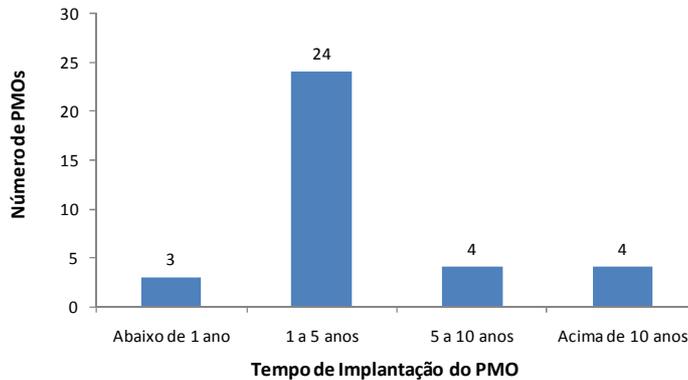
impacto no sucesso dos projetos. A média de pessoas alocadas nos PMO pesquisados foi de oito funcionários.

Figura 1 - Composição dos PMOs pesquisados



A Figura 2 apresenta os dados relativos ao tempo decorrido desde o início das atividades do PMO dedicado ao desenvolvimento de produtos na empresa.

Figura 2 – Tempo decorrido desde o início das atividades do PMO



Pode-se observar que grande parte dos PMO envolvidos na pesquisa foram criados nos últimos cinco anos, período no qual o conceito de Escritórios de Projetos passou a ser amplamente discutido tanto em eventos de caráter acadêmico quanto nos congressos de praticantes da gestão de projetos.

Do ponto de vista das funções exercidas pelos PMOs, as tabelas apresentadas a seguir demonstram as funções desempenhadas pelo PMO quanto aos aspectos presentes na bibliografia de referência. Os respondentes indicavam em escala Likert, de zero a cinco, o grau de esforço do PMO com cada uma delas. Os dados apresentados são resultado das médias e da moda de cada item. Busca-se atividades que tenham alta moda, ou seja, tenham muito alto (resposta “5”) ou alto (resposta “4”) esforço por parte dos PMOs e que tenham mais alta média. Isso significa que as respostas quatro e cinco são mais representativas de alto esforço e que as demais respostas devem apresentar uma média próxima a três. A Tabela 1 apresenta os dados relativos ao caráter suportivo dos PMOs.

Tabela 1 – Atividades de caráter suportivo

Atividades de caráter suportivo	Média	Moda
Promover a gestão de projetos dentro da empresa	3,5	5
Reportar status dos projetos para a gerência sênior	4,0	5
Prover coaching para a gerência sênior	2,6	3
Networking e monitoramento ambiental	2,0	1



## III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Atividades de caráter suportivo	Média	Moda
Desenvolver e implementar uma metodologia padronizada	3,8	4
Implementar e operar o sistema de informações em projetos	3,5	5
Desenvolver competências de GP, incluindo treinamento.	3,4	4
Prover ferramentas sem esforço específico para padronizar	3,0	2
Prover coaching para os gerentes de projeto	2,9	4
Executar atividades especializadas para os gerentes de projetos	2,9	2
Implementar e gerenciar a base de dados de lições aprendidas	2,5	2
Implementar e gerenciar a base de dados de riscos	2,5	1
Monitorar e controlar o desempenho do PMO	3,0	3
Desenvolver e manter um <i>scoreboard</i> dos projetos	3,3	4
Prover meios proativos de aprendizagem organizacional entre projetos	2,9	3

Antes de discutir os dados apresentados é importante tecer comentários sobre o porquê das funções apresentadas serem classificadas como de suporte. Em geral, o caráter de suporte têm relação com apoio à gerência sênior que representa em geral os patrocinadores dos projetos e gestores dos portfólios e programas de suas áreas específicas, aos próprios gerentes de projeto e suas equipes, e ainda, suporte à organização como um todo de maneira a consolidar as melhores práticas de gestão de projetos na empresa. Por exemplo, a função “promover a gestão de projetos dentro da empresa” tem uma clara característica de suporte organizacional, enquanto “reportar status dos projetos para a gerência sênior” é explícita no suporte a alta gerência. Outras atividades tem um caráter de suporte mais complexo. Por exemplo, “networking e monitoramento ambiental” é uma atividade de suporte á gerência sênior apoiando-a com a coleta de informações para o planejamento estratégico, “monitorar e controlar o desempenho do PMO” é uma atividade de suporte á organização, pois facilita a tomada de decisão sobre o papel dos PMOs na estrutura de desenvolvimento dos projetos.

Observa-se que a atividade com maior presença ao longo da amostra pesquisada como aspecto fortemente trabalhado pelos escritórios e que ao mesmo tempo é a maior média das atividades de suporte é o reporte a alta gerência. Seguem a promoção da gestão de projetos na empresa e a implementação e operação do sistema de gestão de projetos. Podem ainda ser consideradas relevantes as atividades de desenvolvimento da metodologia de GP na empresa e de treinamento em GP, e enfim, a atividade de desenvolvimento e manutenção de um *scoreboard* dos projetos. Seguindo essa metodologia de análise as atividades de implementação e operação de base de riscos e o monitoramento ambiental são bem pouco representativas desse tipo de PMO.

Considerando que as atividades de suporte teriam, dentro do processo de desenvolvimento de produtos, relação com a estratégia de produtos, incluindo seus aspectos de mercado e de tecnologia (WHEELWRIGHT e CLARK, 1992) e a tomada de decisões de portfólio de produtos (COOPER, 2001), pode-se depreender que o suporte dos PMOs em PDP não difere do que pode ser encontrado em outros tipos de PMOs. Mesmo as atividades especializadas para os gerentes de projeto, tais como o desenvolvimento da documentação de produto, a definição de cronogramas, análises de riscos dos projetos, estudos de viabilidade técnica-econômica de fabricação, gestão de requisitos de produto (para lista mais detalhada ver ROZENFELD et al., 2006), não foram consideradas relevantes na composição do trabalho suportivo dos escritórios.

A Tabela 2 representa as atividades de controle dos escritórios de projeto pesquisados seguindo a mesma sistemática de apresentação de dados discutida na Tabela 1.



## III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Tabela 2 – Atividades de caráter de controle

Atividades de caráter de controle	Média	Moda
Monitorar e controlar o desempenho dos projetos	3,5	5
Gerenciamento da aquisição de itens para protótipos / entregas	2,6	1
Gerenciamento da fabricação de itens para protótipos / entregas	2,5	1
Gerenciamento das mudanças de engenharia	2,4	1
Gerenciar os arquivos da documentação dos projetos	3,4	5
Conduzir avaliações do projeto ao seu final	2,9	3
Conduzir auditorias de projetos	2,6	1

O caráter de controle das funções dos escritórios de projeto é fácil de ser depreendido na atividade de “monitoramento e controle do desempenho dos projetos”, pois é este o enfoque da atividade, porém em atividades de gerenciamento ele poderia ser considerado diretivo ou suportivo. A distinção não é óbvia e depende de um conhecimento mais aprofundado de cada função no contexto dos projetos. Por exemplo, o “gerenciamento da aquisição de itens para protótipos e entregas” não é diretivo porque a atividade de aquisição caracteriza um “processo de negócio” no qual diversas áreas da empresa atuam e comumente há uma área de compras responsável por realizá-lo. O PMO, portanto não dirige o processo, nem dá necessariamente suporte a ele, mas precisa monitorá-lo para que o mesmo não implique em atrasos e custos não previstos. As funções de “auditoria” e de “avaliação ao final dos projetos” têm um claro caráter de controle.

Verifica-se que apenas as atividades de monitoramento e controle dos projetos e o gerenciamento dos arquivos de documentação dos projetos podem ser consideradas representativas do esforço de controle dos PMO pesquisados. Por outro lado, as atividades de gestão de itens comprados e fabricados para compor os protótipos dos novos produtos apresentam maior número de casos com pontuação de um, ou seja, atividade não realizada pelos PMO. O gerenciamento das mudanças de engenharia, outro item que teria mais relação com PMO envolvidos em projetos de desenvolvimento de produtos, também foi considerado irrelevante na maioria dos casos pesquisados. A realização de auditorias nos projetos também é algo irrelevante nos escritórios pesquisados.

A Tabela 3 apresenta as atividades de caráter diretivo dos escritórios de projeto pesquisados.

Tabela 3 – Atividades de caráter diretivo

Atividades de caráter diretivo	Média	Moda
Participação em comitês multidepartamentais	2,9	1
Participar do planejamento estratégico	2,9	3
Recrutamento, avaliação e determinação de salários para os GPs	2,3	1
Gestão de benefícios	1,9	1
Gerenciar um ou mais portfólios	4,1	5
Coordenação entre projetos	3,4	5
Gerenciar um ou mais programas	3,2	3
Identificar, selecionar e priorizar novos projetos	3,0	4
Definir alocação de recursos entre projetos	2,7	1

O caráter diretivo diz respeito a funções nas quais o PMO atua diretamente nos projetos, programas e portfólios de novos produtos eventualmente alterando a seqüência de atividades, definindo, priorizando ou alocando recursos. As funções diretivas provavelmente



## III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

incorporam atividades de suporte para que sejam realizadas. Por exemplo, para “gerenciar um ou mais portfólios”, o PMO precisará realizar uma atividade de “monitoramento e controle do portfólio”, mas a função principal extrapola o mero controle e significa agir no planejamento do portfólio, no direcionamento de recursos para o portfólio, na organização das equipes para a consecução dos objetivos do portfólio e assim por diante.

Seguindo o mesmo critério identificado anteriormente, as atividades de caráter diretivo mais fortemente desenvolvidas pelos escritórios pesquisados foram o gerenciamento de portfólio, a coordenação dos projetos e a identificação, seleção e priorização dos projetos. Por outro lado, atividades relacionadas à gestão de recursos humanos envolvidos nos projetos são de baixa realização, assim como a participação em comitês multifuncionais e a alocação de recursos entre projetos. Pode-se considerar que os dados dessa tabela mostram que os PMO não atuam diretamente sobre os projetos. Considerando ainda que o reporte à gerência sênior (Tabela 1) é atividade fortemente presente, depreende-se que a participação na estratégia da empresa e a direção efetiva dos recursos dos projetos é realizada pela gerência sob a qual o PMO se posiciona na estrutura organizacional e não pelos próprios PMO. O PMO é suporte a atividades de estratégia.

A Tabela 4 sumariza as funções de suporte, de controle e diretivas mais presentes no esforço de trabalho dos PMO envolvidos com projetos de desenvolvimento de novos produtos de acordo com a pesquisa. Pode-se verificar que as funções mais presentes são as suportivas.

Tabela 4 – Atividades mais presentes nos PMOs pesquisados

Atividades	Tipo de função
Reportar status dos projetos para a gerência sênior; promover a gestão de projetos dentro da empresa; implementar e operar o sistema de informação em projetos; desenvolver e implementar uma metodologia padronizada; desenvolver competências incluindo treinamento; desenvolver e manter o scoreboard dos projetos	Suportiva
Monitorar o desempenho dos projetos; gerenciar os arquivos de documentação do projeto	Controle
Gerenciar um ou mais portfólios; coordenação entre projetos; identificar, selecionar e priorizar novos projetos	Diretiva

Foi realizada análise considerando o impacto do tipo de projeto de desenvolvimento de produtos que a empresa realiza sobre as funções desempenhadas pelos PMO. O objetivo foi verificar se uma mudança na participação de um determinado tipo de projeto de PDP implicava em alteração no perfil das funções realizadas. Para tal, extratificou-se os dados por tipo de projeto e realizou-se cálculo de média e desvio padrão de cada conjunto: empresas com ênfase em projetos incrementais desenvolvidos sobre produtos já consolidados, empresas desenvolvedoras de produtos por encomenda em projetos especialmente formatados para um determinado cliente e empresas desenvolvedoras de produtos do tipo plataforma. Os resultados são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Principais funções desempenhadas por tipologia de projeto de desenvolvimento.

Análise	Incremental	Projeto especial	Produto plataforma
Média /	1,97 / 0,78	2,88 / 0,32	3,31 / 0,74
Desvio padrão			
Número de PMOs	3	15	17
Funções mais executadas	Reportar status dos projetos para a gerência sênior; Desenvolver e implementar uma metodologia padronizada;	Reportar status dos projetos para a gerência sênior; Promover a gestão de projetos dentro da empresa;	Reportar status dos projetos para a gerência sênior; Desenvolver e implementar uma metodologia padronizada;



## III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Análise	Incremental	Projeto especial	Produto plataforma
	Identificar, selecionar e priorizar novos projetos;	Desenvolver e implementar uma metodologia padronizada; Monitorar e controlar o desempenho dos projetos	Implementar e operar o sistema de informações em projetos; Monitorar e controlar o desempenho dos projetos; Gerenciar um ou mais portfólios; Gerenciar os arquivos da documentação dos projetos

Observa-se que a lista das funções mais presentes no cotidiano dos PMO em empresas cujo desenvolvimento de produtos enfoca primordialmente produtos plataforma apresenta uma média de implementação das funções pesquisadas maior que os demais grupos. O reporte à gerência sênior e o desenvolvimento de uma metodologia padronizada são as funções comuns aos três grupos, demonstrando não serem dependentes do tipo de projeto de produto. Em empresas que trabalham com projetos incrementais a função de identificação, seleção e priorização de novos projetos é a única das demais 31 funções pesquisadas que é significativa positivamente quanto ao esforço dos PMO. Pode-se construir uma hipótese de que os projetos incrementais tendam a ser objeto de muitas propostas de alteração devido a não ser necessário um conhecimento mais aprofundado do produto, do processo e das tendências tecnológicas para que sejam propostos. Enfim, como os projetos são mais simples, a função de monitoramento e controle não chega a ser representativa nos PMO que os atendem.

As empresas que trabalham com projetos especiais atendendo encomendas específicas de determinados clientes agregam às funções mais presentes o aspecto da promoção da gerência de projetos dentro da empresa, além do monitoramento e controle dos projetos. Como projetos especiais têm um aspecto contratual e isso implica em demandas concretas para a gestão de projetos, sejam multas por atraso, orçamentos contratados e que devem ser cumpridos etc., passa a ser necessário que a empresa como um todo compreenda os aspectos relacionados com a gestão dos projetos. Monitorar e controlar é, nesse sentido, um elemento primordial no cumprimento dos contratos.

Enfim, as empresas que desenvolvem produtos do tipo plataforma apresentam maior número de práticas desempenhadas com forte ênfase pelos seus PMO. Elas monitoram os projetos e os reportam, utilizam metodologias padronizadas pelo PMO, mas também subordinam a eles os sistemas de informação em gestão de projetos e adicionalmente submetem os portfólios de novos produtos à gestão do PMO, assim como a documentação dos projetos. Pode-se considerar que essas empresas reforçam o vínculo entre PMO e gerência sênior, e pode-se criar uma hipótese de que tanto o sistema de gestão de projetos quanto a documentação dos projetos são meios para um maior controle e direcionamento do PMO sobre os projetos de novos produtos.

Enfim, foi estudado o impacto da estrutura organizacional estabelecida para os projetos de desenvolvimento de produtos sobre as funções desempenhadas pelos PMO. O objetivo foi verificar se uma mudança na forma de organização para o PDP implicava em alteração no perfil das funções realizadas. Para tal, extratificou-se os dados por tipo de estrutura e realizou-se cálculo de média e desvio padrão de cada conjunto: empresas com estruturas matriciais, empresas funcionais e empresas projetizadas. Os resultados são apresentados na Tabela 6.

**Tabela 6 – Principais funções desempenhadas por tipo de estrutura organizacional para o PDP.**

Análise	Estrutura Projetizada	Estrutura Funcional	Estrutura Matricial
Média /	2,88 / 0,71	2,04 / 0,73	3,32 / 0,69



## III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Análise	Estrutura Projetizada	Estrutura Funcional	Estrutura Matricial
Desvio padrão			
Número de PMOs	8	9	18
Funções mais executadas	Reportar status dos projetos para a gerência sênior; Participar do planejamento estratégico; Desenvolver e implementar uma metodologia padronizada; Implementar e operar o sistema de informações em projetos	Reportar status dos projetos para a gerência sênior; Prover <i>coaching</i> para a gerência sênior; Participação em comitês multidepartamentais; Promover a gestão de projetos dentro da empresa; Desenvolver e implementar uma metodologia padronizada	Reportar status dos projetos para a gerência sênior; Desenvolver e implementar uma metodologia padronizada; Implementar e operar o sistema de informações em projetos; Monitorar e controlar o desempenho dos projetos; Gerenciar um ou mais portfólios; Gerenciar um ou mais programas

A média de implementação das funções pesquisadas é maior para o grupo de PMO em empresas com estrutura funcional que nos demais grupos. O reporte à gerência sênior e o desenvolvimento de uma metodologia padronizada são as funções comuns aos três grupos, demonstrando não serem dependentes do tipo de organização para o PDP. A extratificação apresenta interessantes *insights* para entender as funções dos PMO em desenvolvimento de produtos. Primeiramente, observa-se que a única estrutura na qual surgiu uma forte presença da função de participação no planejamento estratégico foi na estrutura projetizada, o que é coerente com o fato de nessas estruturas haver hierarquia explicitamente direcionada aos projetos na empresa. Esse dado sugere que tais PMOs assumem um forte caráter diretivo.

Segundo, a implementação e operação do sistema de gestão de projetos da empresa apenas não é significativa nas estruturas funcionais, o que sugere que tais sistemas são operados pelos próprios técnicos das áreas funcionais. Dentre todos os extratos realizados na pesquisa esse foi aquele no qual constaram mais atividades de suporte, o que é coerente com o formato de execução de projetos baseados em estruturas funcionais. Vale ressaltar que em tais estruturas, os PMO provêm *coaching* para a gerência sênior e participam de comitês multidepartamentais, o que traz uma reflexão sobre o caráter diretivo dessa função. Pode ser que em estruturas funcionais ela seja exercida como uma forma de subsidiar a gerência sênior para uma posterior tomada de decisão.

Enfim, o gerenciamento de programas surge como função importante quando o PMO é estabelecido em organizações que desenvolvem produtos em formato matricial. Os dados mostram que nessas organizações, os PMOs abrangem atividades relacionadas a projetos, programas e portfólios. Pode-se supor que tais estruturas apresentam maior maturidade na utilização de práticas de gestão de projetos no sentido amplo do termo, o que pode ser analisado futuramente.

### 6. Considerações finais

O artigo apresenta resultados da análise dos dados levantados em uma pesquisa cujo objetivo foi caracterizar as funções desempenhadas pelos escritórios de projeto que atendem ao desenvolvimento de novos produtos em empresas industriais. O texto apresenta as empresas pesquisadas e discute as funções mais presentes considerando a divisão dos tipos de PMO, conforme classificação do Guia PMBOK.

As funções denominadas suportivas foram diagnosticadas como as mais presentes no esforço de gestão realizado pelos PMO pesquisados. Pode-se construir uma hipótese de que o



## III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

principal perfil de atuação dos PMO de desenvolvimento de produtos é de suporte à alta gerência para a tomada de decisão sobre a estratégia da organização e a alocação de recursos entre os projetos.

Uma vez dado esse suporte e realizada a tomada de decisão por parte da gerência sênior, ao PMO é delegada a função de gerenciar o portfólio de projetos de novos produtos, monitorando seu desempenho, apresentando-o em *scoreboards* e dando suporte à organização no sentido de treinar os gerentes de projetos e suas equipes em habilidades necessárias à consecução dos resultados almejados pela empresa.

Tais funções, entretanto, variam fortemente com base nas duas extratificações realizadas ao longo do texto. Primeiramente, considerando o tipo de projeto, a maior amplitude de utilização de melhores práticas ocorre em projetos do tipo plataforma, enquanto que analisando o aspecto organizacional, maior número de funções ocorre em estruturas matriciais. Analisando o perfil de atuação dos PMOs em cada tipologia identificada, verificou-se a possibilidade de extrair diversas considerações explicativas e hipóteses que podem ser testadas em estudos mais exploratórios. A seqüência do trabalho será a análise das correlações entre as funções pesquisadas, assim como relacioná-las com o desempenho do PDP e dos produtos resultantes de projetos considerados exitosos pelas empresas analisadas

### REFERÊNCIAS

AUBRY, M. et al. Project management offices in transition. **International Journal of Project Management**, V. [28](#), p. 766–778, 2010b.

BARBALHO, S. C. M. et al. Rompendo obstáculos para a implantação de escritório de projetos em empresa de base tecnológica. **Gestão&Produção** (UFSCAR. Impresso), v.16, p.435 - 449, 2009.

\_\_\_\_\_. Funções dos escritórios de projetos no desenvolvimento de produtos: pesquisa-ação em empresa de alta tecnologia. **Production**, v.24, n.2, p. 322-336, April/June 2014.

CLARK, K. B.; FUJIMOTO, T. **Product development performance: strategy, organization and management in the world auto industry**. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, United States, 1991.

CONFORTO, E. C. **Modelo e ferramenta para avaliação de agilidade do gerenciamento de projetos**. Tese (Doutorado). Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2013.

COOPER, R. **Winning at New Product: accelerating the process from idea to launch**. Reading Massachusetts, Addison-Wesley Publishing Company Inc., 2001.

CRAWFORD, L. **The strategic project office: A guide to improving organizational performance**. New York, NY: Marcel Dekker, 2002.

DAI, C. X.; WELLS, W. G. An exploration of project management office features and their relationship to project performance. **International Journal of Project Management**, 22, 523-532, 2004.

DA SILVA, C. E. S. et al. Aplicação do gerenciamento de riscos no processo de desenvolvimento de produtos em empresas de autopeças. **Produção**, v. 20, n. 2, abr./jun.



## III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

2010, p. 200-213.

GARCIA, J.G. **Análise de la información mercadológica através de la estatística multivariante**. Ciudad de Mexico: Alambra Mexicana, 1995. 235 p.

HOBBS, B.; AUBRY, M. A multi-phase research program investigating project management offices (PMOs): the results of phase 1. **Project Management Journal**, Vol. 38, No. 1, 74-86, March 2007.

HOBBS, B.; AUBRY, M.; THUILLIER, D. The project management office as an organisational innovation. **International Journal of Project Management**, 26, p. 547-555, 2008.

JUCÁ Jr., A. S.; CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C. Maturidade em gestão de projetos em pequenas empresas desenvolvedoras de software do Pólo de Alta Tecnologia de São Carlos. **Gestão&Produção**, São Carlos, v. 17, n. 1, p. 181-194, 2010.

JULIAN, J. How project management office leaders facilitate cross-project learning and continuous improvement. **Project Management Journal**, Vol. 39, No. 3, 43-58, September 2008.

MULLALY, M. Longitudinal analysis of project management maturity. **Project Management Journal**, v. 36, n. 3, p. 62-73, 2006.

Pellegrinelli, S., & Garagna, L. (2009). Towards a conceptualisation of PMOs as agents and subjects of change and renewal. **International Journal of Project Management**, 27(7), 649-656.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **Project Management Body of Knowledge - PMBOK**, 2008.

ROZENFELD, H. et al. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos**: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. 542 p.

SANTOS Jr., D.; MELLO, R. Experiências em desenvolvimento de produtos de empresas pioneiras do pólo tecnológico de São Carlos. **Gestão&Produção**, São Carlos, v.3, n.1, p. 86-99, 1996.

TOLEDO, J. C. et al. Factors influencing new products success in small brazilian medical and hospital equipment firms. In: **14th ISPE International Conference on Concurrent Engineering-Research and Application**. São Paulo, Brazil, pp. 657-664, 2007.

WHEELWRIGHT, S. C.; CLARK, K. B. **Revolutionizing product development process**: quantum leaps in speed, efficiency, and quality. New York, United States, The Free Press, 1992.