

# Disfunções na implementação da gestão de portfólio de projetos: um estudo quantitativo

Daniela Santana Lambert Marzagão<sup>a\*</sup>, Marly Monteiro de Carvalho<sup>b</sup>

<sup>a\*</sup>[dslm0401@usp.br](mailto:dslm0401@usp.br), USP, Brasil

<sup>b</sup>[marlymc@usp.br](mailto:marlymc@usp.br), USP, Brasil

## Resumo

A gestão de portfólio de projetos vem ganhando relevância nos últimos anos. Trata-se de uma atividade que vincula as práticas estratégicas da empresa com a rotina da condução de projetos. Este trabalho tem como objetivo identificar as principais disfunções na implementação da gestão de portfólio nas empresas brasileiras. Essa relação foi estabelecida de forma quantitativa por meio de dados de uma pesquisa do tipo Survey com 45 empresas, pela qual se concluiu que boa parte das organizações utiliza os conceitos de gestão de portfólio, mas com lacunas nos principais processos. Ainda há, portanto, desafios e oportunidades quanto à alocação de recursos para os projetos, à seleção de projetos baseada em poder e quanto à qualidade das informações utilizadas. Esses desafios estão relacionados ao tratamento de projetos por categorias na seleção, às ferramentas utilizadas para priorização, à retroalimentação do resultado dos projetos no planejamento estratégico e à participação da liderança no processo.

## Palavras-chave

Gerenciamento de projetos. Gestão de portfólio. Desafios.

## 1. Introdução

A gestão do portfólio de projetos pode ser definida como uma série de modelos, procedimentos e processos que visam administrar um conjunto de projetos de forma sistêmica (CARVALHO; RABECHINI JUNIOR, 2008).

A importância desse tema se deve à necessidade de a empresa conseguir, com recursos financeiros, humanos e tecnológicos limitados, aproveitar as oportunidades de projetos que lhe conferem maior vantagem, de acordo com a estratégia competitiva adotada pela organização (ROZENFELD et al., 2006).

Em estudo realizado por Block e Frame (2001) foi constatado que nas empresas que possuem escritórios de projetos, apenas 41% dos escritórios se ocupam com as questões inerentes à gestão de portfólio de projetos. No entanto, Rodrigues, Rabechini Junior e Csillag (2006) identificaram que em 65,28% dos PMOs no Brasil as práticas de portfólio devem estar incluídas nas atribuições do escritório.

As práticas de gestão de portfólio de projetos passam pela identificação das oportunidades de projetos, avaliação inicial da viabilidade dessas ideias,

avaliação dos potenciais projetos segundo critérios estratégicos, priorização dos projetos, seleção dos projetos, alocação dos recursos, acompanhamento da carteira em curso e retroalimentação dos resultados dessa carteira na seleção de projetos e no planejamento estratégico.

O tema gestão de portfólio nasceu com Markowitz (1952), tratando inicialmente da gestão de portfólio de investimentos. Na gestão de projetos, a gestão de portfólio é um foco mais recente cujos primeiros trabalhos relevantes datam da década de 1990. Devido ao grau de novidade da questão da gestão de portfólio de projetos, muitas organizações ainda enfrentam desafios e problemas em sua implantação.

Os objetivos deste trabalho são identificar o estado atual de implementação das práticas de gestão de portfólio de projetos em empresas brasileiras e determinar se existe alguma relação entre o grau de implementação dessas práticas e as dificuldades enfrentadas pelas empresas na manutenção de um portfólio de projetos que atenda as necessidades estratégicas da companhia.

O desdobramento deste trabalho para o atendimento desses objetivos está estruturado nas seguintes seções: síntese do quadro teórico, onde serão levantados os principais construtos relacionados à caracterização das práticas inerentes à gestão de portfólio de projetos; metodologia de pesquisa, descrevendo a forma de obtenção e tratamento das informações levantadas; resultados, com a apresentação dos principais achados de estatística descritiva e inferência estatística obtidos a partir dos dados coletados; discussão, relacionando os resultados estatísticos às suas implicações práticas sobre os construtos teóricos e conclusões, descrevendo os principais aprendizados do trabalho e suas limitações.

## 2. Síntese do quadro teórico

Segundo o PMI (PROJECT..., 2006), pode-se definir portfólio como um conjunto de projetos, programas e outras práticas agrupados de forma a facilitar as práticas de gestão que visam atingir os objetivos estratégicos, não sendo o portfólio, portanto, uma atividade temporária como os projetos.

De acordo com Castro e Carvalho (2010a, b), as práticas do PPM estão concentradas no nível tático, uma vez que elas têm como objetivo identificar as ações que devem ser realizadas pela empresa para alcançar objetivos e metas estratégicas. No entanto, há uma forte relação com o nível estratégico, no qual são definidos os objetivos, as metas e a disponibilidade de recursos, e com o nível operacional, onde os projetos são de fato realizados.

A gestão de portfólio de projetos vem sendo de forma crescente tema de pesquisas acadêmicas, em especial sob o enfoque dos critérios específicos necessários para sua implantação em desenvolvimento de novos produtos (COOPER; EDGETT; KLEINSCHMIDT, 1997; GRIFFIN, 1997; MONTOYA-WEISS; CANTALONE, 1994; WHEELRIGHT; CLARK, 1992), indústria farmacêutica (SENN, 1998) e da Tecnologia da Informação (BARDHAN; SOUGHSTAD, 2004). Esses autores relatam a incerteza inerente à tomada de decisão nesse tipo de projeto, que conflita com o interesse estratégico desses projetos muito aliados ao conceito de inovação.

### 2.1. O processo de gestão do portfólio de projetos

A gestão de portfólio de projetos (*portfolio project management* – PPM) é um processo dinâmico onde os projetos em andamento estão em constante revisão e, neste processo, os projetos novos e em andamento são

constantemente avaliados, priorizados e selecionados. (COOPER; EDGETT; KLEINSCHMIDT, 1997).

Vários autores propõem *frameworks* de gestão de portfólio de projetos, conforme a síntese apresentada no Quadro 1. Entre as práticas de PPM mais frequentes na literatura estão o estabelecimento dos critérios de decisão, a definição da alocação de recursos, a categorização dos projetos, avaliação e seleção de projetos e controle do portfólio.

Existe certa controvérsia entre os principais autores quanto ao tratamento recomendado para divisão dos projetos do portfólio em categorias específicas. Enquanto alguns autores defendem que para uma melhor avaliação projetos de natureza semelhante devem ser agrupados em categorias com recursos específicos e competir por esses recursos (WHEELRIGHT; CLARK, 1992; CHIEN, 2002; ARCHER; GHASEMZADEH, 1996), outros, como Cooper, Edgett e Kleinschmidt (1997), defendem que a organização possui uma quantidade limitada de recursos de uma maneira geral, então a disputa pelos mesmos recursos ocorrerá independente de tipologias ou classificações e que, portanto, é importante para a gestão do portfólio que os potenciais conflitos sejam detectados independentemente das categorias. A categorização dos projetos também é defendida pelo PMI (PROJECT..., 2006), que recomenda que os projetos sejam inseridos em categorias, cada qual com um objetivo estratégico. Wheelwright e Clark (1992) propõem inclusive que um mix ideal de projetos deve ser buscado pelo balanceamento das categorias.

Já no que diz respeito aos *frameworks* teóricos com relação à alocação de recursos para os projetos, a maioria dos trabalhos menciona a importância dessa atividade, porém não a descreve em detalhes (WHEELRIGHT; CLARK, 1992; COOPER; EDGETT; KLEINSCHMIDT, 1997; ARCHER; GHASEMZADEH, 1999). A maioria das contribuições nesse tema vêm da área de pesquisa operacional, que propõe algoritmo para a otimização no uso dos recursos disponíveis de acordo com a prioridade dos projetos.

#### 2.1.1. Ferramentas no processo de gestão de portfólio de projetos

O uso de ferramentas ao longo dos processos de gestão de portfólio de projetos permite o estabelecimento de uma estrutura formal de comunicação e de decisão (COLDRICK et al., 2005).

Segundo Cooper, Edgett e Kleinschmidt (1997), existe também uma relação entre as ferramentas utilizadas no processo de seleção, avaliação e priorização e o desempenho do portfólio. Embora os métodos financeiros apareçam como os mais utilizados, os melhores desempenhos são obtidos

Quadro 1. Comparação entre as práticas descritas pelos autores sobre a abrangência da PPM.

	Critérios de decisão	Definição e alocação dos recursos	Categorização dos projetos	Avaliação e seleção dos projetos	Controle do portfólio
Rabechini Junior, Maximiano e Martins (2005)	Contemplam, no processo de preparação, as atividades de identificação e definição de critérios dentro de cada empresa.	Pressupõem que os recursos disponíveis são conhecidos, não propondo nenhum processo específico para sua definição. Uma vez definidos os recursos, sua alocação é parte do processo de constituição da carteira.	Não contemplam	Propõem um processo denominado avaliação, mas não o detalham. No processo chamado constituição da carteira, descrevem a construção de uma lista prioritária de projetos, sem ênfase nas técnicas utilizadas.	No processo de revisão e controle estabelece a identificação de desvios nos projetos em execução e conseqüente revisão no portfólio, para acomodação dos desvios.
Cooper, Edgett e Kleinschmidt (1997)	Colocam a necessidade de se definir claramente os critérios para tomada de decisão, integrando os critérios entre os <i>gates</i> , de maneira a evitar conflitos. No modelo Stage-Gate enuncia-se a importância da clareza e alinhamento dos critérios com os imperativos estratégicos.	Todos os projetos competem por recursos independentemente de sua categoria. A alocação dos recursos deve respeitar as prioridades estratégicas da empresa e o volume de recursos dedicado a cada projeto deve respeitar essa priorização estratégica. Pressupõem que os recursos disponíveis são conhecidos e comentam a necessidade de alocar esses recursos no processo projetos priorizados e alocados no Stage-Gate.	Não contemplam (orientado ao desenvolvimento de novos produtos)	Estabelecem que os imperativos estratégicos sejam utilizados no modelo de pontuação do Stage-Gate e também na avaliação dos projetos. No processo de revisão do portfólio, apresentam os processos checar a prioridade dos projetos e checar o balanceamento e alinhamento estratégico, determinando os projetos que devem ser conduzidos ou não, bem como a ordem de prioridade.	No processo ajustar o esquema de portfólios, são realizadas modificações no portfólio e no processo de avaliação.
Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2000)	Colocam a necessidade de clareza nas informações a respeito dos projetos em avaliação.	Expõem a necessidade de compatibilizar o número e tamanho dos projetos com os recursos disponibilizados.			
PMI (PROJECT... 2006)	Não prevê um processo para definição dos critérios, supondo que a organização utilize as metas e objetivos já definidos em seu plano estratégico.	Pressupõe que os recursos foram conhecidos a partir do processo de seleção e, desse momento em diante, os considera como alocados oficialmente, a partir do processo de autorização	Propõe uma classificação baseada em objetivos estratégicos, duração, tamanho e áreas responsáveis.	É proposta uma técnica de pontuação para a análise na fase de avaliação e apresenta algumas recomendações para os processos de seleção, priorização, balanceamento e autorização.	Realizado dentro dos processos de mudança estratégica e identificação e revisão e publicação dos resultados.
Kerzner (2001) e Kessler e Chakrabarti (1996)		Não faz parte da atividade da gestão de portfólio a adequação da capacidade organizacional às suas necessidades, ainda que a disponibilidade de recursos afete o portfólio.			
Archer e Ghosemzaadeh (1999)	Não propõem um processo específico para a determinação desses critérios, mas aventam a necessidade de utilização das diretrizes estratégicas no processo de avaliação.	Não propõem um processo para a identificação de recursos, mas indicam que esses devem ser conhecidos, a fim de se chegar ao portfólio ideal, cuja alocação de recursos se dá nos processos seleção do portfólio ótimo e ajuste de portfólio.	Utilizam a classificação de Archibald (1992) em projetos comerciais, de pesquisa e desenvolvimento, de construção, de sistemas, de gerenciamento e de manutenção e entendem que a organização deve adaptar todo o processo de seleção de projetos e seus critérios em função de cada categoria.	Argumentam que as técnicas a serem utilizadas devem levar em conta uma série de fatores econômicos, estratégicos, de risco e de mercado, mas que o conjunto de critérios de avaliação deve ser comum, para permitir uma triagem dos projetos antes do processo de seleção. Há pouco progresso para estabelecer métodos que envolvam todos os critérios, mas é necessário tentar priorizar a contribuição estratégica de forma comparativa.	A prioridade dos projetos, tanto em processo de seleção como em andamento, pode mudar em função do cenário do ambiente da empresa e se faz necessária a avaliação de toda a carteira, inclusive a em andamento.
Wheelwright e Clark (1992)		Classificam os projetos em projetos derivativos, projetos de plataforma, projetos de ruptura, projetos de P&D e projetos de aliança e parceria e sugerem que os recursos devem ser alocados de forma independente em cada categoria.			
Shenhar (2001)		Considera as tipologias de projetos de acordo com sua complexidade (quantidade de subsistemas ou subitens incluídos no escopo do projeto) e incerteza tecnológica (grau de desconhecimento da empresa sobre o domínio técnico requerido para executar o projeto).			
McFarlan (1981)				Propõe que os projetos sejam avaliados segundo as dimensões de tamanho, tecnologia a ser utilizada, organização da documentação e volatilidade do escopo.	
Dye e Pennypacker (1999)	Afirmam que a estratégia e a alocação de recursos devem estar vinculadas.			Esta etapa é de fundamental importância uma vez que em geral existem mais projetos propostos do que recursos para sua execução.	Argumentam sobre a complexidade do acompanhamento por parte do corpo executivo devido ao volume de projetos.

quando mais de um método é aplicado, notadamente quando métodos financeiros são utilizados em conjunto com outras ferramentas para ponderar as demais necessidades da organização frente aos desafios estratégicos.

Vários autores vêm trabalhando na questão da elaboração de métodos quantitativos para tomada de decisão em portfólio de projetos para equilibrar critérios de maximização financeira com a estratégia do negócio e os riscos envolvidos, levando em conta os recursos disponíveis e os benefícios obtidos não só do ponto de vista financeiro (ROGERS; GUPTA; MARANAS, 2002; LIN; HSIED, 2004; HENRIKSEN; TRAYNOR, 1999). Além disso, há um grupo de autores preocupado em estabelecer modelos para que as incertezas dos projetos possam de alguma maneira ser consideradas nas ferramentas de decisão (WANG; HWANG, 2007; BLAU et al., 2004; GUSTAFSSON; SALO, 2005). Há também autores que propõem modelos que aliam dados financeiros a modelos de probabilidade, como Girotra, Terwiesch e Ulrich (2003), Wehrmann e Zimmermann (2005), Bardhan e Sougstad (2004) e Tiggemann, Dwoeaczyk e Sabel (1998).

As ferramentas mais utilizadas na gestão de portfólio de projetos foram sintetizadas com base nos levantamentos realizados por Cooper, Edgett e Kleinschmidt (1997, 1998, 2000).

### 2.1.2. Stakeholders do processo de gestão de portfólio de projetos

O processo de gestão de portfólio de projetos, com suas práticas e ferramentas, envolve um grupo variado de pessoas. Blau et al. (2004) evidenciam que o envolvimento dos gestores em processos de gestão de portfólio de projetos, proporciona à organização uma visão mais clara do valor de seu portfólio, ainda que eles possam considerar o processo complicado. Lin e Hsied (2004) concluem que o envolvimento da liderança da empresa na gestão de portfólio de projetos é fundamental para a manutenção do processo em longo prazo, convergindo com a proposição de Wheelwright e Clark (1992), que discutem a importância fundamental da liderança na seleção do portfólio e no planejamento de longo prazo do sequenciamento dos projetos, como garantia do alinhamento estratégico a partir da distribuição dos recursos entre as categorias de projetos. Cooper et al. (2001) também reforçam que as empresas com melhor desempenho na gestão de portfólio de projetos são aquelas nas quais a alta liderança toma para si como missão a gestão de portfólio de projetos, havendo, portanto, consenso na literatura de que o envolvimento dos *stakeholders* pode ser considerado um fator crítico de sucesso.

### 2.1.3. Disfunções no processo de gestão de portfólio de projetos

O objetivo do processo de gestão de portfólio de projetos é assegurar o uso mais adequado dos recursos da organização para garantir os resultados esperados. No entanto, diversos autores alertam para as disfunções na gestão de portfólio de projetos (GRIFFIN, 1997; ROGERS; GUPTA; MARANAS, 2002; LIN et al., 2008; HENRIKSEN; TRAYNOR, 1999; ENGWALL; JERBRANT, 2003).

Elonen e Artto (2003) compilam as principais disfunções, que podem ser descritas como: falta de vínculo entre estratégia e seleção de projetos – nem sempre as prioridades desenhadas no planejamento estratégico estão nos projetos selecionados e é possível que haja investimentos em temas não priorizados; existência de portfólios pobres – projetos fracos, com pouca probabilidade de sucesso, não são separados adequadamente dos temas com grande potencial; relutância em matar projetos – mudanças no cenário interno ou externo da empresa que fazem com que um projeto não mais se justifique, ou projetos cujo desenvolvimento está aquém do esperado seguem até o final, mesmo que sua existência seja questionável; falta de foco x poucos recursos – número exagerado de projetos frente aos recursos disponíveis, levando a atrasos e perda de qualidade nos projetos conduzidos; priorização exclusiva de projetos rápidos e fáceis – seleção de projetos que não leva em conta as principais oportunidades da empresa e sim aquelas mais simples, fazendo com que vantagens importantes deixem de ser criadas; excesso de informação e informação sem qualidade – os gestores são sobrecarregados com informações sobre os potenciais projetos, sendo que vários desses dados são questionáveis, tornando o processo decisório complexo e incerto; e escolha de projetos baseada em poder: quando não há informações confiáveis para a seleção dos temas, as decisões são interdependentes e há um ambiente de discórdia, é possível que o processo de seleção de projetos seja dominado pelo exercício político, prejudicando as características da carteira.

### 2.1.4. Hipóteses de pesquisa

Dado o quadro teórico apresentado, é possível além de identificar os principais práticas, ferramentas e *stakeholders*, formular hipóteses que relacionem essas variáveis independentes, com o surgimento de disfunções como variável dependente. Seria possível que a insuficiência em alguma das práticas, ferramentas ou *stakeholders* resultasse em alguma das disfunções descritas?

Com base nesses questionamentos foram estabelecidas as três hipóteses da pesquisa.

**H1:** Empresas com processos mais aderentes às práticas descritas na gestão de portfólio de projetos apresentam disfunções da gestão de portfólio de projetos com menor frequência;

**H2:** Empresas que utilizam uma variedade maior de ferramentas, contemplando também aspectos não financeiros, apresentam disfunções da gestão de portfólio de projetos com menor frequência;

**H3:** As empresas em que a alta liderança participa da gestão de portfólio de projetos apresentam disfunções da gestão de portfólio de projetos com menor frequência,

O relacionamento dessas três hipóteses está representado na Figura 1.

### 3. Metodologia de pesquisa

Para validar as hipóteses apresentadas, foi elaborado um formulário de pesquisa contendo questões fechadas e abertas. As questões fechadas utilizaram em sua maioria escala Likert para as respostas, exceto no caso onde múltiplas respostas eram possíveis, no qual foi proposta uma lista de múltipla escolha.

As seções do instrumento abordaram a identificação do respondente, questões gerais sobre o tipo de projeto conduzido na organização; a existência de gestão de portfólio de projetos e sua abrangência; periodicidade das práticas de portfólio; participantes do comitê de avaliação; ferramentas utilizadas no suporte à decisão; desafios e problemas encontrados na gestão de projetos; questões demográficas sobre o respondente e a empresa; porcentagem da estrutura da empresa envolvida com a condução de projetos; existência ou não de um escritório de projetos; tamanho, influência e experiência desses escritórios. As questões relativas à avaliação das práticas adotadas para o gerenciamento do portfólio de projetos e à identificação do perfil do entrevistado e da empresa foram feitas baseadas no

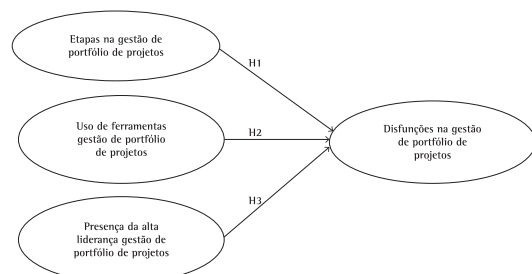


Figura 1. Modelo proposto para o desempenho da gestão de portfólio de projetos.

questionário de Castro (2008) e as questões relativas aos desafios e problemas foram elaborados com base em Elonen e Artto (2003).

Com esse instrumento, foram propostas 7 variáveis de resposta para as disfunções encontradas na gestão de portfólio de projetos, 20 variáveis explanatórias para esses desafios e 2 variáveis moderadoras (tipos de projetos e segmento de atuação), conforme o Quadro 2.

Esse questionário foi disponibilizado para respostas na internet por meio de uma ferramenta de coleta de pesquisa (Survey Monkey), com registro dos endereços IP utilizados pelos respondentes para evitar viés de múltiplas respostas do mesmo usuário.

O link para o formulário foi enviado por e-mail em 20/7/2009 para 76 empresas de diversos ramos no Brasil, por meio de lista de contatos inicial, e retransmitido pelo método bola de neve, sempre solicitando o preenchimento das respostas por parte de um responsável pela área de projetos. Até o dia 5/9/2009 foram obtidas 45 respostas (taxa de resposta de 59%), das quais foram obtidas 30 respostas com 100% dos dados preenchidos (64% das respostas obtidas ou 38% da amostra inicial).

As respostas em escala Likert foram convertidas para pontuação para tratamento como variável quantitativa. Essa transformação foi realizada para avaliar de forma mais completa a extensão da relação entre os fatores estudados e o desempenho, que é uma necessidade para os pesquisadores que visam entender as relações de associação de eventos dentro da gestão de portfólio (MONTROYA-WEISS; CANTALONE, 1994).

Uma vez que o número de variáveis do estudo é grande com relação ao número de respostas válidas obtidas, o relacionamento entre essas variáveis não pode ser realizado utilizando-se técnicas de regressão múltipla.

A técnica de regressão por mínimos quadrados parciais (*partial least squares* – PLS) reduz o número de dimensões, maximizando a covariância entre uma matriz de dados X e uma matriz de variáveis de resposta Y.

Comparada à técnica de regressão por principais componentes (PC), essa técnica traz a vantagem de que enquanto o PLS busca decompor um sistema de matrizes em que a covariância entre as projeções de X e Y seja máxima, a técnica utilizada no PC aperfeiçoa os vetores que explicam os vetores responsáveis pela maior parcela da variância em X, mas que não necessariamente são os mais relevantes para Y (ABDI, 2003), conforme a Figura 2.

O método PLS consiste em obter uma solução para a equação que é a solução da relação linear entre os principais componentes de X com os principais componentes de Y, conforme a Figura 2.



Quadro 2. Variáveis de pesquisa relacionando práticas, ferramentas e stakeholders da PPM com suas disfunções.

Elemento do PPM	Questões	Escala
	A organização avalia, seleciona e prioriza os projetos de forma padronizada (com periodicidade definida e comitê de análise definido)? A organização tem clareza de suas prioridades estratégicas? A organização classifica os projetos em categorias distintas? A organização avalia os projetos de acordo com as prioridades estratégicas? A organização tem clareza da disponibilidade de recursos (humanos, tecnológicos, financeiros etc.) para gestão e execução de projetos? A organização avalia, seleciona e prioriza os projetos de forma específica para cada categoria? Todos os projetos são comparados entre si e concorrem pelos mesmos recursos, independentemente da categoria? Os projetos de uma mesma categoria são comparados entre si e concorrem pelos recursos destinados à categoria? Os projetos são avaliados, selecionados e priorizados individualmente e não concorrem pelos recursos com os demais projetos? A disponibilidade de recursos é considerada na seleção e priorização dos projetos? As informações referentes aos projetos em execução são consideradas nas fases de avaliação, seleção, priorização de projetos e alocação de recursos? Os projetos em execução são reavaliados periodicamente, podendo ser paralisados para que os recursos sejam direcionados a outros projetos? As informações referentes aos projetos em avaliação e execução são utilizadas no processo de planejamento estratégico?	Semestral ( <i>dummy</i> ) Anual ( <i>dummy</i> ) Trifenal ( <i>dummy</i> ) CEO (binomial) Diretores (binomial) Gerentes funcionais (binomial) Gerentes de projeto (binomial) Métodos financeiros (análise do valor presente líquido etc.) (binomial) Modelos de ponderação (tabelas com pesos e notas) (binomial) Diagrama de bolhas (binomial) <i>Checklists</i> (binomial) Método de opções reais ( <i>real options</i> ) (binomial) Programação linear para ajuste dos recursos (binomial) Sim/Não (binomial) Likert com quatro níveis Likert com quatro níveis Mudanças organizacionais (binomial) Desenvolvimento de produtos e processos (binomial) Melhorias operacionais (binomial) Comércio ( <i>dummy</i> ) Serviços ( <i>dummy</i> )
Processos de PPM	Qual a periodicidade das reuniões de avaliação de portfólio? Quem participa do comitê de avaliação do portfólio? Quais ferramentas a empresa utiliza para apoio às decisões relacionadas ao portfólio?	
Frequência do processo		
Presença dos stakeholders do processo de PPM		
Presença de ferramentas no processo de PPM		
Estrutura de apoio (PMO)	Sua empresa possui escritório de gerenciamento de projetos? Quantos funcionários possui o escritório de projetos? Há quanto tempo o escritório de projetos atua na empresa? Qual a abrangência de atuação do escritório de projetos?	
Tipos de projetos conduzidos	Quais categorias são utilizadas para classificação dos projetos da organização?	
Segmento de atuação da empresa	Qual o setor de atuação da sua empresa? Portfólios pobres Relutância em matar projetos Falta de foco x poucos recursos Priorização exclusiva de projetos rápidos e fáceis Excesso de informação e informação sem qualidade Escolha de projetos baseada em poder	Likert com quatro níveis
Armadilhas na PPM		

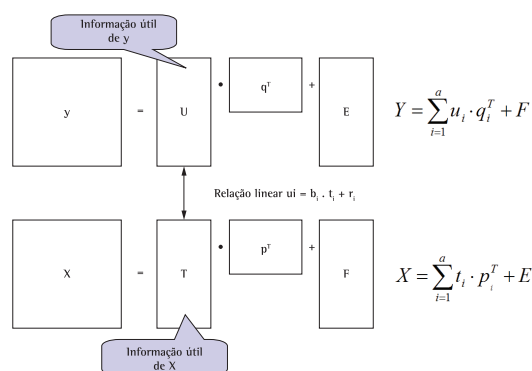


Figura 2. Modelo conceitual de relacionamento entre variáveis explanatórias (X) e variáveis (Y) no PLS.

## 4. Resultados

Sobre as variáveis demográficas do grupo estudado, percebe-se grande abrangência entre os segmentos de atuação das empresas, num total de 20 setores pesquisados. Os setores predominantes foram Química e Petroquímica, Construção Civil, Serviços Especializados e Telecomunicações, com 10,7% dos respondentes cada. Na maioria das empresas, verifica-se que a grande maioria dos envolvidos na condução de projetos atua em período parcial e que 11 organizações (39,3% dos respondentes) possuem escritório de projetos.

Os respondentes informaram quais os temas tratados por meio de projetos dentro da organização. Nota-se que os temas mais comuns são mudanças na operação e produção (78,1%), desenvolvimento de novos produtos (56,3%) e desenvolvimento de tecnologias e sistemas de informação (56,3%).

Das organizações pesquisadas, 19 empresas (59,4%) concordam total ou parcialmente que sua organização possui uma avaliação sistemática e padronizada para a avaliação de projetos, 7 (21,9%) apresentaram avaliação neutra e 6 organizações (18,8%) negaram o uso de práticas estruturadas para a gestão de portfólio.

Quando inquiridos sobre o tipo de práticas desenvolvidas dentro da gestão de portfólio, os respondentes, em sua maioria, disseram concordar total ou parcialmente com as proposições dos itens descritos, conforme a Tabela 1. No entanto, as organizações demonstram ter diferentes critérios de avaliação de projetos, sendo que 12 (41,38%) delas realiza uma avaliação geral para todos os tipos de projetos e 18 (55,17%) realizam avaliações separadas por categorias.

A grande maioria das organizações (15 respostas ou 78,9% dos respondentes) avalia seus projetos

semestralmente ou anualmente e na grande maioria das organizações o comitê que participa dessas discussões é composto por diretores e gerentes funcionais (16 respostas ou 84,2%). Nessas reuniões, os métodos mais frequentemente utilizados são os modelos de ponderação (15 respostas ou 78,9%) e os métodos financeiros (14 respostas ou 73,7%).

A maioria das empresas relatou baixa ocorrência de problemas na gestão de portfólio (Tabela 2). Entre os mais frequentemente citados, aparecem a falta de foco relacionada à falta de recursos (14 respondentes ou 50%) e a escolha política de projetos (11 respondentes ou 39,3%). Quando inquiridos sobre os motivos de alguns problemas ocorrerem de maneira frequente ou recorrente, as respostas recebidas descrevem situações políticas dentro da organização, como influência hierárquica e barreiras entre departamentos; falta de vínculo entre recursos alocados e projetos escolhidos e falta de visão de longo prazo, conforme pode ser visto no Quadro 3.

## 5. Discussão dos resultados

Utilizando-se o método PLS para realizar a correlação entre a frequência de ocorrência de problemas em gestão de portfólio e o grau de aderência das organizações às práticas de gestão de portfólio e realizando-se interações com a inclusão e exclusão de variáveis para a busca de equações estatisticamente válidas ao nível de significância de 95% e maximizando os valores de  $R^2$ , percebe-se, de acordo com os coeficientes, que quanto mais os respondentes discordam de que a alocação de recursos foi realizada de acordo com as prioridades definidas há um forte aumento na frequência indicada de problemas enfrentados.

Nota-se também que isso ocorre quando os respondentes atribuem uma alta discordância ao uso das informações de avaliação e execução dos projetos ao processo de planejamento estratégico.

Além disso, verifica-se nos coeficientes que a não ocorrência de avaliações por categoria ou avaliações individuais dos projetos influencia positivamente nas avaliações. Embora os coeficientes para o critério de avaliação geral dos projetos sejam baixos, as respostas excludentes indicam que as organizações que apresentam menores relatos de problemas são aquelas que tratam o portfólio da organização de uma maneira geral.

Utilizando-se o mesmo método e incluindo-se outras variáveis importantes como as ferramentas utilizadas na seleção do portfólio, o nível hierárquico dos participantes dos comitês, a periodicidade de avaliação e os tipos de projetos realizados na organização (variável moderadora), temos os coeficientes da Tabela 3.

Tabela 1. Grau de concordância das organizações com o tipo de atividade desenvolvido na gestão de portfólio.

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
1. A organização tem clareza de suas prioridades estratégicas.	13 43,33%	12 40,00%	3 10,00%	1 3,33%	1 3,33%
2. A organização classifica os projetos em categorias distintas.	12 41,38%	11 37,93%	1 3,45%	3 10,34%	2 6,90%
3. A organização avalia os projetos de acordo com as prioridades estratégicas.	10 34,48%	11 37,93%	5 17,24%	1 3,45%	2 6,90%
4. A organização tem clareza da disponibilidade de recursos (humanos, tecnológicos, financeiros etc.) para gestão e execução de projetos.	6 20,69%	8 27,59%	4 13,79%	7 24,14%	4 13,79%
5. A organização avalia, seleciona e prioriza os projetos de forma específica para cada categoria.	5 17,24%	9 31,03%	8 27,59%	2 6,90%	5 17,24%
6. Todos os projetos são comparados entre si e concorrem pelos mesmos recursos, independentemente da categoria.	6 20,69%	6 20,69%	4 13,79%	8 27,59%	5 17,24%
7. Todos os projetos de uma mesma categoria são comparados entre si e concorrem pelos recursos destinados à categoria.	5 17,24%	11 37,93%	4 13,79%	4 13,79%	5 17,24%
8. Os projetos são avaliados, selecionados e priorizados individualmente e não concorrem pelos recursos com os demais projetos.	3 10,34%	5 17,24%	2 6,90%	7 24,14%	12 41,38%
9. A disponibilidade de recursos é considerada na seleção e priorização dos projetos.	13 44,83%	7 24,14%	4 13,79%	2 6,90%	3 10,34%
10. Os recursos são alocados aos projetos de acordo com a prioridade definida.	9 31,03%	12 41,38%	6 20,69%	1 3,45%	1 3,45%
11. As informações referentes aos projetos em execução são consideradas nas fases de avaliação, seleção, priorização de projetos e alocação de recursos.	9 31,03%	10 34,48%	6 20,69%	2 6,90%	2 6,90%
12. Os projetos em execução são reavaliados periodicamente, podendo ser paralisados para que os recursos sejam direcionados a outros projetos.	9 31,03%	9 31,03%	6 20,69%	2 6,90%	3 10,34%
13. As informações referentes aos projetos em avaliação e execução são utilizadas no processo de planejamento estratégico.	12 41,38%	7 24,14%	3 10,34%	6 20,69%	1 3,45%

Tabela 2. Frequência dos principais desafios enfrentados na gestão de portfólio.

	Recorrente (acontece mais de 75% das vezes)	Muito frequente (acontece entre 50% e 75% das vezes)	Frequente (acontece entre 25% e 50% das vezes)	Pouco frequente (acontece menos de 25% das vezes)
Falta de vínculo entre estratégia e seleção de projetos: nem sempre as prioridades desenhadas no planejamento estratégico estão contidas nos projetos selecionados e é possível que haja investimentos em temas não priorizados.	3 10,3%	4 13,8%	11 37,9%	11 37,9%
Portfólios pobres: projetos fracos, com pouca probabilidade de sucesso não são separados adequadamente dos temas com grande potencial.	2 7,1%	6 21,4%	10 35,7%	10 35,7%
Relutância em matar projetos: mudanças no cenário interno ou externo da empresa que fazem com que um projeto não mais se justifique, ou projetos cujo desenvolvimento está aquém do esperado seguem até o final, mesmo que sua existência seja questionável.	5 17,9%	4 14,3%	8 28,6%	11 39,3%
Falta de foco x poucos recursos: um número exagerado de projetos frente aos recursos disponíveis, levando a atrasos e perda de qualidade nos projetos conduzidos.	4 14,3%	10 35,7%	10 35,7%	4 14,3%
Priorização exclusiva de projetos rápidos e fáceis: seleção de projetos que não levam em conta as principais oportunidades da empresa e sim aqueles mais simples, fazendo com que vantagens importantes deixem de ser criadas.	1 3,6%	5 17,9%	8 28,6%	14 50,0%
Excesso de informação e informação sem qualidade: os gestores são sobrecarregados com informações sobre os potenciais projetos, sendo que vários deles dados são questionáveis, tomando o processo decisório complexo e incerto.	1 3,6%	9 32,1%	5 17,9%	13 46,4%
Escolha de projetos baseada em poder: quando não há informações confiáveis para a seleção dos temas, as decisões são interdependentes e há um ambiente de discórdia, é possível que o processo de seleção de projetos seja dominado pelo exercício político, prejudicando as características da carteira.	4 14,3%	7 25,0%	6 21,4%	11 39,3%



Quadro 3. Depoimentos dos respondentes sobre as disfunções na gestão de portfólio de projetos.

Pressão por resultados no curto prazo e falta de disciplina e também a falta de aplicação de metodologias na gestão de projetos e respectivos recursos como, por exemplo, "capital de risco".
Barreiras culturais, "silos" de poder, benefício global (tangível e intangível) do portfólio não claramente apurado e falta de alinhamento da estratégia corporativa para otimização do portfólio.
[...] rotina e projetos são coordenados pelas mesmas equipes, tirando muito o foco dos projetos.
Falta de uma base estratégica clara, com objetivos e metas bem definidos e de médio-longo prazo.
Falta de conhecimento dos gestores de negócios.
[...] matar os <i>pet projects</i> devido à cultura enraizada de se trabalhar em silos ou com objetivos (remuneração) dissonantes ou em total desalinhamento ou desconhecimento da estratégia => necessidade de, em paralelo, se trabalhar na formação em gestão de projetos (básica) para a alta hierarquia e equipes com ação de mudança de cultura muito bem planejadas; essencial patrocínio da alta hierarquia.
Os recursos dos projetos fazem parte do orçamento global da empresa, incluindo administrativo e fixo; quando o orçamento global é congelado de um ano para outro, os recursos para projetos são menores para o mesmo portfólio de projetos do ano anterior.
Apesar de haver critérios bem definidos de priorização, muitas vezes o processo decisório se baseia no poder hierárquico do solicitante. Além disso, para a escolha dos projetos e gestores, não há um dimensionamento correto dos recursos, o que muitas vezes sobrecarrega pessoas que estão muito envolvidas na rotina, prejudicando assim o andamento dos projetos.
Os projetos fracos surgem como opção devido ao fraco desempenho na elaboração da estratégia. A falta de recursos se deve à inadequação das ferramentas de gestão. A escolha de projetos com base em poder acontece justamente por causa dos portfólios pobres.

Nota-se que com a inclusão das demais variáveis os valores de  $R^2$  diminuem, ou seja, consegue-se explicar uma quantidade maior da variação das notas quanto à ocorrência dos problemas quando as demais variáveis são consideradas, embora os modelos continuem a ser significativos.

Com a inclusão das demais variáveis na Tabela 4, percebe-se que a presença do CEO, o uso de ferramentas financeiras e gráficos de bolha reduzem a ocorrência de problemas na gestão de portfólio.

Por outro lado, nota-se a diferença do desempenho da gestão de portfólio ao tratar-se de projetos relacionados às mudanças na operação/produção (com menor ocorrência de problemas) e projetos relacionados ao desenvolvimento de tecnologias e sistemas de informação (com maior ocorrência de problemas).

Relacionando-se os achados das ferramentas estatísticas com as hipóteses propostas ao longo do trabalho, tem-se o seguinte embasamento estatístico do Quadro 4.

Chama a atenção o fato de que os coeficientes das variáveis de entrada 1, 2, 5, 6, 7, 8, 12 e 13 (Tabelas 3 e 4) tenham comportamento muito parecidos em todas as equações. Também é relevante o fato de que, entre as variáveis de saída, a equação estrutural para cada uma delas também tenha comportamento semelhante. Fazendo-se a estatística do alfa de Cronbach para verificar se essas perguntas referem-se ao mesmo construto teórico, percebe-se que todas as variáveis de saída se referem ao mesmo construto, com um alfa de 0,9043, enquanto as variáveis de entrada 1, 2, 3, 5 e 12 também se referem ao mesmo construto com um alfa de 0,8406.

Os resultados demonstram que a maioria das organizações pesquisadas conta com alguma

estruturação no que tange à gestão de portfólio de projetos, o que se refletiu nos bons resultados gerais com relação aos problemas e desafios encontrados. Dentro das organizações, os problemas relatados com maior frequência foram: a questão do número exagerado de projetos face aos recursos disponíveis; a sobrecarga de informações para os gestores; e a predominância do exercício político na seleção de projetos.

Nos resultados estatísticos, chama a atenção que tanto para os principais desafios relatados como para as demais variáveis de saída os coeficientes mais significativos estejam relacionados com a alocação de recursos de acordo com as prioridades estabelecidas. Parece claro que há uma relação dessa variável com a questão do exercício político de seleção, avaliação e priorização de projetos.

Outra característica peculiar é a significância estatística das variáveis relacionadas à separação dos projetos em critérios. Os coeficientes de correlação obtidos para essas variáveis indicam que as empresas encontram maiores dificuldades para trabalhar seu portfólio quando ele está agrupado em categorias do que quando realizam uma gestão unificada do portfólio. Esse resultado corrobora a proposição de Cooper, Edgett e Kleinschmidt (1997) e reforça a tese de que, dado o fato de os recursos serem únicos, tratar os projetos separadamente pode causar distorções nas alocações de recursos, conforme constatado na pesquisa.

Outra crítica importante decorrente dos dados é a retroalimentação dos dados do portfólio em curso com respeito ao planejamento estratégico. Pode-se inferir que essa lacuna de utilização das informações de projetos com relação aos níveis estratégicos permite uma distorção entre o intento original dos projetos e

Tabela 3. Resultados e coeficientes da regressão PLS entre as práticas de gestão de portfólio e as disfunções da gestão de portfólio.

Variável de saída (quanto maior a nota Y, menor a ocorrência de problemas)	Falta de vínculo c/ estratégia	Portfólios pobres	Relutância em matar projetos	Falta de foco x poucos recursos	Priorização de projetos fáceis	Excesso de informação	Escolha baseada em poder
Relevância estatística	0,008	0,003	0,011	0,010	0,001	0,011	0,008
<i>P</i> -value	24,960%	23,465%	33,836%	23,590%	20,190%	27,810%	40,220%
R <sup>2</sup>	2,779	2,825	2,116	2,857	2,503	2,690	2,510
Constante	-0,069	-0,086	-0,060	-0,098	-0,056	-0,069	-0,087
1. A organização tem clareza de suas prioridades estratégicas.	0,067	0,058	0,113	0,005	0,108	0,073	0,077
2. A organização classifica os projetos em categorias distintas.	0,010	0,002	0,029	-0,021	0,028	0,012	0,009
5. A organização avalia, seleciona e prioriza os projetos de forma específica para cada categoria.	0,082	0,079	0,119	0,036	0,113	0,087	0,096
6. Todos os projetos são comparados entre si e concorrem pelos mesmos recursos, independentemente da categoria.	0,167	0,174	0,218	0,116	0,206	0,175	0,200
7. Todos os projetos de uma mesma categoria são comparados entre si e concorrem pelos recursos destinados à categoria.	0,157	0,164	0,204	0,109	0,193	0,164	0,188
8. Os projetos são avaliados, selecionados e priorizados individualmente e não concorrem pelos recursos com os demais projetos.	-0,332	-0,361	-0,404	-0,280	-0,381	-0,344	-0,402
10. Os recursos são alocados aos projetos de acordo com a prioridade definida.	0,013	0,002	0,041	-0,031	0,040	0,017	0,013
12. Os projetos em execução são reavaliados periodicamente, podendo ser paralisados para que os recursos sejam direcionados a outros projetos.	-0,167	-0,186	-0,196	-0,154	-0,184	-0,173	-0,204
13. As informações referentes aos projetos em avaliação e execução são utilizadas no processo de planejamento estratégico.							

Características da gestão de portfólio (quanto maior a nota, mais o entretvistado discorda da ocorrência).

Coefficientes de correlação obtidos pelo método PLS.

Tabela 4. Resultados e coeficientes da regressão PLS, incluindo participantes dos comitês, método de seleção, periodicidade de avaliação e tipos de projeto.

Variável de saída (quanto maior a nota Y, menor a ocorrência de problemas)	Falta de vínculo c/ estratégia	Portfólios pobres	Relutância em matar projetos	Falta de foco x poucos recursos	Priorização de projetos fáceis	Excesso de informação	Escolha baseada em poder
Relevância estatística							
<i>p-value</i>	0,012	0,000	0,029	0,001	0,003	0,011	0,000
R <sup>2</sup>	21,390%	16,133%	31,023%	16,097%	19,050%	23,031%	18,629%
Constante	3,188	3,077	2,870	2,500	3,291	3,134	2,855
1. A organização tem clareza de suas prioridades estratégicas.	-0,106	-0,130	-0,115	-0,120	-0,115	-0,111	-0,185
2. A organização classifica os projetos em categorias distintas.	-0,028	-0,035	-0,031	-0,032	-0,031	-0,030	-0,049
5. A organização avalia, seleciona e prioriza os projetos de forma específica para cada categoria.	0,031	0,038	0,033	0,035	0,033	0,032	0,053
6. Todos os projetos são comparados entre si e concorrem pelos mesmos recursos, independente da categoria.	0,046	0,056	0,050	0,052	0,050	0,048	0,080
7. Todos os projetos de uma mesma categoria são comparados entre si e concorrem pelos recursos destinados à categoria.	0,088	0,108	0,095	0,099	0,095	0,092	0,153
8. Os projetos são avaliados, selecionados e priorizados individualmente e não concorrem pelos recursos com os demais projetos.	0,055	0,068	0,060	0,062	0,060	0,058	0,096
10. Os recursos são alocados aos projetos de acordo com a prioridade definida.	-0,295	-0,362	-0,319	-0,333	-0,320	-0,309	-0,514
12. Os projetos em execução são reavaliados periodicamente, podendo ser paralisados para que os recursos sejam direcionados a outros projetos.	0,032	0,039	0,034	0,036	0,034	0,033	0,055
13. As informações referentes aos projetos em avaliação e execução são utilizadas no processo de planejamento estratégico.	-0,072	-0,089	-0,078	-0,082	-0,079	-0,076	-0,126
<i>Stakeholders</i>							
A - CEO ( <i>dummy</i> 0/1)	0,261	0,321	0,283	0,296	0,284	0,274	0,455
Ferramentas							
A - Métodos financeiros	0,337	0,414	0,365	0,382	0,366	0,353	0,588
C - Diagrama de bolhas	0,361	0,444	0,392	0,409	0,393	0,379	0,631
Periodicidade de avaliação (quanto maior a nota, menos frequentes os comitês)	-0,065	-0,080	-0,071	-0,074	-0,071	-0,068	-0,114
Tipo de projetos desenvolvidos ( <i>dummy</i> 0/1)							
D - Desenvolvimento de novos produtos	0,012	0,015	0,013	0,014	0,013	0,013	0,021
E - Desenvolvimento de tecnologias e sistemas de informação	-0,235	-0,289	-0,255	-0,266	-0,256	-0,246	-0,410
F - Pesquisa e desenvolvimento	0,006	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,010
G - Mudanças na operação / produção	0,119	0,146	0,128	0,134	0,129	0,124	0,207

Coefficientes de correlação obtidos pelo método PLS.

Quadro 4. Resumo do suporte estatístico encontrado para as hipóteses levantadas.

Hipótese	Resultado estatístico
H1: As empresas com processos mais aderentes às práticas descritas na gestão de portfólio de projetos apresentam menor frequência de disfunções da gestão de portfólio de projetos	Parcialmente suportada
H2: As empresas que utilizam uma variedade maior de ferramentas, contemplando também aspectos não financeiros, apresentam menor frequência de disfunções da gestão de portfólio de projetos	Suportada
H3: As empresas em que a alta liderança participa da gestão de portfólio de projetos apresentam menor frequência de disfunções da gestão de portfólio de projetos	Suportada

seus resultados, que permite um uso político durante as práticas de gestão de portfólio.

A significância estatística da presença do CEO nos comitês de avaliação do portfólio, ainda que com uma amostra pequena (quatro casos), demonstra que a gestão de portfólio cumpre melhor a sua função quando assume mais fortemente seu papel estratégico dentro da organização, minimizando principalmente os aspectos relacionados ao uso do poder para a seleção de projetos não prioritários, de forma coerente com o proposto por Wheelwright e Clark (1992) e Cooper et al. (2001).

O uso de múltiplas ferramentas, em especial métodos financeiros em conjunto com diagramas de bolha, têm um efeito significativo sobre a riqueza do portfólio desenvolvido e desencorajam as disputas políticas sobre o portfólio. Esse resultado é consistente com a proposição de Cooper, Edgett e Kleinschmidt (1997), que enfatiza o uso das ferramentas não financeiras, bem como com a de Coldrick et al. (2005), que relata a influência das ferramentas no processo de comunicação e de decisão na seleção de projetos.

Observando-se as respostas abertas quanto aos motivos das dificuldades enfrentadas, são mencionados problemas relacionados à elaboração da estratégia e à correta avaliação dos recursos disponíveis para os projetos.

A análise também trouxe à luz a dificuldade específica da gestão de portfólio de projetos de TI, cujo desempenho foi sistematicamente menor que o das demais categorias, inclusive de áreas com grau de incerteza grande, como pesquisa e desenvolvimento e desenvolvimento de novos produtos.

Comentário relevante é a observação de que embora todas as equações apresentadas sejam estatisticamente significativas, os valores de  $R^2$  não são altos (oscilando entre 15% e 40%), o que indica que outras variáveis explanatórias são possíveis para complementar o diagnóstico da gestão de portfólio no cenário apresentado.

## 6. Conclusões

O estudo trouxe informações relacionadas ao estado da gestão de portfólio nas empresas examinadas,

demonstrando que há um bom nível de adesão das empresas a essas práticas, implicando em uma melhoria de desempenho dos portfólios.

Dentre as disfunções apontadas por Elonen e Arto (2003), as mais frequentes na amostra estudada foram a ocorrência de escolha política de projetos e de conflitos de recursos por falta de foco. Os dados desta pesquisa mostram que essas dificuldades podem ser reduzidas com práticas que facilitem a alocação correta dos recursos segundo as prioridades desenhadas, com a participação dos altos executivos nos comitês de decisão. Além disso, é importante o apoio de múltiplas ferramentas, como suporte ao tratamento da informação utilizada na seleção, avaliação e priorização dos projetos que compõem o portfólio não somente no momento inicial, mas também retornando tais informações para a tomada de decisão estratégica da empresa.

Em um próximo estudo, sugere-se identificar as razões que levam às dificuldades na gestão de portfólio com a utilização de categorias distintas de projetos, em contraste com alguns construtos teóricos, bem como com as causas dessas dificuldades.

Esse tipo de pesquisa apresenta limitações inerentes ao método selecionado. As respostas da pesquisa refletem a percepção dos respondentes, o que pode introduzir algum tipo de perturbação nas respostas.

O receio inerente aos gestores de mencionar as falhas ou dificuldades no trabalho, detectado por Montoya-Weiss e Cantalone (1994), também pode causar algum viés nas respostas predominantemente positivas.

Devido ao número de observações baixo, o método PLS pode obter equação de regressão, porém com o poder do teste reduzido e conseqüente aumento do erro tipo II (CHIN; TODD, 1995). O uso de variáveis *dummy* para a caracterização de presença/ausência de algumas características no processo de gestão de portfólio também aumenta o erro quadrático das equações, levando a valores de  $R^2$  menores.

Outra limitação possível para os resultados está relacionada à limitação geográfica do estudo, que se restringiu às estruturas de gestão de portfólio de projetos de empresas em atuação no Brasil.

## Referências

- ABDI, H. *Partial Least Squares (PLS) Regression*. In: LEWIS-BECK, M. S.; BRYMAN, A.; LIAO, T. F. *The SAGE Encyclopedia of Social Sciences Research Methods*. Thousand Oaks: Sage, 2003.
- ARCHER, N. P.; GHASEMZADEH, F. *Portfolio selection techniques: a review and a suggested integrated approach*. Hamilton: Innovation Research Center Working, School of Business, MacMaster University, 1996. Paper n. 46.
- ARCHER, N. P.; GHASEMZADEH, F. An integrated framework for project portfolio selection. *International Journal of Project Management*, 1999.
- BARDHAN, I.; SOUGSTAD, R. Prioritizing a Portfolio of Information Technology Investment Projects. *Journal of Management Information Systems*, v. 21, n. 2, p. 33-60, 2004.
- BLAU, G. E. et al. Managing a portfolio of interdependent new product candidates in the pharmaceutical industry. *Journal of Product Innovation Management*, v. 21, n. 4, p. 227-245, 2004. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0737-6782.2004.00075.x>
- BLOCK, T. R.; FRAME, J. D. Gauging Attitudes An informal survey sheds light on project managers' perspectives on project. *PMI Communications*, v. 15.2001, n. 8, p. 50-53, 2001.
- CARVALHO, M. M.; RABECHINI JUNIOR, R. *Construindo competências para Gerenciar Projetos: teoria e casos*. São Paulo: Atlas, 2008.
- CASTRO, H. G.; CARVALHO, M. M. Gerenciamento do portfólio de projetos: um estudo exploratório. *Gestão & Produção*, v. 17, n. 2, p. 283-296, 2010a. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200006>
- CASTRO, H. G.; CARVALHO, M. M. Gerenciamento do portfólio de projetos (PPM): estudos de caso. *Produção*, v. 20, n. 3, p. 303-321, 2010b. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132010005000044>
- CASTRO, H. G. Gerenciamento do portfólio de projetos (PPM): um estudo exploratório sobre os desafios da implementação e resultados obtidos. São Paulo, 2008. 140 p.
- COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. *Portfolio management for new products*. M.A. Perseus, 2001.
- DYE, L. D.; PENNYPACKER, J. S. An introduction to project portfolio management. In: DYE, L. D.; PENNYPACKER, J. S. (Eds.). *Project portfolio management, selecting and prioritizing projects for competitive advantage*. West Chester: Center for Business Practices, 1999. p. 11-16.
- ENGWALL, M.; JERBRANT, A. The resource allocation syndrome: the prime challenge of multi-project management. *International Journal of Project Management*, v. 21, n. 6, p. 403-409, 2003. [http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00113-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00113-8)
- CHIN, W. W.; TODD, P. A. On the Use, Usefulness, and Ease of Use of Structural Equation Modeling in MIS Research: A Note of Caution. *MIS Quarterly*, v. 19, n. 2, p. 237-246, June 1995. <http://dx.doi.org/10.2307/249690>
- CHIEN, C. F. A portfolio evaluation framework for selection R&D projects. *R&D Management*, v. 32, n. 4, 2002. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9310.00266>
- COLDRICK, S. et al. An R&D options selection model for investment decisions. *Technovation*, v. 25, n. 3, p. 185-193, 2005. [http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00099-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00099-3)
- COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. New problems, new solutions: Making portfolio management more effective. *Research Technology Management*, v. 43, n. 2, p. 18-34, 2000.
- COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. Best practices for managing R&D portfolios. *Research Technology Management*, v. 41, n. 4, p. 20-34, 1998.
- COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. Portfolio management in new product development: lessons from the leaders-I. *Research Technology Management*, v. 40, n. 5, p. 16-29, 1997.
- ELONEN, S.; ARTTO, K. A. Problems in managing internal development projects in multi-project environments. *International Journal of Project Management*, v. 21, n. 6, p. 395-402, 2003. [http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00097-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00097-2)
- GIROTRA, K.; TERWIESCH, C.; ULRICH, K. T. Valuing R&D projects in a portfolio: evidence from the pharmaceutical industry. *Management Science*, v. 53, p. 1452-1466, 2007. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.1070.0703>
- GRIFFIN, A. PDMA. Research on new product development practices: updating trends and benchmarking best practices. *Journal of Product Innovation Management*, v. 14, n. 6, 1997. [http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782\(97\)00061-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782(97)00061-1)
- GUSTAFSSON, J.; SALO, A. Contingent portfolio programming for the management of risky projects. *Operations Research*, v. 53, n. 6 p. 946-956, 2005. <http://dx.doi.org/10.1287/opre.1050.0225>
- HENRIKSEN, A. D.; TRAYNOR, A. J. A practical R&D project-selection scoring tool. *IEEE Transactions on Engineering Management*, v. 46, n. 2, p. 158-170, 1999. <http://dx.doi.org/10.1109/17.759144>
- KERZNER, H. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. New York: John Wiley, 2001.
- KESSLER, E. H.; CHAKRABARTI, A. K. Innovation Speed: A Conceptual Model of Context, Antecedents, and Outcomes. *Academy of Management Review*, v. 21, n. 4, p. 1143-1191, 1996.
- LIN, C. et al. Pursuing excellence in firm core knowledge through intelligent group decision support system. *Industrial Management & Data Systems*, v. 108, n. 3, p. 277-296, 2008. <http://dx.doi.org/10.1108/02635570810858723>
- LIN, C.; HSIEH, P. J. A fuzzy decision support system for strategic portfolio management. *Decision Support Systems*, v. 38, n. 3, p. 383-398, 2004. [http://dx.doi.org/10.1016/S0167-9236\(03\)00118-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0167-9236(03)00118-0)
- MARKOWITZ, H. M. Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 1952.
- McFARLAN, F. W. Portfolio approach to information. *Harvard Business Review*, p. 142 -150, Set/Oct 1981.
- MONTOYA-WEISS, M.; CALANTONE, R. Determinants of new product performance: a review and meta-analysis. *Journal of Product Innovation Management*, v. 11, n. 5, p. 397-417, 1994. [http://dx.doi.org/10.1016/0737-6782\(94\)90029-9](http://dx.doi.org/10.1016/0737-6782(94)90029-9)
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK). Philadelphia: Project Management Institute, 1996.
- RABECHINI JUNIOR, R.; MAXIMIANO, A. C. A.; MARTINS, V. A. A adoção de gerenciamento de portfólio como uma alternativa gerencial: o caso de uma empresa prestadora de serviço de interconexão eletrônica. *Produção*, v. 15, n.3, p. 416-433, 2005.



- RODRIGUES, I.; RABECHINI JUNIOR, R.; CSILLAG, M. Os Escritórios de Projetos como Indutores de Maturidade em Gestão de Projetos. *RAUSP*, v. 41, n. 3, p. 273-287, jul./ago./set. 2006.
- ROGERS, M. J.; GUPTA, A.; MARANAS, C. D. Real options based analysis of optimal pharmaceutical research and development portfolios. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, v. 41, n. 25, p. 6607-6620, 2002. <http://dx.doi.org/10.1021/ie020385p>
- ROZENFELD, H. et al. *Gestão de desenvolvimento de produto: uma referência para a melhoria do processo*. São Paulo: Saraiva, 2006. Parte 1 - Cap 1 e 2.
- SENN, S. J. Further statistical issues in project prioritization in the pharmaceutical industry. *Drug Information Journal* 1998, v. 32, p. 253-259. <http://dx.doi.org/10.1177/009286159803200133>
- SHENHAR, A. J. Contingent management in temporary, dynamic organizations: The comparative analysis of projects. *Journal of High Technology Management Research*, v. 12, n. 2, p. 239-271, 2001. [http://dx.doi.org/10.1016/S1047-8310\(01\)00039-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1047-8310(01)00039-6)
- TIGGEMANN, R. F.; DWOEACZYK, D. A.; SABEL, H. Project portfolio management: A powerful strategic weapon in pharmaceutical drug development. *Drug Information Journal*, v. 32, n. 3, p. 813-824, 1998. <http://dx.doi.org/10.1177/009286159803200321>
- WANG, J. T.; HWANG, W. I. A fuzzy set approach for portfolio selection using a real options valuations model. *Omega-International Journal of Management Science*, v. 35, n. 3, p. 247-257, 2007. <http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2005.06.002>
- WEHRMANN, A.; ZIMMERMANN, S. Integrated ex-ante risk-return evaluation of IT investments. *Wirtschaftsinformatik*, v. 47, n. 4, p. 247-257, 2005. <http://dx.doi.org/10.1007/BF03254912>
- WHEELWRIGHT, S. C.; CLARK, K. B. *Revolutionizing product development: quantum leaps in speed efficiency and quality*. New York: Free Press, 1992.

### Agradecimentos

Agradecemos à CAPES e ao CNPq o suporte ao projeto de pesquisa.

## Pitfalls in Project Portfolio Management implementation: a quantitative study

### Abstract

Project Portfolio Management (PPM) is an issue that evolves over time. This activity links strategic activities with the project development routine. The goal of this work is to identify the current state of PPM in Brazilian companies and the relationship between this state and the issues and challenges found. This relationship was established by using the quantitative data of a survey applied to 45 companies, where we could find that most companies are actually using PPM tools. However, there is still some improvement to be made concerning resources allocation, power based project selection, and quality of information used. These challenges are statistically related to the categorization of projects and the selection tools used, to feedback from current projects for strategic planning and senior management participation in the process.

### Keywords

Project management. Portfolio management. Issues.