

Gestão de Portfólio de Projetos: Métodos e Técnicas de Apoio à Tomada de Decisão

Leandro Piardi

FATEC - Faculdade de Tecnologia de Americana
lpiardi@gmail.com

Renato Machado da Costa Veiga

FATEC - Faculdade de Tecnologia de Americana
veigarmc@ig.com.br

Resumo

Diante do atual cenário de globalização e competição entre empresas e organizações, a gestão de portfólios de projetos tem sido adotada como forma de obter um diferencial competitivo. O presente trabalho apresenta uma revisão de literatura sobre Gestão de Portfólio de Projetos, abordando conceitos, seleção e priorização e também a descrição de alguns modelos e técnicas utilizados nesse contexto.

Palavras-chave: Gestão de portfólio de projetos. Seleção e priorização de projetos. Sistemas de apoio à decisão.

1. Introdução

Atualmente, a concorrência entre organizações tem se intensificado devido à globalização crescente dos mercados. Para aumentar sua competitividade, essas organizações passaram a estudar alternativas para reduzir seus custos e aumentar a lucratividade. Um dos recursos adotados para esse propósito é a utilização do conceito de projetos. Grande parte das empresas tem adotado os projetos como meio de atingir seus planejamentos estratégicos e assim alcançar seus objetivos, regidos pela suas missões e pela suas visões. Para isso, é preciso conduzir a realização dos projetos de forma eficiente, utilizando as melhores práticas de gerenciamento. Uma das melhores práticas, a qual nos basearemos neste trabalho, é a do PMI (*Project Management Institute*).

Entre as nove áreas de gerenciamento de projetos apresentadas está a de gerenciamento de riscos, cada dia assumindo mais importância para o alcance dos objetivos propostos. O gerenciamento de riscos do projeto é o processo de planejar, identificar, analisar, monitorar e

controlar os riscos de um projeto com o objetivo de aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade do impacto dos eventos negativos no projeto (PMI, 2008). O gerenciamento de riscos existe tanto na ótica de gestão de projetos como da gestão de portfólio.

Empresas que trabalham com múltiplos projetos necessitam de uma visão ou forma de gerenciamento integrada que englobe todos os projetos de sua carteira. Para isso, utilizam o gerenciamento de portfólio. O gerenciamento de portfólio é uma abordagem administrativa que permite potencializar o alcance dos objetivos estratégicos da empresa através da identificação, categorização, avaliação, seleção, priorização, balanceamento e autorização de demandas de projetos e o gerenciamento de projetos e programas da organização, baseando-se no seu alinhamento estratégico e na sua contribuição de valor a empresa (PMTECH, 2012). Sabe-se que os resultados da empresa estão diretamente associados aos resultados dos projetos que fazem parte do seu portfólio. Assim, a aplicação do gerenciamento de riscos ao gerenciamento de portfólio pode auxiliar na obtenção de melhores resultados de acordo com o planejamento estratégico da empresa, contribuindo para a identificação e mitigação desses riscos (quando negativos) e garantindo a maximização do valor do portfólio em relação aos objetivos da empresa, como, por exemplo, retorno do investimento (ROI), probabilidade de sucesso dos projetos, e a análise da totalidade dos riscos dos projetos, que são maiores que apenas a soma dos riscos individuais de cada projeto (PMI, 2008).

O objetivo do presente trabalho é entender a importância do gerenciamento de riscos relacionado à seleção e priorização de projetos que compõem o portfólio da empresa, bem como descrever métodos e

técnicas de suporte atualmente utilizadas para esse fim. Para isso, são utilizados trabalhos relacionados presentes na literatura, publicados em eventos e periódicos da área.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta uma revisão de literatura sobre gestão de portfólio de projetos; a seção 3 descreve alguns métodos e técnicas disponíveis para apoio na seleção e priorização de projetos na gestão de portfólio, incluindo análise do risco; a seção 4 apresenta as conclusões.

2. Gestão de Portfólio de Projetos

Segundo o PMI (2008), um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo, com início e término definidos. Um programa é definido como um grupo de projetos relacionados, gerenciados de modo coordenado para a obtenção de benefícios e controle que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente. Um portfólio é um conjunto de projetos ou programas, agrupados para facilitar o gerenciamento eficaz desse trabalho a fim de atingir os objetivos estratégicos de negócios, sendo seus componentes quantificáveis, ou seja, podem ser medidos, classificados e priorizados. Os portfólios refletem investimentos feitos ou planejados pela organização, que estão alinhados com os objetivos estratégicos da mesma.

Um projeto é definido como uma atividade empresarial com objetivo definido, dentro de uma perspectiva de prazos, custos e qualidade (KERZNER, 2006). Segundo KERZNER, a gestão de projetos pode ser definida como o planejamento, a programação e o controle de uma série de tarefas integradas de forma a atingirem seus objetivos com êxito, para benefício dos participantes do projeto. Já a gestão de portfólio consiste no gerenciamento centralizado de um ou mais portfólios, incluindo a identificação, priorização, autorização, monitoramento e controle dos projetos para atingir os objetivos estratégicos da organização. (PMI, 2008). A estratégia organizacional e os objetivos são desenvolvidos a partir da visão e missão.

COOPER et al. (2001) descrevem quatro metas da gestão de portfólio: (i) alocar recursos para maximização do valor do portfólio, (ii) desenvolver o balanceamento de projetos do portfólio (isto é, projetos de longo prazo vs. de curto prazo, projetos de baixo risco vs. de alto risco, etc), (iii) alinhar o portfólio à estratégia do negócio e, (iv) manter um número adequado de projetos para a quantidade de recursos disponíveis.

2.1. A Importância da Gestão de Portfólio

Sabe-se que, diante do cenário complexo de globalização e competição, a gestão de portfólio de projetos é uma atividade de grande importância para prover um diferencial competitivo às empresas e organizações. Segundo pesquisa realizada por COOPER et al. (2001), o elevado interesse em gestão de portfólio de projetos por parte dos administradores é devido às seguintes razões: (i) financeiras (maximiza retornos, possibilita o alcance de metas financeiras, etc); (ii) manutenção da competitividade dos negócios no mercado; (iii) distribuição eficiente de recursos escassos; (iv) alinhamento estratégico; (v) desejo de alcançar o objetivo (não perder o foco com projetos em excesso para recursos limitados); (vi) possibilita o balanceamento de projetos (projetos de longo prazo *versus* de curto prazo, projetos de baixo risco *versus* de alto risco, etc); (vii) possibilita uma melhor comunicação das prioridades dos projetos, vertical e horizontalmente, dentro da organização; (viii) maior objetividade na seleção de projetos.

Motivos semelhantes para o interesse em gestão de portfólio de projetos foram identificados por CARVALHO et al. (2006). A Figura 1 ilustra os motivos principais encontrados pelos autores, onde é apresentada uma escala de importância de zero (menor importância) a cinco (maior importância) na opinião dos entrevistados.

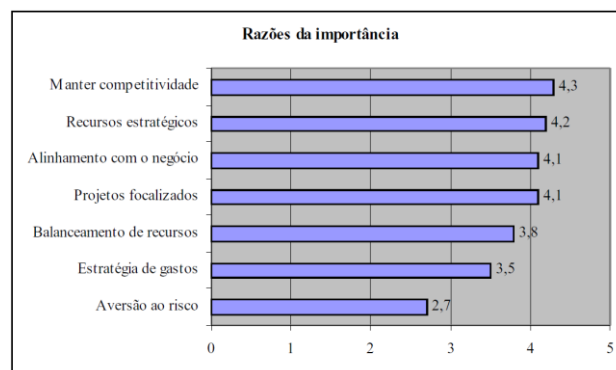


Figura 1. Motivos pelos quais as empresas são induzidas a fazer o gerenciamento de portfólio (CARVALHO et al., 2006)

Ainda na Figura 1, observa-se que o motivo de maior relevância ainda é a competitividade da empresa (4,5), seguido dos recursos estratégicos (4,2) e alinhamento com o negócio (4,1). Assim, os motivos de caráter estratégicos são os que mais induzem uma empresa a buscar o gerenciamento de portfólio de projetos.

2.2. Seleção e Priorização de Projetos

A priorização dos projetos em um portfólio consiste na ordenação baseada em uma relação entre os custos e os benefícios de cada projeto. Terão maior prioridade os projetos em que os benefícios crescem em relação aos custos (VARGAS, 2010). No entanto, o desafio está em determinar o que é custo e o que é benefício dentro do contexto de cada empresa ou organização. Para isso, existem métodos, técnicas e ferramentas (especialmente análise multicritério) para auxiliar a tomada de decisões, avaliando as diferentes dimensões e necessidades organizacionais. Algumas destas técnicas e ferramentas são apresentadas na seção 3. É importante salientar que, de acordo com o PMI (2008), a classificação dos projetos deve considerar as categorias estratégicas pré-determinadas.

A Figura 2 ilustra o processo de seleção e priorização de projetos desde as intenções de projetos, passando pelas propostas, pelos projetos candidatos e, por fim, a carteira de projetos priorizados.

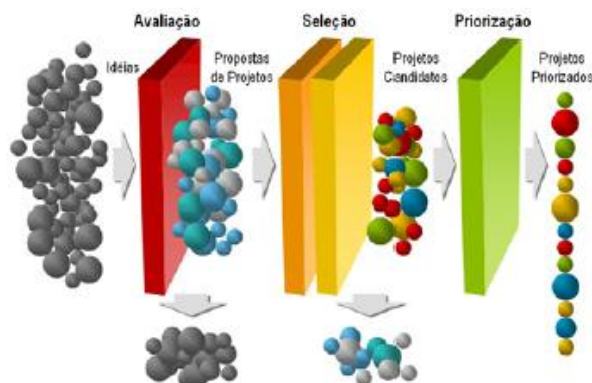


Figura 2. Processo de Seleção e Priorização de Projetos (PMTECH, 2012).

Na Figura 2, na primeira etapa do processo de seleção e priorização de projetos, a área de portfólio solicita para as áreas de negócio que estas enviem as intenções de projetos alinhados à estratégia da empresa. As áreas de negócio são responsáveis por enviar a maior quantidade de informações possível para cada intenção de projeto, como, por exemplo, o nome do projeto, descrição sucinta das necessidades deste, justificativas para que ele seja efetivamente executado, resultados esperados, tempo e custo estimado, e em qual estratégia está alinhada. Na segunda etapa, a área de portfólio avalia as intenções que estão alinhadas à estratégia, descartando as que não se enquadram neste requisito.

A terceira etapa do processo consiste em priorizar as intenções de projetos que estão mais alinhadas

à estratégia da empresa. Essa priorização é realizada pela área de portfólio em conjunto com as áreas solicitantes. Por fim, na quarta etapa, face às restrições, por exemplo, de custos, há um corte nos itens priorizados na etapa anterior e então os projetos são aprovados. No entanto, esses projetos devem ser executados em uma ordem que reflita as reais prioridades e necessidades da empresa. Assim, a última etapa trata também de priorizar os projetos. Para isso, utiliza técnicas, modelos e ferramentas de apoio para seleção e priorização. Algumas dessas técnicas são apresentadas na seção seguinte.

3. Métodos e Técnicas para seleção e priorização de projetos na gestão de portfólio

Atualmente, a priorização de projetos do portfólio considerando o planejamento estratégico da empresa é de suma importância para empresas e organizações. Isso porque permite uma ordenação baseada em uma relação entre os custos e os benefícios de cada projeto, buscando minimizar os riscos da priorização de um projeto que não esteja alinhado com o plano estratégico da empresa. Esta seção apresenta três técnicas relevantes para esse propósito: *Analytic Hierarchy Process* (AHP), *Moderna Teoria de Portfólio* (MTP) e *Tomada de Decisão Interativa Multicritério* (TODIM). Também apresenta alguns trabalhos relacionados que utilizam essas técnicas.

3.1. Analytic Hierarchy Process (AHP)

A programação multicritério por meio do Processo Analítico Hierárquico (*Analytic Hierarchy Process* - AHP) é uma técnica para tomada de decisão em ambientes complexos em que diversas variáveis ou critérios são considerados para a priorização e seleção de alternativas ou projetos (VARGAS, 2010).

A técnica AHP é baseada na decomposição do problema em vários elementos de decisão, formando uma hierarquia de critérios para facilitar a análise e comparação de modo independente. A partir dessa decomposição, tomadores de decisão devem analisar os critérios aos pares, associando valores numéricos (pesos) que representam a importância e, conseqüentemente, a prioridade na relação desses critérios (SAATT, 1980). Segundo VARGAS (2010), essa capacidade de conversão de dados empíricos em modelos matemáticos é o principal diferencial do AHP com relação a outras técnicas comparativas.

Após a realização das comparações e atribuições de pesos relativos, a probabilidade numérica de cada uma das alternativas é calculada a fim de determinar se a

alternativa em questão atende a meta estabelecida. Quanto maior a probabilidade, mais a alternativa contribui para a meta final do portfólio.

O trabalho de VARGAS (2010) discute e aplica o AHP na priorização e seleção de projetos em um portfólio e também discute a importância e os possíveis critérios para essa priorização. Para isso utilizou um modelo de decisão fictício para uma organização chamada ACME, onde foram estabelecidos os critérios levando em consideração as áreas de planejamento estratégico, de gerenciamento de projetos e financeira. Doze critérios foram determinados e distribuídos em quatro grupos. Entre esses critérios estão, por exemplo, comprometimento da organização, retorno do investimento (ROI), lucro, melhora nos processos internos e diminuição dos riscos (ameaças) para a organização. Os valores calculados no processo foram obtidos por meio de um software matemático. O autor demonstra os principais cálculos realizados durante a análise e a complexidade destes, permitindo o entendimento adequado da técnica.

Outras soluções podem ser implementadas por meio da combinação do AHP com outras técnicas aplicadas também ao gerenciamento de portfólio de acordo com o planejamento estratégico da organização. O trabalho de ZUALKERNAN e EL-NAJJAR (2009) utiliza o AHP aliado aos mapas de estratégia. Mapas de estratégia é uma abordagem baseada em *Balanced Score Card* (BSC) que permitem formular uma estratégia considerando perspectivas financeiras, de crescimento, entre outras.

Os autores realizaram um estudo de caso no departamento de TI de uma universidade privada nos Emirados Árabes para avaliar o quanto o processo de gerenciamento está alinhado às estratégias. A técnica AHP foi utilizada para calcular as prioridades e relações de consistência. Ao final, ZUALKERNAN e EL-NAJJAR concluem que a abordagem é satisfatória e pode ser utilizada para avaliar várias alternativas estratégicas.

3.2. Moderna Teoria de Portfólio (MTP)

A necessidade de suporte a decisões para alocação de recursos em portfólios de ativos financeiros deu origem à Moderna Teoria de Portfólio (MTP) (MARKOWITZ, 1952). Essa teoria tem como objetivo maximizar o retorno do portfólio e minimizar os riscos negativos. Para isso, define um conjunto limitado de opções que determina quais ativos devem fazer parte do portfólio e em que proporção estes ativos devem ser ponderados.

Uma das questões mais importantes na proposição da MTP é a possibilidade de se calcular o risco total de um portfólio a partir dos riscos de seus ativos componentes. Este foi um conceito-chave e

inovador na elaboração da MTP, pois permitiu aos investidores analisarem quão “arriscados” eram seus portfólios como um todo (COSTA, 2012).

O trabalho de COSTA (2012) apresenta uma técnica de seleção de portfólio de projetos baseada na Moderna Teoria do Portfólio. Para isso, assume que projetos são ativos financeiros, migrando a MTP para o contexto de projetos. No entanto, essa migração necessita de uma adaptação, pois ativos financeiros possuem informações históricas que permitem o cálculo de riscos e correlações, o que não ocorre com projetos, pois não possuem retornos históricos.

A adaptação proposta pelo autor é baseada na probabilidade de ocorrência de cada risco e no impacto estimado que o projeto sofra com a ocorrência do risco. O objetivo é permitir o cálculo da correlação entre os projetos e conseqüentemente o cálculo do risco total do portfólio, medindo a influência (contribuição) que um projeto possui na relação retorno x risco do portfólio. Para isso, sete passos foram definidos: (i) os projetos candidatos ao portfólio são identificados e caracterizados; (ii) caracterização dos riscos que podem impactar os projetos candidatos; (iii) definir a relação entre os projetos candidatos; (iv) criação dos possíveis portfólios a partir dos projetos candidatos; (v) criação de possíveis cenários de risco que podem ocorrer; (vi) geração das informações necessárias para selecionar o portfólio ótimo, que envolve o cálculo dos custos, retornos esperados, riscos e índices de performance nos portfólios; (vii) gerar a representação gráfica da tupla retorno x risco para cada portfólio.

Os autores realizaram quatro estudos experimentais onde diversos projetos foram disponibilizados para montagem de portfólios. Os resultados mostraram que a abordagem é eficaz e permite formar portfólios com riscos diversificados tornando a relação retorno x risco mais atrativa.

3.3. Tomada de Decisão Interativa Multicritério (TODIM)

Tomada de Decisão Interativa Multicritério (TODIM) (GOMES et al., 1992), é um método de análise de decisão multicritério baseado em uma teoria psicológica chamada Teoria da Perspectiva (KAHNEMAN et al., 1979). Esta teoria admite efeitos comportamentais onde, diante de uma mesma situação com aspectos de risco e colocada com diferentes focos no ganho ou na perda, as pessoas assumem o menor risco diante da certeza de ganho e maior risco diante da certeza de perda, ainda que as conseqüências em ambos os casos sejam exatamente as mesmas. Assim, TODIM faz uso de uma noção de medida global de valor considerando o

comportamento dos tomadores de decisão, ou seja, sobre uma descrição de como as pessoas efetivamente decidem mediante ao risco.

O procedimento do TODIM consiste, primeiramente, na formação de uma matriz de desejabilidade, na qual o desempenho dos critérios em cada alternativa é estimado em uma escala numérica definida pela empresa ou grupo decisor. Em seguida os critérios são comparados aos pares e então o cálculo do critério de referência, associado à Teoria da Perspectiva, é realizado. Ao final é feito o tratamento matemático dos juízos de valor.

O trabalho de SALIBA (2009) aplica o método TODIM para priorização da carteira de projetos da área petroquímica da Petrobrás. Esta priorização ocorre por meio da análise de cada um dos projetos de acordo com critérios que representam diversos aspectos que influenciam suas respectivas atratividades e considerando questões estratégicas da empresa, bem como os riscos envolvidos. Para isso o autor definiu critérios como, por exemplo, valor presente líquido, alinhamento estratégico, nível de definição do projeto, contribuição para a imagem da companhia, disponibilidade de matéria prima, apoio governamental, entre outros.

A comparação aos pares entre os critérios foi realizada junto aos analistas de decisão e a valoração dos projetos foi realizada por meio de entrevistas com especialistas dentro da companhia e um tratamento matemático foi aplicado para eliminar inconsistências. Os resultados obtidos foram considerados adequados pelos envolvidos na pesquisa, concluindo que o TODIM mostrou-se como ferramenta eficaz no processo de priorização de projetos, de fácil aplicação e com cálculos relativamente simples.

RANGEL et al. (2009) desenvolveram um estudo aplicando dois métodos de apoio multicritério à decisão - entre eles, o TODIM - para resolver um problema de priorização de projetos com consequências econômicas e sociais no Rio de Janeiro, de acordo com as diretrizes estratégicas do sistema SEBRAE / RJ. Nove critérios foram definidos, entre eles: custo total do projeto; capacidade de contribuir para o desenvolvimento sustentável da região; capacidade de gerar empregos e renda; risco de falha; grau de visibilidade que o projeto trará; entre outros. Como resultado, o método aplicado permitiu uma melhor priorização dos projetos e os autores afirmam que o uso correto de um método de apoio multicritério à decisão, seguido de uma estruturação abrangente do problema, pode proporcionar a transparência e sistematização do respectivo processo.

4. Conclusões

Atualmente, a gestão de portfólio de projetos é uma atividade importante para empresas e organizações que desejam manter-se competitivas em um mercado em constante evolução, com grandes inovações tecnológicas e clientes cada vez mais exigentes. Vários métodos utilizados para a seleção e priorização de projetos são propostos na literatura, dentre eles o Processo Analítico Hierárquico (Analytic Hierarchy Process - AHP), que visa apoiar o processo decisório por meio da decomposição do problema e definição de critérios. Este método tem sido utilizado com frequência nas organizações.

Outros métodos para auxiliar a seleção e priorização de projetos são a Moderna Teoria de Portfólio – MTP (que é capaz de avaliar o risco total de um portfólio a partir dos riscos de seus ativos componentes) e Tomada de Decisão Interativa Multicritério – TODIM (que é baseada em uma teoria psicológica e considera o comportamento dos tomadores de decisões). Os três métodos descritos foram utilizados em estudos de casos de trabalhos presentes na literatura, apresentando bons resultados de acordo com suas características e contexto ao qual foram inseridos.

A análise dos riscos é um dos critérios relevantes para a seleção e priorização de projetos em um portfólio. Todos os métodos descritos neste trabalho consideram o risco como um critério para a tomada de decisão.

Como trabalhos futuros, propõe-se aplicar esses métodos em um estudo de caso para verificar as dificuldades encontradas na prática e avaliar os pontos positivos e negativos de cada um deles, dentro de um mesmo contexto e mesma aplicação.

5. Referências

CARVALHO, M.M.; RABECHINI, R.J. **Construindo Competências para Gerenciar Projetos**. Ed Atlas, São Paulo: pp.317, 2006

COOPER, R.; EDGETT, S. J. KLEINSCHMIDT, E.J. **Portfolio Management for New Product Development**. R & D Management, V.31, n.4, pp.361380, 2001

COSTA, H. R. **Seleção de Portfólios de Projetos Baseada na Moderna Teoria do Portfólio de Markowitz**. Revista Mundo PM Ano 8 N° 43, Fev/Mar 2012.

GOMES, L. F. A. M.; LIMA, M. M. P. P. **From Modelling Individual Preferences to Multicriteria Ranking of Discrete Alternatives: A Look at Prospect Theory and the Additive Difference Model**,

Foundations of Computing and Decision Sciences, Vol. 17, No. 3, p. 171-184, 1992

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. **Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk**, Econometrica, Vol. 47, p. 263-292, 1979

KERZNER, H.. **Gestão de projetos: as melhores práticas**, Ed. Bookman, Porto Alegre. pp.821, 2006

MARKOWITZ, H. **Portfolio selection**. *The Journal of Finance*, v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952.

PMTECH, Capacitação em Projetos. Disponível em <http://www.pmtech.com.br/Programas/OficinaPortfolio.pdf>. Último acesso em maio/2012.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)**. PMI Standard – ANSI, 2008.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI. **The Standard for Portfolio Management**. Second Edition. Newtown Square: International, 2008

RANGEL, L. A. D.; GOMES, L. F. A. M.; MOREIRA, R. A. **Decision Theory with multiple criteria: an application of ELECTRE IV and TODIM to SEBRAE/RJ**. *Pesquisa Operacional*, Vol. 29, N° 3, Rio de Janeiro, 2009.

SAATT, T. L. **The Analytic Hierarchy Process**. McGraw-Hill International, New York, 1980.

SALIBA, G. C. **Priorização de Projetos em Petroquímica: Análise Multicritério pelo Método TODIM**. Faculdade de Economia e Finanças IBMEC. Dissertação de Mestrado Profissionalizante, Rio de Janeiro, 2009.

VARGAS, R. **Utilizando a programação multicritério (Analytic Hierarchy Process – AHP) para selecionar e priorizar projetos na gestão de portfólio**. PMI Global Congress, EUA, 2010.

ZUALKERNAN, I. A.; EL-NAJJAR, D. B. **Using Analytical Hierarchical Process to Match IT Portfolio Management Processes to Strategy Maps**. Engineering, 2009.