

Artículo No. 12: Nogueira, C.; Dutra, C. y Carísio, I. (2014). Análise da gestão de portfólio de projetos de inovação a partir das etapas de priorização e balanceamento: caso em empresa fabricante de polímeros. *Semilleros*, 1 (1), 131-148.

Análise da gestão de portfólio de projetos de inovação a partir das etapas de priorização e balanceamento: caso em empresa fabricante de polímeros

Analysis of portfolio management of innovation projects from the steps of prioritizing and balancing: case manufacturer of polymers

Cristine Teixeira Nogueira¹,
Camila Costa Dutra², Istefani Carísio de Paula³

Resumo. A gestão de portfólio de projetos trata-se de um meio para uma organização alcançar seus objetivos estratégicos. Dentro desta, as etapas de priorização e balanceamento se destacam como etapas que dão suporte para que a empresa mantenha os projetos importantes para sua estratégia. Estas devem possuir critérios definidos e divulgados, de forma a possibilitar o conhecimento e utilização destes pela equipe envolvida. É necessário ainda que os critérios sejam revistos a cada nova avaliação ou mudança de cenário no mercado em que a empresa atua. Desta forma, este estudo apresenta uma análise do processo de gestão de portfólio da organização, considerando-se o desempenho de seu portfólio, a partir das diretrizes utilizadas nas etapas de priorização e balanceamento do portfólio, em busca de possibilitar melhorias no seu portfólio aliadas a melhores práticas de sua gestão de portfólio, que reflitam a estratégia da organização.

Palavras-chave: *Gestão de portfólio de projetos; priorização de projetos; balanceamento de portfólio; petroquímica.*

Abstract. The project portfolio management it is a means for an organization to achieve its strategic objectives. Within this, the steps of prioritizing and balancing stand out as steps that support for the company to maintain the important projects to its strategy. These must have defined and published criteria, in order to enable the knowledge and use of the team involved. It is also necessary that the criteria are revised every new review or change of scene in the market in which the company operates. Thus, this study presents an analysis of the portfolio management process of the organization, considering the performance of your portfolio, based on the guidelines used in the stages of prioritizing and balancing the portfolio, looking for possible improvements in its portfolio the Allied best practices in managing your portfolio, reflecting the organization's strategy.

Key Words: *Project Portfolio Management; prioritizing projects; balancing portfolio; petrochemical.*

¹xxxxxx Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. yaml_zer_industrial@hotmail.com

²Afiliación institucional. microbiografia. vvvvv@vvvvv

³Afiliación institucional. microbiografia. vvvvv@

INTRODUÇÃO

O aumento da concorrência cria um ambiente competitivo e dinâmico, desafiando as empresas que buscam por crescimento a estruturarem sua estratégia para atender ao mercado de forma proativa. Diante deste cenário, a inovação se torna crucial para essas, pois diferencia seus produtos e serviços dos concorrentes, criando um valor adicional ou novo para o cliente (Hitt, 2002). A fim de se alcançar esse objetivo estratégico, criam-se projetos, esforços empreendidos para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo (PMI, 2008). Esses projetos necessitam ser gerenciados de forma conjunta, através da gestão de portfólio.

Segundo PMI (2008), o gerenciamento de portfólio garante que os projetos e programas sejam analisados a fim de priorizar a alocação de recursos, sendo consistentes e alinhados com as estratégias organizacionais. Trata-se, então, de um processo estruturado de decisão sobre quais projetos devem ou não ser desenvolvidos dentro da organização (Rozenfeld, 2006). Castro et al. (2010) identificaram discrepâncias entre as empresas que realizam a gestão de portfólio das demais, sendo que as principais diferenças entre os grupos estão relacionadas a três dimensões: controle de portfólio, definição dos recursos e classificação dos projetos. O autor afirma que estas diferenças podem dificultar a implementação adequada das ações estratégicas definidas pelas organizações.

Um portfólio de projetos voltados para a inovação, por sua vez, deve possuir as seguintes características: visibilidade dos projetos, pois deve permitir visualizar todas as iniciativas e inovação de maneira sistêmica, garantindo diversificação dos tipos de inovação; gestão do risco, para

que não ocasione na manutenção apenas de projetos com alto nível de risco; definição de sinergias, determinando oportunidades de desenvolvimento compartilhado de novas tecnologias, produtos, processos ou acesso a novos mercados; *timing* para novas iniciativas, possibilitando visualizar o fim do desenvolvimento de uma iniciativa e decidir quando incluir novas, mantendo o fluxo contínuo de inovações (Scherer e Carlomagno, 2009).

Segundo Kerzner (2006), o processo global de gestão de portfólio contempla quatro etapas: identificação de projetos; avaliação preliminar; programação estratégica; e seleção estratégica de projetos. A última etapa, de seleção e também ajustes estratégicos, que contempla a priorização e balanceamento do portfólio, faz com que os esforços realizados na gestão dos projetos sejam aplicados em produtos/processos importantes para a empresa, que garantam a satisfação dos clientes e a perpetuação da organização.

Porém, muitas dessas empresas assumem a gestão apenas das etapas “cruciais” para o desenvolvimento do projeto, não entendendo a importância estratégica de se estruturar e padronizar o processo de priorização e balanceamento dos projetos. De acordo com o Relatório Mundial de 2012, divulgado pelo PMSURVEY.ORG (2012), de 730 organizações estudadas, 71% possuem uma lista formal de projetos, apenas 19% utilizam um procedimento, no caso o BSC, de balanceamento de portfólio, e 18% possuem um processo de priorização de projetos estruturado. Isto implica em projetos que se mostram ineficazes para a empresa ao longo de seu desenvolvimento, ocorrendo em má aplicação de tempo e de investimentos,

pois apenas 7% dos projetos previstos pelas organizações são realizados, de acordo com dados da pesquisa.

Grandes empresas costumam ter um método de gestão de portfólio, porém nem sempre as etapas estão claramente definidas e estruturadas, como as etapas de priorização e balanceamento, pois não possuem critérios de seleção definidos e divulgados, como valores e objetivos organizacionais, fazendo com que não haja um balanceamento adequado do portfólio, aliado à estratégia da empresa. Da mesma forma, não se avaliam os impactos da realização ineficiente destas etapas sobre todo o processo de gestão de portfólio. Assim, o objetivo do trabalho é a análise do processo de priorização dos projetos de inovação em empresa produtora de polímeros, aliado ao balanceamento do portfólio, visando a adequação da gestão de portfólio a partir de métodos presentes na literatura de gestão de projetos.

Encontra-se nesta problemática, como contribuição teórica, a aplicação de ferramentas de gestão de portfólio à situação real. Sua importância prática se dá pela priorização de projetos estruturada dentro do programa em questão, devido à existência da necessidade de alinhar os esforços da empresa através de um correto balanceamento, fazendo com que haja foco especialmente em projetos que agreguem valor, de acordo com a estratégia empresarial. Busca-se, então, um melhor escopo de projetos, e assim um crescimento da inovação da empresa, a qual possui como um dos fatores, a clareza de objetivos ao time de projetos (Paiva et al., 2009), proporcionado pela priorização estratégica e balanceamento do portfólio.

Para uma melhor realização deste estudo, primeiramente aborda-se, na introdução, o

tema gestão de projetos, e a contextualização de priorização e balanceamento de projetos, assim como a relação destes com suas importâncias estratégicas para a organização. Em seguida, na seção 2, apresenta-se o referencial teórico, trazendo a literatura disponível sobre o assunto. A seção 3 aborda o método de realização do estudo, no qual são explicitados os passos para a obtenção dos resultados, trabalhados na seção 4, que detalha os objetivos alcançados com a realização deste. Na seção 5, é concluído o trabalho, com a análise dos resultados obtidos e percepções para estudos futuros, verificando a colaboração proporcionada por este.

Referencial Teórico

Esta seção trata inicialmente de projetos de inovação, uma vez que o foco deste trabalho é de um portfólio de projetos inovadores. Posteriormente, aborda-se a gestão de portfólio, com foco nas etapas de priorização e balanceamento de portfólio, e por último referencia se os variados métodos e ferramentas existentes no suporte à tomada de decisão, a fim de identificar modelos mais adequados ao estudo em questão.

Portfólio de projetos de inovação

Os projetos de inovação se iniciam com a geração de uma ideia sobre um novo produto ou processo, passando pelo desenvolvimento experimental, pelo desenvolvimento do produto/processo, pela sua colocação no mercado e pelo acompanhamento de venda e de uso pelos clientes, até um tempo determinado (Tomaél, 2000). Busca-se com estes projetos a inovação como elemento de vantagem competitiva, que ocorre, neste caso, com o lançamento de novos produtos que garantam a captura de parcelas de mercado, e também a manutenção de clientes, gerando retorno

de investimentos às empresas (Rabechini, 2002).

O contexto em que a gestão de portfólio de projetos de inovação está inserida é explicitado por Prada et al. (2009), que afirma que a importância da constante inovação de produtos e serviços, assim como todos os riscos e incertezas que o processo inovador gera para o futuro da organização, cria a necessidade de procedimentos formais, gerando resultados concretos, o que alavanca o desempenho organizacional.

De acordo com Scherer e Carlomagno (2009), um portfólio de inovação é um conjunto de iniciativas com potencial inovador que uma empresa desenvolve simultaneamente. Segundo os autores, para analisar esses projetos, podem ser construídas matrizes cruzando diferentes indicadores, como: risco do projeto, retorno financeiro, probabilidade de sucesso, tempo de desenvolvimento,

alinhamento estratégico, conhecimento da tecnologia, tipo da inovação, mercado-alvo, necessidade de recursos e outros. Cada empresa deve encontrar os indicadores que melhor se adaptem às suas necessidades e características.

Gerenciamento de Portfólio

A gestão de portfólio possibilita à gerência de portfólio o monitoramento e validação dos componentes em relação a: alinhamento com a estratégia corporativa; viabilidade, com base em indicadores e nível de risco; valor e relacionamento com outros componentes; recursos disponíveis e prioridades do portfólio; e, adições e exclusões de componentes do portfólio (PMI, 2008). Estas ações serão possíveis através da utilização de um modelo estruturado, conforme o proposto por PMI (2008), que está apresentado na Figura 1.

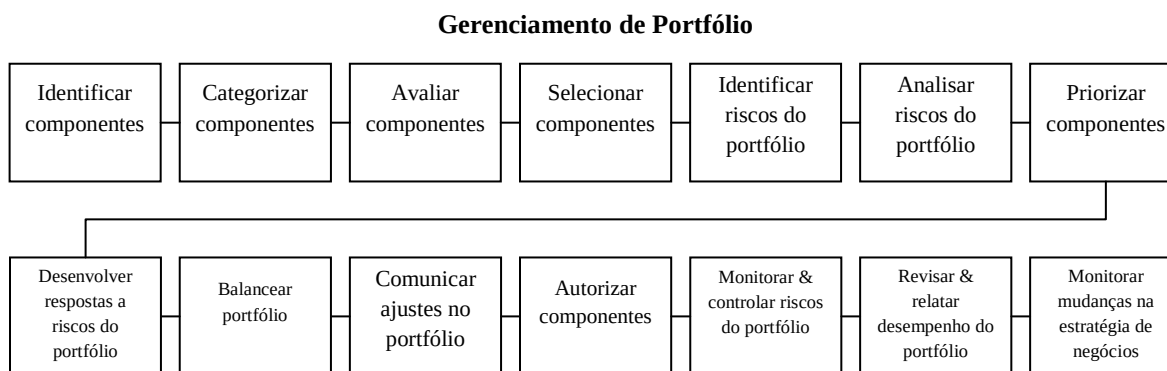


Figura 1 - Gerenciamento de Portfólio. Fonte: adaptado de PMI (2008)

A maioria dos métodos utilizados de gestão de portfólio apenas garante que a realização do projeto esteja estruturada, não enxergando o portfólio de projetos como um todo. Para garantir que a gestão de portfólio consiga suportar e ter o número certo de projetos ativos em transformação, assim como realizar a conclusão dos projetos no momento correto, tendo equilíbrio de projetos, aliado à estratégia da empresa, é

importante que as etapas de priorização e balanceamento do portfólio estejam estruturadas (Cooper, 2000). Estas últimas costumam ser realizadas com menor grau de formalismo, entretanto a realização destas inadequadamente prejudicará todo o restante do processo.

Seleção e priorização de projetos

Para realizar a avaliação de sucesso e priorização de projetos existentes, assim como quaisquer novas iniciativas,

depende-se fortemente de múltiplos fatores, tais como (Arce, 2009): a contribuição para a realização dos objetivos estratégicos; condições equitativas para avaliação e priorização; fatores críticos de sucesso mensuráveis e atributos acionáveis; avaliação sistemática dos riscos e benefícios qualitativos e quantitativos; compreender e gerir as expectativas das partes interessadas; “despolitizar” o processo e os resultados da avaliação; fornecer orientações ideais para financiamento e implementação.

De acordo com os fatores de classificação, existem variados autores

presentes na literatura que contemplam a análise de priorização de projetos, com diferentes critérios de avaliação, mas que completam as formas de análise existentes, conforme exemplificado na Figura 2. Killen (2008) afirma que o uso de métodos com critérios financeiros resulta em projetos de maior valor na carteira, o uso de métodos com critérios estratégicos origina um melhor alinhamento dos projetos do portfólio com a estratégia do negócio e o uso de métodos de mapeamento do portfólio resulta em melhor balanceamento da carteira.

Figura 2 - Critérios de avaliação de projetos. **Fonte:** elaborado pelas autoras

Critérios	Autor
Financeiros	Vargas (2010), Cooper (2000), Miguel (2008), Scherer e Carlomagno (2009)
Estratégicos	Vargas (2010), Cooper (2000), Miguel (2008), Scherer e Carlomagno (2009)
Riscos	Vargas (2010), Padovani et al. (2008), Scherer e Carlomagno (2009)
Urgência	Vargas (2010), Miguel (2008), Moraes (2003), Scherer e Carlomagno (2009)
Comprometimento	Vargas (2010), Padovani et al. (2008), Cooper (2000)
Conhecimento técnico	Vargas (2010), Padovani et al. (2008), Miguel (2008), Moraes (2003), Scherer e Carlomagno (2009)
Satisfação do cliente	Padovani et al. (2008), Miguel (2008)
Gama de produtos	Cooper (2000), Miguel (2008)
Competitividade tecnológica	Padovani et al. (2008), Miguel (2008), Cooper (2000), Moraes (2003)
Atratividade tecnológica	Miguel (2008), Moraes (2003), Scherer e Carlomagno (2009)
Grau de inovação	Cooper (2000), Scherer e Carlomagno (2009)
Necessidades de recursos	Scherer e Carlomagno (2009)

Vargas (2010) afirma que a priorização dos projetos em um portfólio trata-se de uma ordenação baseada na relação entre os custos e os benefícios de cada projeto, sendo que apresentarão maior prioridade os projetos em que os benefícios crescem em relação aos custos. Porém, essa referência a custo/benefício não se refere a critérios exclusivamente financeiros, mas sim ao conceito amplo dos ganhos e dos esforços requeridos para realizar cada projeto.

A priorização de projetos deve ser realizada de acordo com a importância e contribuição dos projetos para a estratégia

da organização, de forma comparativa aos demais projetos, tanto os que estão sendo avaliados como aqueles que estão em andamento. Cada projeto poderá ter sua prioridade alterada a cada nova avaliação, pois devem ser refletidas todas as mudanças do ambiente (Castro, 2010).

Segundo Cleland (2007), a escolha adequada de como os recursos serão utilizados para apoiar a gestão estratégica é fundamental para a sobrevivência e crescimento da empresa. O uso de características específicas do projeto para a priorização é dependente da situação, podendo ser qualitativas ou quantitativas,

mas, independentemente das técnicas usadas para classifica-los, medidas comuns devem ser utilizadas durante a priorização para que os projetos possam ser comparados de forma equitativa (Archer, 2007).

Loos (2011) considera importante para a priorização de projetos, a criação de uma lista que subdivida os projetos por negócios, bem como a definição dos critérios de avaliação. O autor afirma que estes são os norteadores para a tomada de decisão, e, sem critérios definidos com qualidade, todo o processo de gestão de portfólio e decisões subsequentes pode ser comprometido.

Balanceamento de portfólio

Padovani et al. (2010) afirma que o balanceamento do portfólio de projetos cria um portfólio equilibrado em relação a aspectos específicos, e utiliza os aspectos referentes a maturidade de tecnologia, grau de inovação e perfil de investimentos, devido a serem os encontrados na literatura. É necessário que o portfólio de projetos esteja balanceado segundo os critérios mais relevantes para a análise em um dado contexto de tomada de decisão, e entre os citados anteriormente, pode-se distingui-los como balanceamento entre projetos revolucionários e incrementais, balanceamento entre inovação de produto e inovação de processo, balanceamento entre risco e oportunidade e balanceamento entre curto prazo e longo prazo (Padovani et al., 2012).

De acordo Rozenfeld (2006), o processo de balanceamento do portfólio faz com que se mantenha uma proporção adequada de inovação, risco e lucratividade, atendendo, além da estratégia da empresa, às realidades do mercado. Isto justifica o uso de critérios de categorização dos projetos, características do projeto, o seu impacto

estratégico, e, o grau de inovação a serem considerados para realizar o balanceamento (Padovani et al., 2012).

Métodos e ferramentas para apoio à tomada de decisão na priorização e balanceamento de projetos

A importância da utilização de métodos e ferramentas padrão a partir de um modelo existente na literatura se dá por propiciar maior foco e coerência aos esforços de pesquisa e de resultados para a empresa (Ensslin et al., 2012). Neves (2011) afirma que as dimensões estratégicas prioritárias determinarão a metodologia a ser utilizada para priorização dos projetos, podendo haver um conjunto de métodos, dependendo da diretriz estratégica definida em determinado momento. Neste âmbito, o balanceamento irá definir se o portfólio atende às dimensões, e o método que dará suporte será determinado pelas classificações e análises requeridas e utilizadas pela empresa.

As principais atividades do processo de priorização, segundo PMI (2008), incluem confirmar a categorização dos componentes de acordo com as estratégias pré-determinadas, designar critérios de pontuação e ponderação para classificação de componentes, e determinar os componentes de mais alta prioridade dentro do portfólio. Aliado a isto, os métodos indicados pelo guia são: classificação ponderada, processo de priorização de componentes, dentro de categorias, com base nos valores atribuídos, podendo ser de critério único ou de múltiplos critérios; técnicas de pontuação, métodos numéricos utilizados para consolidar os componentes classificados dentro de cada categoria; e, opinião especializada, que pode ser aplicada a quaisquer detalhes técnicos e de processo.

Padovani et al. (2012) identificou que é fundamental organizar os projetos de

forma a possibilitar que estes sejam comparados, e não apenas classificá-los quanto a critérios únicos, que os generalizassem. Desta forma primeiramente os classificou quanto a critérios de tipo de projeto, como modernização e aumento da capacidade, e os reclassificou, posteriormente, de acordo com a similaridade dos critérios de decisão utilizados, o nível estratégico dos tomadores de decisão envolvidos em cada categoria de projetos e em relação às unidades de negócio envolvidas no processo.

Ainda quanto aos métodos existentes para priorização de projetos, Silva et al. (2007) utiliza o método de análise hierárquica de tomada de decisão, “AHP” (*Analytic Hierarchy Process*), pois este método facilita a estruturação do processo de tomada de decisão melhorando a qualidade das decisões, minimizando o risco de o decisor “cair em armadilhas” e permite integração e compartilhamento de informações entre os decisores. Para sua aplicação, ainda segundo o autor, primeiramente se constrói a hierarquia e, posteriormente, a modelagem, na qual se realizam comparações pareadas e utiliza-se o julgamento do decisor, onde as alternativas serão priorizadas.

Lacerda (2010) utiliza uma metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista, “MCDA-C”, pois esta metodologia permite, segundo o autor, visualizar os critérios que precisam ser levados em conta quando do processo de priorização, bem como possibilitar formas de aperfeiçoamento. Ensslin et al. (2008) utiliza este método caracterizado em três fases: estruturação do contexto de decisão; construção de um modelo de avaliação de alternativas; e, criação de recomendações para uso das ações mais satisfatórias. Porém, tanto o AHP quanto o MCDA-C somente são aplicados

quando se possui critérios complexos e *softwares* adequados, devido à sua dificuldade de implementação.

Em relação a ferramentas de apoio ao balanceamento de portfólio, pode-se citar o gráfico de bolhas, que permite evidenciar lacunas e fontes de desbalanceamento no portfólio de projetos (Padovani et al., 2012). O autor utiliza o método categorizando cada eixo e tamanho da bolha de acordo com aspectos importantes a serem comparados no estudo, e ainda diferenciando as cores das bolhas em separações adequadas.

Quanto a métodos de balanceamento, dois são os identificados por Rocha (2011), a análise de cenário (SWOT) e o método de pontuação balanceada, o BSC. O primeiro se trata de um método utilizado para analisar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (Júnior, 2011) existentes na organização e no mercado em que está inserida. O segundo, BSC, realiza a análise dos objetivos estratégicos para as perspectivas: financeira, do cliente, dos processos internos e do aprendizado e crescimento (Oliveira, 2005). Em ambos realiza-se a construção de uma matriz onde se comparam os fatores relevantes em cada análise, obtendo-se o posicionamento estratégico em relação aos fatores analisados.

A importância de se balancear o portfólio encontra-se presente em relação às diversas metas, como financeiras e de desempenho organizacional (PMI, 2008). Desta maneira, de acordo com o guia, as ferramentas e métodos de balanceamento de portfólio incluem, entre outros: análise custo-benefício, podendo neste ser usado qualquer método analítico financeiro; análises quantitativas, com uso de planilhas ou outras ferramentas para examinar fatores de interesse; análise de cenários, que permite aos tomadores de decisão a criação de cenários de portfólio

com diferentes combinações de componentes potenciais e atuais; análises de probabilidade, que podem incluir árvores de decisão, fluxograma e simulação de Monte Carlo; métodos gráfico-analíticos, que compreendem métodos gráficos como diagrama de risco

vs. retorno, histogramas e outros métodos para visualizar o portfólio; e, opinião especializada, utilizada para avaliar as entradas necessárias para determinar como realizar o balanceamento do portfólio.

METODOLOGIA

Nesta seção apresenta-se o método realizado no desenvolvimento e aplicação do estudo. Iniciou-se pela descrição do cenário em que a empresa em questão está inserida, com informações sobre esta, posteriormente foi realizada a caracterização do método de pesquisa utilizado e, por último, caracterizou-se o método de trabalho, detalhando-se as fases que aplicadas para a realização do estudo.

Descrição do cenário

A empresa fabricante de polímeros em estudo possui trinta e cinco unidades industriais, além de escritórios administrativos e escritórios comerciais, totalizando sua presença em dez países, tratando-se de uma organização de grande porte. É uma empresa de capital aberto, a qual possui ações em três das maiores bolsas de valores do mundo. Possui 80% do mercado brasileiro, no que tange aos produtos resinas termoplásticas e insumos químicos básicos, sendo os principais clientes as empresas que realizam a transformação plástica em geral, da chamada terceira geração petroquímica. A inovação está presente em suas resinas termoplásticas, pois estas são continuamente melhoradas, ou utilizadas em novas aplicações, assim como são desenvolvidas novas resinas, com novas propriedades, e também se inova no processo de fabricação destas. Desta forma, contribuem para a melhoria de toda a cadeia plástica, o que faz com que

esta organização seja reconhecida internacionalmente por sua inovação.

Neste estudo enfatizou-se os projetos de polietileno (PE) e de polipropileno (PP), sendo estes da unidade de negócios de polímeros (UNPOL), por serem os que possuem formas de gestão de portfólio semelhantes, e os que possuem maior importância no portfólio da empresa. Seu portfólio de projetos possui projetos de diferentes tipos e aplicações, tanto de inovações no produto quanto no processo e mercado em que atua. A gestão destes projetos ocorre em equipes multifuncionais, que realizam de forma integrada todas as etapas de gestão e desenvolvimento dos projetos, continuamente acompanhados pelas lideranças, as quais realizam comitês para decisões estratégicas relacionadas aos projetos.

Caracterização do método de pesquisa

O trabalho em questão caracteriza-se como sendo um estudo de caso de natureza aplicada, pois busca gerar conhecimentos a serem aplicados à solução de problemas específicos, com abordagem qualitativa, visto que o ambiente natural é utilizado como fonte direta para coleta de dados (Silva; Menezes, 2000). Trata-se de uma pesquisa de natureza exploratória, visto que tem como objetivo o aprimoramento de ideias e a descoberta de intuições (Gil, 2008). Seus procedimentos baseiam-se em estudo de caso, pois se busca com este a exploração, descrição, explicação e

avaliação da situação em estudo (Gomes *apud* Araújo, 2008).

Caracterização do método de trabalho

O método de trabalho realizado no estudo constituiu-se em três etapas, baseadas no estudo de caso, segundo Araújo (2008): (i) preparação ou entendimento do processo atual, através da coleta de dados; (ii) desenvolvimento, pela análise do processo atual; e (iii) finalização, através da proposição de melhorias. Segue a descrição destas.

Coleta de dados

Nesta etapa, foi realizado um mapeamento do atual processo de gestão de portfólio utilizado e também foram identificadas as diretrizes a serem consideradas neste processo, através do levantamento de informações através do acompanhamento do processo realizado pela autora, possibilitado pelo envolvimento desta com o processo, e também pelas informações obtidas no software de gestão utilizado. Foram utilizadas ainda as informações provenientes do banco de dados da organização, em busca da caracterização do portfólio de projetos da empresa. Estas foram utilizadas na análise de como a

gestão de portfólio reflete e suporta os processos de priorização e balanceamento da empresa no presente.

Análise do processo atual

Após a realização da coleta de dados, para a análise do processo de gestão de portfólio, foi realizado um diagnóstico através da comparação com a literatura, em busca de ferramentas que melhor estructurem a gestão de portfólio.

Proposição de melhorias

Com base na análise do processo atual *versus* os modelos existentes na literatura, foram propostas melhorias na metodologia de gestão de portfólio, de forma a refletir nas etapas de priorização e balanceamento do portfólio por todas as áreas envolvidas no processo.

A abrangência do estudo foi o portfólio de projetos de inovação da unidade de negócios de polímeros, onde não foram considerados os demais projetos existentes na empresa, por não serem analisados da mesma forma que estes projetos de inovação, devido a cada tipo de projeto possuir um diferente programa de gestão na empresa, com foco em diferentes resultados.

RESULTADOS

A partir dos dados obtidos, assim como pela análise destas informações coletadas, são apresentados neste estudo os resultados alcançados. O processo de gestão de portfólio utilizado na organização foi comparado com a literatura, sendo possível a obtenção da análise e propostas de melhoria para a realização do balanceamento do portfólio de projetos, alinhado com a estratégia de empresa, a partir da literatura disponível.

Coleta de dados

Através do mapeamento, identificou-se como são realizados e quais são as etapas para a gestão de portfólio na empresa. Foram levantadas informações sobre sua periodicidade, características dos processos, documentos utilizados, campos informados para caracterização e responsáveis pela realização, conforme Tabela 1.

Identificou-se que os critérios que a empresa considera importantes em sua gestão de portfólio são: riscos dos projetos; volume de vendas proporcionado por cada projeto; tipo de ganho dos projetos; margem de contribuição total destes (MCT); e, valor presente líquido (VPL, ou NPV, em inglês) destes.

Tabela 1 – Gestão de portfólio

Etapas Cenário	Identificação na área de coordenação	Seleção para aprovação	Categorização	Priorização	Balanceamento do portfólio	Comunicação de ajustes do portfólio
Periodicidade	Quando há necessidade (podendo ser diária)	Sempre que surge um novo projeto	Sempre que surge um novo projeto	Mensal	Trimestral	Quando há necessidade (via e-mail) ou bimensal (presencialmente, para projetos considerados importantes)
Descrição/ objetivo	Nesta etapa, são identificados pelas áreas de coordenação os projetos de sua competência	Os líderes das áreas selecionam os projetos aprovados, a partir da análise das informações preenchidas nos campos, buscando o que mais necessitam no momento	Os coordenadores classificam os projetos quanto aos critérios necessários	Os projetos são avaliados quanto aos critérios e pesos destes, para verificar quais os de maior importância para a empresa	Apresentação em reunião do posicionamento do portfólio	Aviso de mudanças no andamento dos projetos (passagem de fase, alteração de escopo, alteração de status, conclusão)
Documentos	Software Clarity, planilhas de apoio	Software Clarity, planilhas de apoio	Análise financeira, Business case, Cronograma, Formulário de Riscos e formulário de requisitos	Software Clarity, planilhas de apoio	Planilhas de apoio, Power point	E-mails, power point
Campos/ Critérios	Informações que se tem como ponto de partida para o projeto (conhecimento técnico, conhecimento de mercado, viabilidade do projeto)	Informações que se tem como ponto de partida para o projeto (conhecimento técnico, conhecimento de mercado, viabilidade do projeto)	NPV, Volume de Vendas, MCT, Risco, data de lançamento	Pesos para NPV, Risco, Volume de Vendas, MCT e tipo de ganhos do projeto	NPV, Riscos e Tipo de projeto	Data de lançamento, time e ganhos do projeto
Responsável	Líder da área de coordenação e coordenadores	Líder da área de coordenação	Coordenador do projeto	Gestores do portfólio (líderes das áreas relacionadas)	Gestores do portfólio (líderes das áreas relacionadas)	Coordenadores dos projetos

Enfatizando as etapas de priorização e balanceamento do portfólio, em busca do melhor detalhamento destas, identificou-se que a empresa utiliza, em seu processo de priorização, para seu negócio de polietileno (PE), os critérios apresentados na Figura 3, e em seu negócio de polipropileno (PP) utiliza os apresentados na Figura 4. Ambas ilustram as matrizes de priorização adotadas pela empresa. A mesma divide seus critérios em dois grupos, que denomina de resultados e

estratégia utilizada, além do risco técnico e de mercado utilizado. Em suas análises de resultado, classifica seus projetos quanto ao NPV, volume de vendas na maturidade, e ainda quanto à MCT que o projeto terá no ano atual, para os projetos de PE, e MCT na maturidade para os projetos de PP. Utiliza estas classificações devido ao fato de buscar em sua análise identificar os projetos com maiores ganhos financeiros. Com relação aos seus critérios estratégicos, analisa o

tipo de projeto, de acordo com os tipos de ganhos que este proporcionará, e ainda quanto a critérios específicos técnicos de cada produto, onde são prioritários os que aumentam sua capacidade de produção em locais estratégicos e os que atendem às demandas dos produtos de acordo com o cenário do segmento, ou seja, do nicho de mercado. Realiza sua priorização multiplicando os pesos dos critérios pela sua respectiva pontuação, gerando uma lista de projetos prioritários.

Quanto à etapa de balanceamento, verificou-se que o balanceamento de portfólio é realizado na empresa em reuniões com os gestores das áreas que desenvolvem os projetos, onde são apresentados os ganhos dos projetos, em cada classificação definida previamente, com base nas mesmas informações analisadas no processo de priorização. Estes são analisados, porém apenas em tabelas mostrando suas definições, e não os classificando quanto aos cenários desejados.

Peso Critério	Risco	Resultado			Estratégia		
		NPV	Volume na maturidade	MCT no ano corrente	Tipo de Projeto	Elimina Gap de Portfólio ?	Disponibilidade Ativo Industrial
5	Baixo < 30%	> 10 US\$ MM	> 10000 t/ano	>= 2 US\$ MM	Crescimento Mercado	Elimina	Alta (PE4, PE7, linha PEAD PE9)
3	Medio entre 30 e 70%	> 5 US\$ MM	> 5000 t/ano	>= 1 US\$ MM	Market Share	Não Elimina	Neutra (demais plantas ou não sabemos ainda ativo)
2					Competitividade		
1	Alto > 70%	< 5 US\$ MM	< 5000 t/ano	< 1 US\$ MM	Defesa		Baixa (PE5, PE3, linha PEBDL PE1 e PE9)

Figura 3 – Critérios e pesos priorização PE

PESO CRITÉRIO	Risco	RESULTADO			ESTRATÉGIA		
		NPV	VOLUME MATURIDADE	MCT Maturidade	SEGMENTO	TIPO DE PROJETO	Otimiza Utilização PP5 ou aumenta disponibilidade copolímero?
5	Baixo < 30%	> 10 US\$ MM	> 10000 t/ano	> 5 US\$ MM	Crescimento	Crescimento Mercado	Otimiza/Aumenta
4						Aumento MCU	
3	Médio entre 30 e 70%	> 5 US\$ MM	> 5000 t/ano	> 2,5 US\$ MM	Maturidade	Defesa	Neutro
2						Competitividade Industrial	
1	Alto > 70%	< 5 US\$ MM	< 2000 t/ano	< 2,5 US\$ MM	Declínio	Market Share	Dminui

Figura 4 – Critérios e pesos priorização PP

Análise do processo atual

Após a coleta dos dados, foi analisado o portfólio da empresa, a fim de identificar através de uma comparação com o real, lacunas e pontos de melhoria existentes na gestão de portfólio. Foram realizadas análises a partir dos dados históricos coletados do banco de dados da empresa, referentes a um período de cinco anos,

separadas por produtos PE e PP. Estas análises serviram de guia para as proposições posteriores.

Como fonte de primeira análise, em busca de identificar o comportamento histórico do portfólio de projetos da empresa, foram avaliados os projetos e seus *status*, como é chamada nesta empresa a situação em que se encontram os projetos, quanto

à sua atividade/inatividade. Os resultados aparecem nas Figuras 5 e 6, sendo a

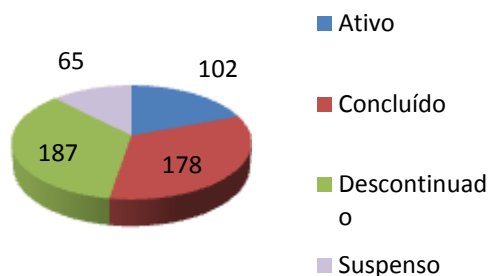
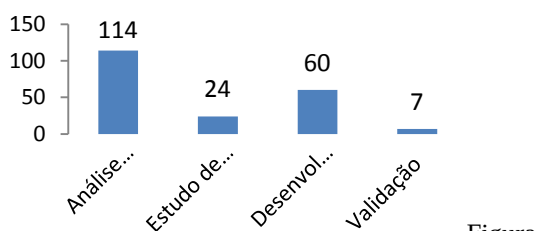


Figura 5 – Status dos projetos de PE

A partir desta análise foi possível verificar que grande parte dos projetos da empresa foram encerrados antes de sua conclusão. São considerados os projetos com status de descontinuado e suspenso, sendo que os suspensos são projetos que podem ter rotas alternativas de execução, porém que no momento estão fora do escopo da empresa, e os descontinuados são projetos que não serão mais realizados pela empresa. Desta maneira, verificou-se que 47% dos projetos do produto PE realizados no período analisado foram encerrados, e 51% dos projetos de PP foram também encontrados nesta situação. Diferente do que se espera na gestão de portfólio, o que demonstra que o processo de seleção e priorização dos projetos não está filtrando suficientemente, já que os projetos tem se mostrado ineficientes ou desnecessários após seu início, passando pela gestão do portfólio, após terem sido gastos recursos com o projeto.



7 – Projetos de PE encerrados por etapa

primeira de PE e a segunda de PP.

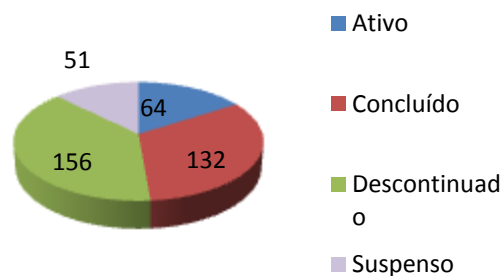


Figura 6 – Status dos projetos de PP

Em vista dessas informações, buscou-se verificar em que etapa estes encerramentos dos projetos ocorrem com maior frequência, a fim de identificar se estes mostram-se inadequados em etapas técnicas ou estratégicas do projeto, após a aprovação do portfólio. Os projetos desenvolvidos pela empresa são realizados em cinco etapas, sendo elas: análise preliminar, etapa na qual se tem apenas as informações iniciais do projeto, feitas a partir de estimativas; estudo de viabilidade, etapa na qual são realizados estudos de mercado e técnico para a realização do projeto; desenvolvimento, onde se realizam testes em laboratório, a fim de identificar as soluções mais adequadas; validação, na qual são realizados testes industriais e nos clientes; e, lançamento, onde se faz o acompanhamento de vendas efetivas e ganhos do projeto, sendo que neste o projeto já está concluído. As Figuras 7 e 8 apresentam estas informações respectivamente para PE e PP.

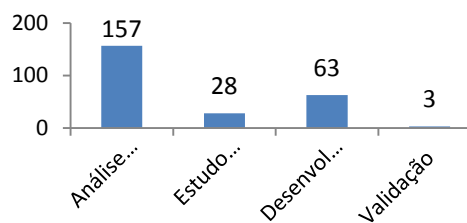


Figura 8 – Projetos de PP encerrados por etapa

A partir desta análise foi possível verificar que a maior parte dos projetos, em ambos os produtos, são encerrados na etapa inicial, de análise preliminar, demonstrando que com melhores seleções realizadas nas etapas iniciais da gestão de portfólio, de identificação, seleção e priorização, antes da realização efetiva do projeto, esses projetos não seriam iniciados. Isto fica mais claro devido ao segundo maior número de encerramentos ocorrer na etapa de desenvolvimento, pois esta etapa sim é crítica, quando são realizados testes no produto, e nesta deveriam ocorrer o maior número de encerramentos.

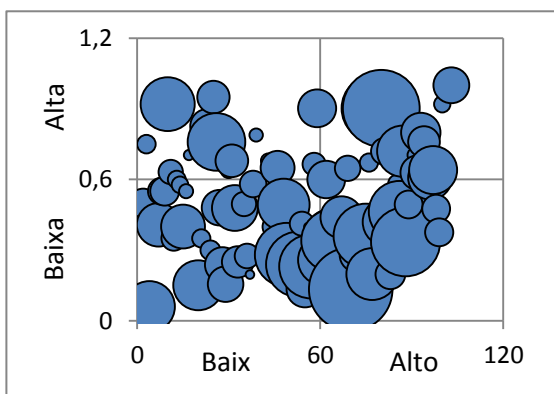


Figura 9 - Gráficos de bolhas PE

Com o uso deste gráfico, foi possível concluir que o portfólio de projetos do produto PP encontra-se com tendência a se concentrar nos gradientes de menor sucesso técnico, sendo este um portfólio de projetos com maiores riscos, devido a suas incertezas e baixa representatividade, com projetos com menor retorno financeiro e menor probabilidade de sucesso. O portfólio de projetos de PE apresenta grandes ganhos de MCT, e conta com um grande número de projetos, sendo que consegue manter projetos de alto retorno financeiro, em sua maioria, embora de baixa probabilidade de sucesso. O que demonstra que o portfólio de inovação da UNPOL da empresa encontra-se crítico, com muitos projetos

Para analisar o posicionamento do portfólio de inovação em estudo, foram criados gráficos de bolhas, utilizando alguns dos critérios sugeridos por Scherer e Carlomagno (2009) para analisar um portfólio de inovação, como probabilidade de sucesso e retorno financeiro, além da massa de contribuição total (MCT) dos projetos, um critério importante para a empresa. A MCT serviu como parâmetro para o diâmetro das bolhas, a probabilidade de sucesso foi utilizada como eixo “y” e o retorno financeiro (NPV) como eixo “x”, conforme segue nas Figuras 9 e 10. Nesta análise, foram considerados apenas os projetos ativos.

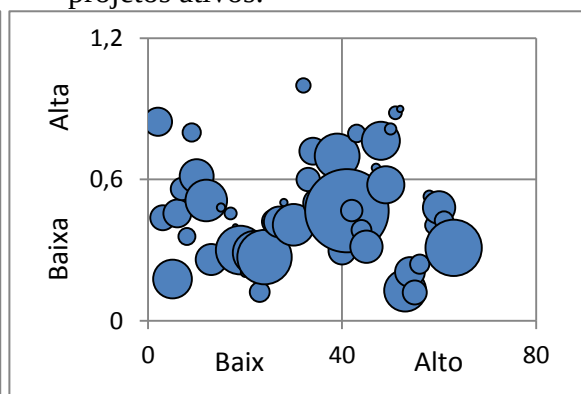


Figura 10 - Gráficos de bolhas PP

com alto risco, devido a probabilidade de sucesso baixa, o que pode gerar e manter altos índices de projetos encerrados, sendo que estes já terão usado altos recursos, pois se os projetos possuem altas MCTs e mesmo assim geram baixos retornos, significa que estes utilizam altos investimentos, o que gera um cenário de incerteza para a empresa, e demonstra a falta de balanceamento em seus projetos. Alguns autores, como Padovani (2012) sugerem o uso de gráficos de acordo com o tipo de projeto, porém a empresa busca todos os tipos de inovação, logo pode ser realizada uma análise quanto ao número de projetos por cada um dos critérios analisados na priorização (Figura 11), em relação aos dados disponíveis no software

da empresa, e assim verificar se são realizados na empresa os projetos com maior importância estratégica. Com esta análise, foi possível verificar a maior parte dos projetos realizados pela empresa são projetos que se classificam como “baixo” nos níveis em que são

classificados, demonstrando que o portfólio não está de acordo com as diretrizes informadas para a priorização, que são os campos abaixo descritos nas classificações “Alto”, conforme informado anteriormente nas Figuras 3 e 4.

		PP				PE			
		Descontinuado	Suspensão	Lançado	Ativo	Descontinuado	Suspensão	Lançado	Ativo
Risco	Baixo	104	35	129	15	140	43	170	24
	Médio	43	14	3	34	35	16	6	54
	Alto	9	2	1	15	12	6	2	24
NPV	Alto	5	2	14	25	10	2	21	34
	Médio	7	3	19	11	6	5	41	22
	Baixo	144	46	100	28	171	58	116	46
V Maturidade	Alto	1	0	3	10	1	0	2	16
	Médio	0	0	1	4	0	0	3	17
	Baixo	155	51	129	50	186	65	173	69
MCT Maturidade (PP) e no ano (PE)	Alto	2	1	0	20	0	0	3	26
	Médio	2	0	0	12	0	0	2	4
	Baixo	152	50	133	32	187	65	173	72
Tipo de projeto	Alto	0	0	0	24	1	0	0	30
	Intermediário	0	0	0	1	0	0	0	0
	Médio	0	0	0	14	0	0	0	36
	Intermediário	0	0	0	7	0	0	1	25
	Baixo	2	0	0	18	0	0	1	11

Figura 11 – Número de projetos por tipo de resultado, produto e status

Proposição de melhorias

Após a análise dos resultados, buscou-se identificar pontos de melhoria para solucionar as falhas existentes no portfólio, através da comparação dos resultados com a literatura. Assim, inicialmente foram levantados pontos fortes e fracos para cada uma das etapas de gestão do portfólio, juntamente com possíveis soluções (Tabela 2).

A partir do levantamento de informações referente à priorização, assim como da análise dos dados históricos do portfólio, foram levantados também alguns pontos de melhoria para esta etapa da gestão de portfólio. Primeiramente, em relação aos critérios estratégicos, “Disponibilidade de ativo industrial” (PE) e “Otimiza utilização PP5 ou aumenta disponibilidade copolímero?” (PP),

acredita-se que estes critérios deveriam estar na etapa de seleção, pois são questões referentes à grau de alinhamento, logo são importantes para o direcionamento de ideias, sendo que falta direcionamento estratégico nas etapas iniciais. Outra questão é que atualmente o processo está com grande foco em critérios financeiros e estratégias pontuais, que não refletem as estratégias gerais da organização, sendo que com critérios mais bem estruturados em relação à estratégia organizacional, poderia se reduzir em grande parte o número de encerramentos de projetos.

Tabela 2 - Pontos fortes, fracos e possíveis soluções para a gestão de portfólio

Etapas	Identificação na área de coordenação	Seleção para aprovação	Categorização	Priorização	Balanceamento do portfólio	Comunicação de ajustes do portfólio
Pontos de melhoria						
Pontos Fortes	Existe uma abertura para aceitar todas as oportunidade para a inovação, suporta a entrada de quaisquer iniciativas, poder ser identificada a qualquer momento	Oportunidade para a inovação, devido a suportar quaisquer iniciativas	Possibilidade de análises, a partir das informações	Potencialidade de analisar o que deve ser tratado com destaque pela empresa, participação dos envolvidos nas etapas anteriores	Identificação de como se encontra o portfólio	Evidencia aos interessados sobre mudanças no portfólio
Pontos Fracos	Grande demanda de projetos a serem identificados	A análise leva em consideração o ponto de vista do setor, exclusivamente. Pode ocorrer até redundância de propostas. A avaliação técnica algumas vezes não detecta restrições para o projeto	Não se tem controle da certeza dessas informações, pois muitas são geradas com base na expertise do colaborador envolvido	Poucos critérios considerados, foco em critérios financeiros. Além de ter sido gerada por brainstormig	Não orienta-se para mudanças no portfólio[	É realizada pontualmente, por mudanças nos projetos, e não por mudanças estratégicas no portfólio
Possíveis soluções	Sistematizar forma de identificação e padronizar as atividades	Importante ser avaliado frente outros pontos de vista, especialistas ou levantamentos de informação mais consistentes; na etapa de categorização seria importante trazer os projetos já em andamento, para evitar redundâncias; dependendo do desconhecimento do tema da proposta, poderia existir 2 etapas: pré-seleção e uma seleção pós análise técnica	Alimentar e divulgar base de dados de suporte	Geração de procedimento padronizado, gerado a partir das necessidades da empresa	Geração de diretrizes para ações	Utilizar informações provenientes do balanceamento como guia para os ajustes

Na busca de melhorias ainda no processo de priorização, deveriam existir locais para registro de todos os campos de critérios de priorização no banco de dados, pois como foi verificado na análise de número de projetos por classificação, nem todos os campos possuem registros disponíveis no banco de dados, de o que dificulta a etapa de priorização. Estes campos são os estratégicos, com exceção apenas do tipo de projeto, explicitando a ocorrência da falta de alinhamento estratégico. Para se obter as informações, atualmente a área responsável por coletá-las necessita ir atrás de cada um dos responsáveis, porém esta informação é

utilizada para os fins necessários e depois perdida, impossibilitando futuras análises. Como fator de melhoria para a redução de encerramento de projetos, é necessário um melhor entendimento das categorizações pelas equipes responsáveis pelos projetos, pois estas categorizações são direcionadores estratégicos para as etapas de gestão de portfólio, e muitos projetos podem estar sendo priorizados erroneamente devido a uma má classificação. Isto fica evidenciado pela falta de categorizações percebidas em muitos projetos, principalmente no que tange ao campo “tipo de projeto”. Poderia se estruturar melhor este processo através de observações diretas nos campos dentro

do software onde se realizam as categorizações.

Observou-se que uma fonte muito importante de informações, o histórico dos projetos encerrados, com registros de datas de sua ocorrência e seus motivos, não são informados no banco de dados e não possuem locais para tal armazenamento, o que gera a possibilidade de ocorrências futuras semelhantes dentro do portfólio. Ao ser criado este campo, e com sua utilização, poderia servir como parâmetro a ser analisado na seleção, identificando se projetos semelhantes aos candidatos ao portfólio já ocorreram, sem sucesso, e o porquê disto, buscando iniciar o projeto semelhante em uma rota alternativa esperada, ou demonstrando que este também será inviável.

Devido à dependência dos fatores estratégicos do balanceamento com o cenário atual, é importante que exista campo para informações de data de início e conclusão dos projetos, para poder analisar se dentro de um determinado

período, com características de mercado específicas, se o portfólio estava adequado e balanceado para atender às demandas. Atualmente, são realizadas análises do portfólio referentes ao cenário atual, não se considerando as características anteriores.

A etapa de identificação, que deveria ser realizada pela área de coordenação do projeto, na gestão de portfólio, está sendo feita na análise preliminar do projeto, pois é nesta etapa em que são classificados os projetos, quanto às informações necessárias para as análises. Isto também influencia para a alta taxa de projetos descontinuados, pois os objetivos estratégicos deveriam influenciar a identificação, o que só ocorre dentro da gestão do projeto. Assim, percebe-se o fato de que a gestão de portfólio é realizada atualmente dentro da gestão dos projetos, não direcionando as decisões, apenas analisando-as, deixando a ocorrência de projetos desnecessários ou inviáveis.

CONCLUSÃO

Neste estudo foi apresentado o processo de gestão do portfólio de inovação de uma empresa do setor petroquímico, através do desdobramento das etapas de priorização e balanceamento. O processo foi analisado através dos resultados obtidos pelo portfólio nos últimos anos, em busca de encontrar pontos de melhoria para os processos de priorização e balanceamento.

A partir do mapeamento do processo e da coleta de informações do banco de dados, foi possível identificar pontos fortes e fracos de todas as etapas de realização da gestão de portfólio na empresa, a fim de possibilitar um maior desempenho da gestão de portfólio, quanto à efetivação dos projetos, devido ao grande número de

projetos iniciados que não são concluídos. Foi possível concluir que as etapas que estão sendo críticas para o baixo desempenho deste portfólio são as de priorização e seleção, pois algumas etapas dessas estão sendo realizadas apenas na gestão do projeto, fazendo com que projetos sejam iniciados sem serem necessários, ou sem capacidade técnica para estes, o que somente é conhecido na realização do projeto.

Com a pesquisa foi possível verificar que o alinhamento dos processos da gestão de portfólio com a estratégia da empresa é fundamental para que se mantenham atualizados e com o número certo de projetos ativos, que deem sustentação aos objetivos do portfólio, como sugerido por

Cooper (2000), visto que um desequilíbrio nestes refletirá no desempenho de todas as equipes envolvidas. A utilização dos critérios adequados suportará os projetos corretos no portfólio, e estes também devem estar de acordo com as necessidades da empresa.

A empresa em estudo possui grande foco em análises dos ganhos financeiros, para os quais há um criterioso acompanhamento, estando estes disponíveis para consulta no software de gestão utilizado, porém percebe-se a falta de um acompanhamento dos critérios qualitativos, no caso estratégicos, que não estão disponíveis no banco de dados, sendo estes possibilitados para consulta apenas através da análise dos projetos realizada diretamente com os responsáveis por cada projeto. Isso resulta em falhas no processos de priorização e balanceamento, pois muitas das informações necessárias ou inexistem ou estão incompletas, podendo ainda estar incoerentes, dependendo do conhecimento do envolvido.

Como forma de melhorias, sugere-se a incorporação de todas as informações utilizadas no processo de priorização e balanceamento, assim como no processo de seleção, no software utilizado pela empresa, possibilitando futuras consultas. Sugere-se também que a empresa trabalhe fortemente na análise do histórico de seu portfólio, pois isto possibilita o delineamento de estratégias futuras, abrangendo toda a inovação da empresa, não se delimitando apenas ao seu portfólio de projetos. Desta forma, a estratégia da inovação seria melhor sustentada pela estratégia da organização, criando um alinhamento entre estas, o que não é possível verificar no cenário analisado.

Para trabalhos futuros, propõe-se a verificação dos resultados de portfólios para os quais o processo de gestão de portfólio seja consistente com a estratégia da empresa, sendo refletido em suas classificações e banco de dados. Uma análise do portfólio à longo prazo, analisando-se o histórico de desempenho deste possibilitará analisar o resultado e eficiência do processo proposto.

Referências Bibliográficas

Araújo, C.; Pinto, E.M.F.; Lopes, J.; Nogueira, L.; Pinto, R. (2008). *Métodos de Investigação em Educação*. Mestrado em educação. Universidade do Minho.

Arce, F.; Bitran, J. (2009). *Assessment and Prioritization of Strategic Initiatives/Projects Using an Innovative Portfolio Management Software Solution*. PMI Virtual Library.

Archer, N.; Ghasemzadeh, F. (2007). *Project Portfolio Selection and Management. The wiley guide to Project Program & Portfolio Management*. Canada: Wiley.

Castro, H.G.; Carvalho, M.M. De. (2010). Gerenciamento do portfólio de projetos (PPM): estudos de caso. *Revista Produção*, v. 20, n. 3, p. 303-321.

Cleland, D.I. (2007). *Strategic Management: The Project Linkages*. The wiley guide to Project

Program & Portfolio Management. Canadá: Wiley.

Cooper, R.G.; Edgett, S.J.; Kleinschmidt, E.J. (2000). New Problems, New Solutions: Making Portfolio Management More Effective. *Research Technology Management (Industrial Research Institute, Inc.)*, v. 43, n.2.

Ensslin, L.; Andreis, M.; Medaglia, T.A.; Carli, H. De; Ensslin, S.R. (2012). Modelo multicritério para avaliação e seleção de projetos de pesquisa e desenvolvimento em uma empresa distribuidora de energia. *Revista Gestão Industrial*, v.8, n.1, p. 164-198.

Ensslin, S.R.; Carvalho, F.N. De; Gallon A.V.; Ensslin, L. (2008). Uma metodologia multicritério (MCDA-C) para apoiar o gerenciamento do capital intelectual organizacional. *Revista de Administração Mackenzie*, v.9, n.7, p. 136-163.

- Gil, A.C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4 ed., São Paulo: Atlas.
- Hitt, M. A. (2002). *Administração estratégica*. São Paulo: Thomson.
- Júnior, P.P.F.; Santos S.R. (2011). Análise SWOT do projeto de extensão comunidade ativa do curso de Turismo da UFMA. *VIII Seminário da Associação Nacional Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo*. Balneário Camboriú.
- Kerzner, H. (2006). *Gestão de projetos: as melhores práticas*. 2 ed., Porto Alegre: Bookman.
- Killen, C.P.; Hunt, R.A.; Kleinschmidt E.J. (2008). Project portfolio management for product innovation. *International Journal of Quality & Reliability Management*, v.25, n.1.
- Lacerda, R. T. De O.; Ensslin, L.; Ensslin, S.R. (2010). Um estudo de caso sobre gerenciamento de portfólio de projetos e apoio à decisão multicritério. *Revista Gestão Industrial*, v.6, n.1, p.01-29.
- Loos, M.J. (2011). *Análise das etapas de seleção e priorização do portfólio de novos produtos em uma empresa têxtil*. Programa de pós-graduação em engenharia de produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.
- Miguel, P. A. C. (2008). Implementação da gestão de portfólio de novos produtos: um estudo de caso. *Revista Produção*, v. 18, n. 2, p. 388-404.
- Moraes, R. De O.; Laurindo, F. J. B. (2003). Um estudo de caso de gestão de portfólio de projetos de tecnologia da informação. *Revista Gestão e Produção*, v.10, n.3, p.311-328.
- Neves, N. (2011). *Critérios de avaliação e seleção de projetos para o programa de P&D da ANEEL*. Programa de pós-graduação em Tecnologia, Universidade Federal Tecnológica do Paraná. Curitiba.
- Oliveira, R.M. De. (2005). Administrando seu Portfólio Individual de Projetos. *Revista Gestão PM News*, ano 3, n.8, p. 21-27.
- Padovani, M.; Carvalho, M.M. De; Muscat, A.R.N. (2010). Seleção e alocação de recursos em portfólio de projetos: estudo de caso no setor químico. *Revista Gestão Prod.*, v.17, n.1, p.157-180.
- Padovani, M.; Carvalho, M.M. De; Muscat, A.R.N. (2012). Ajuste e balanceamento do portfólio de projetos: o caso de uma empresa do setor químico. *Revista Prod.* [online]. ahead of print, pp. 0-0. Epub Sep 18.
- Paiva, E.L.; Junior, J.M. De C.; Fensterseifer, J.E. (2009). *Estratégia de produção e de operações: conceitos, melhores práticas, visão de futuro*. 2 ed., Porto Alegre: Bookman.
- PMI, Project Management Institute (2008). *The Standard for Portfolio Management*. Second Edition. USA: PMI.
- Pmsurvey.Org (2012). *Relatório Mundial de 2012*. Project Management Institute Chapters.
- Prada, C.A.; Abreu, A.F.; Trzeciak, D.; Abreu, P.F. De. (2009). Revisões de portfólio de projetos para a melhoria constante da inovação em organizações: um estudo de caso. V congresso nacional de excelência em gestão. Niterói, RJ..
- Rabechini, R.J. (2002). Fatores críticos para implementação de gerenciamento por projetos: o caso de uma organização de pesquisa. *Revista Produção*. v.12, n.2.
- Rocha, A.C. (2011). *Gestão de portfólio na empresa Endeavour Seguros*. Centro Universitário da Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.
- Rozenfeld, H.; Amaral, D. C.; Forcellini, F. A. (2006). *Gestão de Desenvolvimento de Produtos: Uma referência para a melhoria do processo*. São Paulo: Saraiva.
- Scherer, F.O.; Carlomagno, M.S. (2009). *Gestão da inovação na prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação*. 1 ed., São Paulo: Atlas.
- Silva, E.L; Menezes, E. M. (2000). *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção – Laboratório de Ensino a Distância, UFSC. Florianópolis.
- Silva, A.C.S.; Nascimento, L.P.A. Da S.; Belderrain, M.C.N. (2007). Método de apoio multicritério à decisão na seleção e priorização de portfólio de projetos. *Anais do XIII ENCITA 2007*. ITA, Outubro, 01-04.
- Soodek, A. (2008). *PPM Tool Selection and Implementation Considerations*. PMI Virtual Library.
- Tomaél, M.I.; Alvarenga G.M. (2000). Profissional da informação: seu espaço e atuação em empresas industriais. *Revista Perspect. cien. inf.*, v.5, n.1, p.81-90.
- Vargas, R.V. (2010). Multicritério (*analytic hierarchy process* - AHP) para selecionar e priorizar projetos na gestão de portfólio. *PMI Global Congress - North America*. Washington – DC – EUA.