

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA POLITÉCNICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS - PPGEPS**

ODIVANY PIMENTEL SALES

**MODELO DE AVALIAÇÃO DE NOVOS PROJETOS CONSIDERANDO A
ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL DE UMA EMPRESA DE SERVIÇOS**

**CURITIBA
2018**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA POLITÉCNICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS - PPGEPS**

ODIVANY PIMENTEL SALES

**MODELO DE AVALIAÇÃO DE NOVOS PROJETOS CONSIDERANDO A
ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL DE UMA EMPRESA DE SERVIÇOS**

**Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Engenharia de Produção e Sistemas da
Pontifícia Universidade Católica do Paraná como
requisito parcial para obtenção do título de Doutor
em Engenharia de Produção e Sistemas.**

**Orientador: Prof. Osiris Canciglieri Junior, Ph.D.
Co-Orientadora: Profa. Carla Cristina Amodio
Estorilio, Dra.**

**CURITIBA
2018**

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central
Giovanna Carolina Massaneiro dos Santos – CRB 9/1911

Sales, Odivany Pimentel
S163m
2018 Modelo de avaliação de novos projetos considerando a estratégia organizacional de uma empresa de serviços / Odivany Pimentel Sales ; orientador: Osiris Canciglieri Junior ; coorientadora, Carla Cristina Amodio Estorilio. – 2018.
190 f. : il. ; 30 cm

Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2018
Bibliografia: f. 180-190

1. Engenharia de produção. 2. Estratégia. 3. Produtos novos.
4. Projetos - avaliação. I. Canciglieri Junior, Osiris. I. Estorilio, Carla Cristina Amodio. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. III. Título.

CDD 22. ed. – 670

TERMO DE APROVAÇÃO

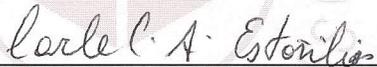
Odivany Pimentel Sales

MODELO DE AVALIAÇÃO DE NOVOS PROJETOS CONSIDERANDO A ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL DE UMA EMPRESA DE SERVIÇOS

Tese aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor no Curso de Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, da Escola Politécnica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, pela seguinte banca examinadora:



Presidente da Banca
Prof. Dr. Osiris Canciglieri Junior, PhD
(Orientador)



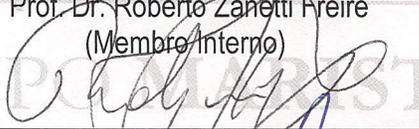
Profª. Dra. Carla Cristina Amódio Estorillo
(Co-orientadora)



Prof. Profª. Dra. Maria Teresinha Arns Steiner
(Membro Interno)



Prof. Dr. Roberto Zanetti Freire
(Membro Interno)



Prof. Dr. Robson Seleme
(Membro Externo)



Prof. Dr. Fernando Antonio Forcellini
(Membro Externo)

Curitiba, 24 de abril de 2018.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 – Revisão da literatura – visão geral
- Figura 2 – Modelo de PDP de Rozenfeld *et al.* (2006)
- Figura 3 – Os passos para o lançamento de um produto inovador
- Figura 4 – Detalhes do *Stage Gate*
- Figura 5 – O processo *Stage Gate*
- Figura 6 – Associações entre estratégia e processos
- Figura 7 – As três grandes decisões dentro do funil
- Figura 8 – Os atalhos dentro do funil
- Figura 9 – Adaptação do *Stage Gate* para utilização com o funil
- Figura 10 – Atalhos dentro do processo Funil X *Stage Gate*
- Figura 11 – Modelo híbrido completo para desenvolvimento de produtos
- Figura 12 – Modelo híbrido simplificado para desenvolvimento de produtos
- Figura 13 - Modelo de PDP de Rozenfeld *et al.* (2006)
- Figura 14 – Partes interessadas em um projeto
- Figura 15 – Impacto das mudanças em um projeto
- Figura 16 – Ciclo de vida de um projeto
- Figura 17 – Etapas do ciclo de vida de um projeto e interação entre elas
- Figura 18 – Interação entre grupos de processos
- Figura 19 – Estrutura projetizada
- Figura 20 – Detalhes das diferenças entre estruturas organizacionais
- Figura 21 – Relação entre benefícios e seleção de projetos
- Figura 22 – Modelo recomendado de gestão de portfólio de projetos
- Figura 23 - Framework conceitual de alcance dos benefícios em projetos
- Figura 24 – Modelo de gestão do conhecimento em projetos
- Figura 25 – Distribuição dos 2451 artigos relacionados a PDP & Organizational Strategy
- Tabela 1 – Distribuição dos 17 artigos classificados dentro de 14 *journals* no período de 2006 a 2016
- Figura 26 – Distribuição dos 730 artigos relacionados a PDP & Portfolio Management
- Tabela 2 – Distribuição dos 12 artigos classificados dentro de 09 *journals* no período de 2006 a 2016
- Figura 27 – Distribuição dos 1747 artigos relacionados a PDP & Project Selection Method
- Tabela 3 – Distribuição dos 13 artigos classificados dentro de 12 *journals* no período de 2006 a 2016

Tabela 4 – Classificação dos 23 artigos segundo as 09 regras

Figura 28 – Resumo das necessidades que geram mudanças

Figura 29 – Necessidade do novo processo

Tabela 5 – Contribuição das principais referências selecionadas na pesquisa à construção de um modelo de avaliação de projetos

Figura 30- Modelo de alinhamento estratégico para a avaliação do desenvolvimento de novos projetos de produtos para empresas prestadoras de serviços

Figura 31- Módulo I – Início do modelo

Figura 32 – Primeira parte do documento *Project Data Sheet*

Figura 33 – A visão do projeto

Figura 34 – Objetivos do projeto

Figura 35 – Lista de requisitos

Figura 36 – Benefícios mensuráveis

Figura 37 – Calendarização dos resultados financeiros esperados

Figura 38 - Módulo II – Análise de Viabilidade Técnica

Figura 39 – Calendarização dos custos esperados

Figura 40 - Módulo III – Análise da Viabilidade Financeira

Figura 41 – Premissas, Restrições e Lista de *Stakeholders* no *Datasheet*

Figura 42 – Sinergias entre projetos

Figura 43 – Riscos para o Negócio

Figura 44 - Módulo IV – Alinhamento estratégico com a aplicação do selo

Figura 45 – Os pilares da estratégia

Figura 46 – O IAE

Figura 47 – A distribuição dos selos dentro da estratégia da organização

Figura 48 - Fluxo de revisão dos benefícios do projeto

Figura 49 - Módulo V – Última etapa do modelo com a aprovação do projeto

Tabela 6 – Indicadores associados ao posicionamento *premium*

Figura 50 – Associação entre posicionamento premium e IAE

Tabela 7 – Indicadores associados à eficiência operacional

Figura 51 – Associação entre eficiência operacional e IAE

Tabela 8 – Indicadores associados à otimização de investimentos

Figura 52 – Associação entre otimização de investimentos e IAE

Figura 53 – O selo obrigatório

Figura 54 - Pilares estratégicos com seus respectivos indicadores

Figura 55 - Localização dos selos frente aos pilares estratégicos da organização

Figura 56 - Aplicação do selo IAE para um novo projeto

Figura 57 - Selo 4 aplicado na interseção de dois pilares estratégicos

Figura 58 - Exemplos da associação de todos os selos aos indicadores estratégicos

Figura 59 - Índice de alinhamento à estratégia e sua descrição

Figura 60 – O fluxo de seleção de projetos

Figura 61 – Desdobramento inicial de ações para minimizar riscos

Figura 62 – Áreas importantes para iniciar um desenvolvimento multidisciplinar de produtos

Figura 63 – Etapas sequenciais de desenvolvimento de produtos a partir da gestão de projetos

Figura 64 – Recursos financeiros para projetos

Figura 65 – Fatores que justificam um novo modelo de seleção e priorização de projetos

Figura 66 – Fatores que justificam a aplicação de um novo processo de seleção – visão CEO

Figura 67 – O módulo I aplicado ao estudo de caso.

Figura 68 – O módulo II aplicado ao estudo de caso.

Figura 69 – O módulo III aplicado ao estudo de caso.

Figura 70 – O módulo IV aplicado ao estudo de caso.

Figura 71 - Pilares Estratégicos da organização analisada e principais indicadores de cada pilar

Figura 72 - Associação do pilares e indicadores na definição do IAE

Tabela 9 - Considerações do impacto do modelo no projeto em cada etapa

Figura 73 – O módulo V aplicado ao estudo de caso

Figura 74 - Mapa de projetos na gestão de portfólio

Figura 75 - Indicadores de portfólio do novo modelo de alinhamento estratégico

Figura 76 - Indicadores estratégicos e financeiros para o estudo de caso analisado

Tabela 10 - Considerações do impacto do modelo no portfólio em cada módulo

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|--------|--|
| AHP | Analytical Hierarquical Process ou Programação Multicritério |
| Anatel | Agência Nacional de Telecomunicações |
| CAD | Computer Aided Design |
| CAPEX | Capital Expenditure |
| CEO | Chief Executive Officer |
| ERP | Enterprise Resource Planning |
| IAE | Índice de Aderência à Estratégia |
| IPMA | International Project Management Association |
| IPO | Initial Public Offer |
| MMGP | Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos |
| OPM3 | Organizational Project Management Maturity Model |
| PDMA | Product Development Management Association |
| PDP | Processo de Desenvolvimento de Produto |
| PLM | Product Lifecycle Management |
| PMI | Project Management Institute |
| PMMM | Project Management Maturity Model |
| PMO | Project Management Office |
| QFD | Quality Function Deployment |
| ROI | Return over Investment |
| TI | Tecnologia da Informação |
| VPL | Valor Presente Líquido |

RESUMO

As organizações invariavelmente se planejam a partir da definição de objetivos claros que devem ser alcançados com a formulação de estratégias abrangendo todas as áreas de uma empresa, entretanto é notória a dificuldade de grande parte das organizações em prover a execução de suas estratégias a partir de projetos. Possibilitar um alinhamento entre execução e planejamento estratégico se mostra um desafio e este tema costuma ser pouco abordado de forma específica. Com o objetivo de propor um modelo para avaliar novos projetos, alinhado com a estratégia organizacional, provendo uma visão estratégica e gerencial no processo de aprovação, este trabalho se preocupou inicialmente em estabelecer um referencial teórico voltado ao desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos que viabilizou uma análise ampla do estado da arte evidenciado a partir dos relacionamentos dos termos gestão de portfólio, seleção de projetos e estratégia com PDP. Os refinamentos resultantes desta análise possibilitaram o filtro das pesquisas de maior relevância frente aos objetivos propostos, sendo que em seguida uma análise voltada ao entendimento das contribuições e deficiências destas pesquisas foi evidenciada no trabalho. Após este estudo, o autor desenvolveu um modelo voltado à avaliação de novos projetos considerando a estratégia organizacional, o que possibilitou a escolha dos melhores projetos segundo critérios específicos tendo a estratégia como prioridade. Este modelo foi constituído a partir da criação de cinco módulos, sendo que inicialmente no módulo I foi levado em conta a idealização do projeto com seu respectivo levantamento de benefícios incluindo o envolvimento dos principais *stakeholders*, já o módulo II considerou a análise da complexidade do projeto a partir do envolvimento dos fornecedores o que possibilitou um levantamento de custos. O módulo III assumiu a responsabilidade pela análise financeira com o estabelecimento da relação custo/benefício a partir de indicadores e finalmente o módulo IV, considerado a principal inovação do trabalho, possibilitou a partir da criação de um selo de alinhamento estratégico, conhecido como IAE (Índice de Alinhamento à Estratégia) estabelecer níveis de alinhamento de cada projeto à estratégia organizacional. Com todas as informações provenientes dos módulos I, II, III e IV, foi criado o módulo V que define a criação de um comitê de projetos para a análise destas informações e consequente tomada de decisão pela aprovação ou não do projeto em questão. Após a apresentação deste modelo e de todas as suas etapas de forma detalhada, foi selecionada uma organização de grande porte do segmento de serviços onde este modelo foi totalmente aplicado com a utilização de dois estudos de caso, o primeiro deles voltado a um projeto específico e o segundo à utilização deste modelo na gestão do portfólio da organização. Esta aplicação possibilitou entender e analisar os benefícios proporcionados por este trabalho e também foram pontuadas as dificuldades e oportunidades de melhorias visando a continuidade deste trabalho em pesquisas posteriores.

Palavras-chave: Estratégia, Gestão de Portfólio, PDP, Modelo de Seleção de Projetos, Desenvolvimento de Produtos, Gestão de Projetos

SUMÁRIO

| | | |
|---------|---|-----|
| 1. | INTRODUÇÃO | 12 |
| 1.1. | CONTEXTO | 12 |
| 1.2. | JUSTIFICATIVA..... | 19 |
| 1.3. | MOTIVAÇÃO | 23 |
| 1.4. | OBJETIVOS | 25 |
| 1.4.1 | OBJETIVO GERAL | 25 |
| 1.4.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 25 |
| 1.5. | PERGUNTA DE PESQUISA | 25 |
| 1.6. | METODOLOGIA DE PESQUISA | 25 |
| 1.7. | MÉTODO DE TRABALHO..... | 27 |
| 1.8. | ESTRUTURA DA TESE | 29 |
| 2. | REVISÃO DA LITERATURA..... | 31 |
| 2.1 | DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS..... | 34 |
| 2.1.1 | MODELO UNIFICADO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO..... | 34 |
| 2.1.2 | GERENCIAMENTO DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO..... | 39 |
| 2.1.3 | STAGE GATE | 42 |
| 2.1.4 | MODELO HÍBRIDO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS | 46 |
| 2.2 | GERENCIAMENTO DE PROJETOS..... | 52 |
| 2.2.1 | STAKEHOLDERS EM PROJETOS | 53 |
| 2.2.2 | RISCOS | 55 |
| 2.2.3 | CICLO DE VIDA DE PROJETOS | 55 |
| 2.2.4 | ÁREAS DE CONHECIMENTO | 56 |
| 2.2.5 | FATORES CULTURAIS E ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS..... | 60 |
| 2.2.6 | ESCRITÓRIO DE PROJETOS E GOVERNANÇA | 63 |
| 2.2.7 | PROGRAMAS & PORTFÓLIOS..... | 64 |
| 2.2.8 | SELEÇÃO DE PROJETOS | 67 |
| 2.2.9 | GESTÃO DE BENEFÍCIOS..... | 69 |
| 2.2.10 | MATURIDADE EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS | 71 |
| 2.2.11 | LIÇÕES APRENDIDAS EM PROJETOS | 72 |
| 2.2.12 | TENDÊNCIAS EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS | 74 |
| 3 | ESTADO DA ARTE..... | 76 |
| 4 | O MODELO DE AVALIAÇÃO DE NOVOS PROJETOS CONSIDERANDO A ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL | 95 |
| 4.1 | O MODELO – VISÃO GERAL | 95 |
| 4.1.1 | O MODELO DESENVOLVIDO - 5 MÓDULOS..... | 97 |
| 4.1.2 | PRIMEIRO MÓDULO DO PROCESSO | 101 |
| 4.1.3 | SEGUNDO MÓDULO DO PROCESSO | 106 |
| 4.1.4 | TERCEIRO MÓDULO DO PROCESSO..... | 107 |
| 4.1.5 | QUARTO MÓDULO DO PROCESSO..... | 110 |
| 4.1.5.1 | A MELHORIA DE PROJETOS DURANTE A EXECUÇÃO DO MODELO | 115 |
| 4.1.6 | QUINTO MÓDULO DO PROCESSO | 116 |
| 4.2 | O MÉTODO DE DESDOBRAMENTO ESTRATÉGICO DO SELO IAE | 118 |
| 4.2.1 | POSICIONAMENTO PREMIUM..... | 118 |
| 4.2.2 | EFICIÊNCIA OPERACIONAL | 120 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 4.2.3 | INVESTIMENTOS COM MELHORES RETORNOS | 122 |
| 4.2.4 | O SELO OBRIGATÓRIO | 123 |
| 4.3 | APLICAÇÃO DO SELO – VISÃO SIMPLIFICADA | 123 |
| 4.4 | A CONSOLIDAÇÃO DO MODELO DE SELEÇÃO E PRIORIZAÇÃO | 127 |
| 4.4.1 | PRIMEIRO MÓDULO – ENTREGA DO DOCUMENTO DE IDEALIZAÇÃO ... | 127 |
| 4.4.2 | SEGUNDO MÓDULO – VIABILIDADE TÉCNICA E ORÇAMENTO | 127 |
| 4.4.3 | TERCEIRO MÓDULO – ESTIMATIVA FINANCEIRA | 128 |
| 4.4.4 | QUARTO MÓDULO – ALINHAMENTO ESTRATÉGICO | 128 |
| 4.4.5 | QUINTO MÓDULO – PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS..... | 129 |
| 4.5 | GANHOS ESPERADOS | 130 |
| 4.5.1 | GANHOS QUALITATIVOS..... | 130 |
| 4.5.2 | GANHOS QUANTITATIVOS..... | 130 |
| 5 | ESTUDOS DE CASO - APLICANDO O MODELO..... | 132 |
| 5.1 | A EMPRESA UTILIZADA PARA APLICAÇÃO DO MODELO E SUA CULTURA ORGANIZACIONAL..... | 132 |
| 5.2 | O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS ANTES DA APLICAÇÃO DO MODELO..... | 137 |
| 5.3 | O CONTEXTO QUE JUSTIFICA A APLICAÇÃO DE UM NOVO MODELO.... | 144 |
| 5.4 | ESTUDO DE CASO 1 – LANÇAMENTO DE SERVIÇO DE NOVAS VELOCIDADES DE ACESSO RÁPIDO À INTERNET | 147 |
| 1. | MÓDULO 1 – IDEALIZAÇÃO E PREPARAÇÃO DO PROJETO..... | 149 |
| 2. | MÓDULO 2 - ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA | 150 |
| 3. | MÓDULO 3 – ANÁLISE DE VIABILIDADE FINANCEIRA..... | 151 |
| 4. | MÓDULO 4 – DEFINIÇÃO DO ALINHAMENTO DO PROJETO À ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO..... | 152 |
| 5. | MÓDULO 5 – APROVAÇÃO E PRIORIZAÇÃO NO COMITÊ EXECUTIVO DE PROJETOS | 154 |
| 6. | APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS PARA O CASO 1 | 155 |
| 5.5 | ESTUDO DE CASO 2 – PORTFÓLIO DE PROJETOS..... | 158 |
| 1. | MÓDULO 1 – IDEALIZAÇÃO E PREPARAÇÃO DO PROJETO..... | 158 |
| 2. | MÓDULO 2 - ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA | 160 |
| 3. | MÓDULO 3 – ANÁLISE DE VIABILIDADE FINANCEIRA..... | 161 |
| 4. | MÓDULO 4 – DEFINIÇÃO DO ALINHAMENTO DO PROJETO À ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO..... | 161 |
| 5. | MÓDULO 5 – APROVAÇÃO E PRIORIZAÇÃO NO COMITÊ EXECUTIVO DE PROJETOS | 162 |
| 6. | CONTROLE DE INDICADORES | 164 |
| 7. | APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS PARA O CASO 2 | 166 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 5.6 | ANÁLISE GERAL DOS RESULTADOS OBSERVADOS | 168 |
| 6 | LIMITAÇÕES DO MODELO | 170 |
| 7 | CONCLUSÃO | 172 |
| 8 | RESULTADOS PARA A COMUNIDADE ACADÊMICA E NÃO-ACADÊMICA | 177 |
| 8.1 | PRODUÇÃO CIENTÍFICA ATÉ O PRESENTE MOMENTO | 177 |
| 8.2 | APRESENTAÇÕES EM CONGRESSOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS | 178 |
| 8.3 | ENTREVISTAS | 179 |
| 8.4 | PRÊMIOS | 179 |
| | REFERÊNCIAS | 180 |

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTO

O desenvolvimento de novos produtos tem sido objeto de extensa pesquisa com aplicabilidade tanto no meio acadêmico e científico quanto no segmento das indústrias e empresas prestadoras de serviços. Empresas de diferentes segmentos adotam várias abordagens dentro do processo de desenvolvimento de novos produtos, visando a busca de crescimento em seus mercados-chave ou até mesmo atuar defensivamente em momentos de crise.

No meio acadêmico, o estudo exaustivo em busca do sucesso no desenvolvimento de novos produtos tem gerado resultados relevantes (WHEELWRIGHT & CLARK, 1992; BAXTER, 2000; PAHL *et al.*, 2005; BACK *et al.*, 2008). Já no meio empresarial, estudos de caso e trabalhos a partir de pesquisa-ação têm atuado dentro das organizações, assim como algumas associações tem desenvolvido guias com melhores práticas adaptáveis ao PDP (processo de desenvolvimento de produto) como mostra IPMA (2012), PMI (2013), Kerzner (2003), Finnocchio Jr. (2013) e Barcaui (2012).

Atender às expectativas dos *stakeholders*, conhecidos também como “partes interessadas” (PMI, 2013), com foco em seus clientes e acionistas é uma busca constante por parte dos executivos responsáveis pela direção de organizações em geral. Culturas com foco coletivo, orientadas a resultados e com boa tolerância a riscos exercem diferentes tipos de pressão sob a equipe responsável por implantar novos projetos (GU *et al.*, 2014). Dessa forma, o relacionamento com os *stakeholders* tem associação direta com o sucesso de novos empreendimentos.

Implantar um PDP consistente passa pelo entendimento da existência de fatores críticos voltados à eficiência deste processo, como a velocidade entre a idealização e o lançamento dos produtos, a entrega da qualidade esperada pelos consumidores e o custo final do produto comparado com a disponibilidade financeira do consumidor, o custo dos concorrentes diretos e dos produtos substitutos. Segundo Vieira *et al.* (2013), a organização que planeja a partir de projetos de forma bem-sucedida tende a buscar uma generalização de seus procedimentos, sendo que muitos dos obstáculos enfrentados são essencialmente comportamentais.

Reproduzir o sucesso no lançamento de novos produtos é um objetivo constante das organizações e para isso se mostra necessário a associação do PDP a outros métodos voltados à efetivação da entrega da estratégia formulada pelo corpo executivo responsável. O modelo de Rozenfeld *et al.* (2006) dá importância ao estabelecimento de uma visão de planejamento estratégico do produto, sendo que este modelo também se preocupa com uma visão mais integrada do ciclo de vida deste produto.

O sucesso no lançamento de um produto não oferece garantias de que este feito será repetido no próximo lançamento, assim como não garante que a organização está caminhando para a direção correta com o PDP. Diferentes incertezas podem impactar negativamente nos resultados esperados de um portfólio, como por exemplo, mudanças inesperadas e a própria complexidade estrutural da organização (MARTINSUO *et al.*, 2014).

As empresas frequentemente buscam associar estratégias de implementação de projetos à eficiência operacional e tática relacionadas especificamente às etapas transcorridas durante o ciclo de desenvolvimento do produto.

Entretanto, face ao volume financeiro despendido em projetos, existe uma necessidade maior que ainda não se encontra totalmente atendida. Um ponto a ser levado em consideração é a análise completa do desenvolvimento do produto incluindo não só a sua entrega, mas também a associação com a estratégia de crescimento da própria empresa.

Outro tema a ser analisado é a relação entre as estratégias de seleção e implantação de múltiplos projetos e sua relação com o sucesso da empresa e suas implementações de projetos únicos.

Não se pode mais considerar a análise de projetos de forma singular, sendo que raramente o sucesso de uma organização ou sua própria estratégia de crescimento pode ser associado a um único projeto. A condução de programas (conjunto de projetos com um objetivo sinérgico) estratégicos passa a ser uma alternativa para o entendimento das relações existentes entre projetos.

Os resultados que definem um projeto de desenvolvimento de um novo produto estão frequentemente relacionados ao seu desempenho quanto à garantir a entrega do que foi solicitado frente a alguns parâmetros específicos relacionados ao projeto em questão, como custo, tempo e qualidade sendo que por último o sucesso do projeto é relacionado à resposta dada pelo mercado ao lançamento do produto.

O alcance dos resultados relacionados ao ciclo de desenvolvimento de novos produtos está frequentemente associado a parâmetros operacionais (tempo, custo e qualidade) e critérios considerados muitas vezes subjetivos como a inovação, entretanto, cabe associar como resultado bem-sucedido de uma implementação as questões estratégicas que motivaram o desenvolvimento do novo produto. Nem sempre o sucesso de um novo produto está associado ao grau de inovação deste produto, mas pode estar associado à facilidade de sua aquisição, por exemplo, por canais online de venda.

Um ponto a ser analisado neste trabalho é o questionamento a respeito dos parâmetros comumente estabelecidos como base da eficiência do processo de desenvolvimento de um novo produto. A possibilidade tanto da equipe responsável pelo projeto quanto dos principais *stakeholders* visualizarem o quanto determinado produto está aderente à estratégia da empresa deveria auxiliar de forma significativa sua entrega.

Uma organização pode fazer uso de diferentes estratégias que acabam por originar seus projetos. A efetividade desta estratégia deve ter uma relação direta com as condições à que ela está sujeita.

A elaboração de uma estratégia consistente que possa ser decomposta em programas ou projetos é importante, entretanto outro ponto a ser considerado é que esta estratégia pode ser utilizada como pilares que direcionam para a criação de novos projetos ou programas estratégicos. Dessa forma, a ordem de criação dos programas e projetos seria partir da consolidação de uma estratégia consistente que pudesse de alguma forma rotular o nível de importância dos projetos para a estratégia da empresa.

Segundo Yang (2012), muitos dos problemas ocasionados em projetos estão na dificuldade em identificar à qual estratégia da empresa o projeto está associado.

Os fatores que costumam contribuir para o sucesso de um projeto, além das características do próprio projeto são o gerente do projeto em questão, a equipe do projeto, a organização executora e fatores relacionados à aceitação do projeto pelo ambiente externo (BELASSI & TUKEL, 1996).

Os resultados do sucesso de um projeto podem contribuir não somente para o sucesso da organização, mas também para a satisfação e moral da equipe.

Considerando que a competitividade de uma empresa depende de um conjunto de projetos lucrativos e bem-sucedidos (JAFARIZADEH & KHORSHID-DOUST, 2008), faz sentido considerar o alinhamento estratégico no processo de seleção assim como garantir a execução de projetos da forma mais eficiente possível. Neste caso, eficiência e eficácia no desenvolvimento de projetos passam a ser igualmente importantes.

Fatores indicativos de sucesso em projetos devem ser claramente sinalizados logo no início para que possam ser transformados em indicadores visando sua posterior mensuração e adequação. Uma das falhas em gestão do conhecimento dentro do processo de desenvolvimento de projetos é a falta de uma análise consistente baseada em documentos para a identificação e confirmação do sucesso ou fracasso de um projeto (TODOROVIC *et al.*, 2013).

Assim como a identificação dos fatores que fazem um projeto ser considerado bem-sucedido, outro ponto inquestionável na busca pela eficácia e redução na incerteza quanto às chances de sucesso de um novo produto é o entendimento claro que tanto um processo eficiente de avaliação quanto uma estratégia de seleção de novos projetos eficaz impacta diretamente a produtividade e lucratividade da empresa (GHAPANCHI *et al.*, 2012).

A gestão de projetos dentro das organizações tem se mostrado um tema bastante dinâmico e pesquisas apresentam diferentes ângulos de um mesmo assunto. Considerando que alguns parâmetros relacionados à *performance* podem ser considerados como intangíveis (QURESHI *et al.*, 2009), a correta definição dos critérios de mensuração pode levar tempo, precisar de adaptação de organização para organização e resultar em dificuldade de chegar a um consenso entre quem é responsável por medir e quem responde por entregar o resultado.

Outro ponto a ser considerado nesta pesquisa é a importância da eficiência do processo de desenvolvimento de novos produtos não gerar ações que contribuam negativamente para o “*time to market*” de um lançamento. Retrabalho e baixos paralelismos de atividades podem fazer com que as expectativas de datas de lançamento sinalizadas no processo de seleção não sejam atendidas. Pesquisas indicam que a rapidez na entrega de um produto é mais relevante em mercados regidos pela incerteza. Em mercados maduros, o sucesso de um novo produto não costuma ser fortemente impactado pelo seu “*time to market*” (CHEN *et al.*, 2005).

O estabelecimento de um *framework* envolvendo todo o processo de desenvolvimento de um novo produto deve levar em conta a existência de um processo também informal de tomada de decisão. É do conhecimento das organizações que a formalidade também pode auxiliar na efetividade, assim como o fator cultural de muitas destas organizações não permite o abandono da informalidade. Dessa forma, podemos afirmar que tanto a formalidade do processo quanto sua informalidade pode inserir fatores positivos para determinados tipos de organização (DIETRICH & LEHTONEN, 2005).

Normalmente, fatores como a confiança entre equipes multifuncionais não costumam ser abordados na formalização de processos de desenvolvimento de novos produtos, entretanto esta confiança se mostra importante dentro de um processo que envolve naturalmente a interdependência entre atividades de várias áreas (GARCIA *et al.*, 2008). A construção de um fluxo de desenvolvimento que garanta a redução de incertezas e a eficácia de um lançamento deve levar as equipes de projetos em consideração. Uma forma interessante que será considerada neste trabalho é possibilitar que as equipes que trabalham dentro do processo em suas diversas etapas tenham conhecimento da importância do projeto para o alcance dos objetivos estratégicos da empresa. Evidentemente este conhecimento deve ser conduzido de forma a não expor a estratégia da empresa e prover uma forma fácil e lúdica de evidenciar a importância do projeto para públicos com diferentes níveis de experiência quanto aos tipos de benefícios esperados com um novo produto.

Outro ponto importante a ser considerado é que existe diferença entre a estratégia que uma organização utiliza para selecionar seus projetos e a estratégia utilizada para executar um projeto já aprovado. Segundo Artto *et al.* (2008), a estratégia de execução de um projeto é a direção tomada pelo projeto para garantir o alcance de seus objetivos dentro de seu ambiente de atuação. Ainda segundo Artto *et al.* (2008), em uma de suas sugestões para futuras pesquisas, a perspectiva do entendimento dos *stakeholders* quanto à implementação dos projetos deve sempre ser levada em conta dado seu poder de influência nos resultados finais e conseqüentemente nos fatores que determinam o sucesso de um projeto.

O sucesso dentro dos projetos costuma ser evidenciado de forma geral, dificultando a mensuração, ou específica demais (BELASSI & TUKEL, 1996) trazendo dificuldade para entender o benefício entregue para a organização como um todo. A decomposição dos benefícios em entregáveis dentro dos projetos se mostra fundamental, entretanto, a visão macro que garante o crescimento organizacional e foi utilizada como base para a priorização não deve ser perdida.

Ainda hoje, a maioria das técnicas de gerenciamento de projetos se concentra em ações de execução (ANDERSON & MERNA, 2003) e não no entendimento estratégico dos motivos que levaram à sua aprovação pelo corpo executivo da empresa.

Com o passar dos anos, embora existam iniciativas em organizações como IPMA (*International Project Management Association*) em trazer questões que vão além de uma visão técnica para o processo de desenvolvimento, ainda existem muitas oportunidades

de pesquisa para o estabelecimento de um *framework* consolidando todo o processo de desenvolvimento de produto sob o ponto de vista estratégico e metodológico.

A definição da estratégia organizacional, o estabelecimento de um processo claro de seleção de projetos, a consolidação da forma como a estratégia da empresa está sendo atendida a partir da entrega de determinado projeto, a possibilidade de visualizar esta estratégia de forma lúdica e clara durante todo o ciclo de vida do desenvolvimento do produto para a equipe, o estabelecimento de uma forma eficiente de desenvolvimento multifuncional que reduza o retrabalho e atenda às necessidades dos *stakeholders* são todos temas que esta pesquisa pretende abordar trazendo à luz acadêmica oportunidades de desenvolvimento de trabalhos que possam incrementar a produtividade, a rentabilidade e reduzir o volume de incertezas no processo de desenvolvimento de produtos nos mais variados tipos de organizações.

O processo de possibilitar que a estratégia seja executada a partir de ações consistentes depende de processos formais e de engajamento contínuo de executivos do primeiro escalão das organizações. Os demais *stakeholders* comprometidos com a execução da estratégia, precisam contar com o apoio organizacional para que o PDP possa contribuir de forma decisiva.

Para que esta contribuição ocorra, um processo maduro de aprovação e priorização de novas iniciativas deve estar conectado ao PDP, ou seja, sem a seleção de novos projetos, aderente à estratégia da organização, observa-se uma desconexão com o sucesso no desenvolvimento de novos produtos. Na maioria das empresas, o desenvolvimento de projetos é pensado de forma sequencial, com equipes exclusivas e atividades independentes (SOMMER *et al.*, 2014). Uma falha que pode produzir resultados negativos de longo prazo é a falta de uma gestão de portfólio comprometida com os resultados do processo de lançamento de novos produtos e a conexão destes resultados com o alcance dos compromissos estratégicos. Um ponto que deve ser levado em consideração é a necessidade de priorização de portfólios considerando a interdependência de projetos (PENDHARKAR, 2014). Um portfólio deve estar alinhado com os objetivos estratégicos de uma organização (KAISER *et al.*, 2014).

Ações voltadas à gestão de portfólio de produtos e conseqüentemente a uma escolha efetiva das melhores ideias para que se transformem em lançamentos bem-sucedidos no mercado parecem ser um ponto chave para o sucesso organizacional. Segundo Patanakul (2015), o alinhamento estratégico é um fator chave para a efetividade de uma gestão de portfólio.

Dentro do PDP, a questão relacionada ao envolvimento de diversas áreas e o desenvolvimento paralelo é fundamental, ao ponto de ser considerado crucial para o sucesso do processo (BACK et al., 2008). Já segundo Wheelwright & Clark (1992), o envolvimento de diversas áreas no processo deve ocorrer desde o momento da idealização do novo produto.

Organizações dos mais diversos setores costumam ter planos ambiciosos para seu crescimento a partir de lançamento de novos produtos, expansão em mercados em crescimento, avanço territorial, desenvolvimento de novas tecnologias e implantação de processos inovadores, entretanto estes planos esbarram muitas vezes na dificuldade de execução de seus projetos visando alcançar objetivos estratégicos previamente definidos. A execução da estratégia exige uma perfeita comunicação nas mais diversas camadas organizacionais (KAPLAN & NORTON, 2005).

Prover um alinhamento estratégico dos projetos idealizados pela companhia se demonstra uma atividade complexa onde um modelo para alinhamento destes projetos visando o cumprimento dos objetivos organizacionais se faz necessário. Segundo Pize (2017), a literatura voltada ao alinhamento estratégico de projetos é bastante limitada, sendo que este tema costuma vir em meio a outros temas relacionados principalmente a gestão de portfólio, seleção de projetos e gerenciamento de projetos.

Outro ponto importante é que o planejamento estratégico das organizações está mudando. Antes anual, este planejamento, face à velocidade com que os cenários de negócio se alteram, sofre constantes revisões e atualizações, adicionando complexidade no acompanhamento das ações voltadas à estratégia (CHIAVENATO & SAPIRO, 2004). Face a estas mudanças, ganha importância a comunicação executiva dos objetivos organizacionais e principalmente se exige uma governança robusta da forma com que os investimentos são gastos em projetos visando o alcance destes objetivos.

A condução de temas importantes de forma emergencial denota falta de planejamento, sendo que modelos de seleção de novos projetos podem prevenir a partir de métodos, metodologia e transparência a execução inadequada ou até mesmo a execução de projetos totalmente desalinhados à estratégia (muitos deles podendo ser cancelados durante a etapa de execução quando investimentos relevantes já tiverem sido feitos).

Existem diversos tipos de restrições que devem ser consideradas durante a análise de viabilidade de execução de um novo projeto. Restrições financeiras, técnicas e de recursos humanos são as mais comuns, sendo que possivelmente a restrição mais

importante esteja relacionada ao quanto determinado projeto esteja ou não alinhado à estratégia organizacional (PIZE, 2017).

1.2. JUSTIFICATIVA

Face à preocupação das organizações em se posicionar bem dentro de seu mercado alvo, existe uma clara dependência destas organizações com o sucesso de suas implementações de novos produtos. Hoje existem instituições como PMI (*Project Management Institute*), IPMA (*International Project Management Association*) e PDMA (*Product Development Management Association*) entre outras que concentram suas pesquisas na busca pela eficácia da gestão de projetos e dos processos de desenvolvimento de novos produtos no Brasil e no mundo.

Segundo dados da maior pesquisa de *benchmark* em gerenciamento de projetos do Brasil (*PM Survey*, PMI, 2013), 50% das organizações ainda tem alta resistência à execução de técnicas e metodologias de gerenciamento de projetos e 48% apresentam baixo nível de apoio do *top management* (principais executivos) da organização. Ou seja, existe uma necessidade significativa de evolução no convencimento destas organizações de que práticas de gerenciamento de projetos podem ser positivas para o alcance de resultados no lançamento de novos produtos.

Ainda segundo o *PM Survey*, outro ponto relevante que denota a necessidade de mais esforços na busca pela eficiência no desenvolvimento de produtos é que 26% das organizações brasileiras não provê tempo suficiente para atividades de planejamento sendo que a alocação de pessoas com foco total em atividades de projetos é baixa (apenas 25% das organizações tem mais de 75% de seus profissionais dedicados exclusivamente para projetos). Outro ponto a ser considerado é que em 50% das organizações, um número inferior a 25% de seus profissionais está dedicado exclusivamente a projetos.

Um ponto interessante na pesquisa é que 52% das organizações acreditam que ter profissionais dedicados exclusivamente para projetos pode trazer benefícios para que estas organizações alcancem o sucesso em seus lançamentos. Como base neste dado, pode-se supor que existe um desafio em evidenciar como estes profissionais podem atuar dentro dos projetos de forma a convencer que as organizações possam alocar seus recursos de forma exclusiva, visto que está claro que muitas delas acreditam que isso é possível.

Mais um ponto relevante desta pesquisa é a importância que é dada ao alinhamento dos projetos com a estratégia da organização. Ficou claro na percepção dos

entrevistados que existe uma relação entre alinhamento com a estratégia e o sucesso dos projetos desenvolvidos, entretanto novamente foram evidenciados problemas com este alinhamento. A pesquisa realizada no ano de 2013 apontou que 56% das organizações executam seus projetos sem um alinhamento prévio com sua estratégia, sendo que 40% das organizações não possuem um processo estruturado de seleção e priorização de projetos.

Outro ponto que justifica uma pesquisa mais aprofundada de modelos de alinhamento de estratégia versus processo de desenvolvimento de produtos é o fato de que apenas 17% das empresas tem um processo consistente de mensuração e acompanhamento dos resultados dos projetos lançados pela própria organização.

O alinhamento da execução de projetos com a estratégia da empresa pode trazer benefícios relacionados à completude dos projetos e à redução de retrabalho, sendo que hoje isso é claramente um problema para as empresas. Apenas 11% delas completam 100% dos projetos previstos no portfólio, sendo que 31% das organizações completam menos de 50% dos projetos previstos. Dado esse baixo nível de completude de projetos, é justo assumir que as organizações podem estar tendo bastante dificuldade em seu segmento de mercado devido a não ter conseguido completar estes projetos ou pode ter gasto recursos financeiros desnecessariamente com projetos que não agregavam valor ao negócio e sua completude não era necessária para alavancar seus resultados.

Um dos temas que serão tratados nesta pesquisa está relacionado à forma como as empresas implementam suas estratégias a partir de projetos e a gestão por programas é uma delas. Segundo a pesquisa, somente 36% das organizações praticam a gestão por programas e somente 44% das empresas possuem um Escritório de Projetos que atua na empresa como um todo.

Mesmo com a estratégia bem definida e um modelo consistente de seleção de projetos (dois temas que serão tratados nesta pesquisa), o desenvolvimento de projetos de forma eficiente a partir de metodologias testadas se mostra fundamental para o alcance dos resultados previstos. Entretanto hoje a maioria das organizações não possui tais recursos visto que apenas 43% das empresas pesquisadas têm uma metodologia única de gerenciamento de projetos.

Outro ponto relevante é que das organizações que possuem uma metodologia única (que já são minoria), apenas 18% delas apresentam dentro desta metodologia uma etapa de identificação dos benefícios gerados a partir da entrega do projeto. A identificação dos resultados gerados pelo projeto e sua comparação com os resultados

previstos no momento de sua aprovação e priorização são itens críticos para a classificação de projetos como bem-sucedidos para a organização. Dentro desta pesquisa este processo será denominado como *tracking* de resultados.

A solicitação de mudanças dentro dos projetos durante sua execução tem potencial de impactar negativamente os resultados destes projetos e até mesmo a moral da equipe. Apenas 28% das empresas têm uma visão positiva da ocorrência de mudanças em projetos, sendo que somente para este percentual as mudanças são vistas como eventos naturais e esperados dentro do desenvolvimento de projetos.

Um ponto interessante a ser observado é que as três competências mais valorizadas para o gerenciamento de projetos são comunicação, liderança e negociação. Uma análise inicial pode mostrar que existe uma confiança por parte das organizações em contar com o *softskill* dos profissionais para se adaptar a processos imaturos com esforços voltados à liderança e comunicação. Outro ponto a demonstrar que a condução dos projetos não está adequada é o dado de que 38% dos projetos raramente atingem seus objetivos iniciais.

Ainda segundo a *PM Survey* (2013), os três principais benefícios atribuídos ao gerenciamento adequado de projetos são:

- Aumento do comprometimento da equipe com os resultados do projeto;
- Disponibilidade de informações para balizar o processo de tomada de decisão executiva e gerencial;
- Melhoria na qualidade dos resultados esperados com a entrega do projeto.

Tratando especificamente sobre o processo de desenvolvimento de novos produtos, o PDMA (*Product Development Management Association*) tem desenvolvido pesquisas relacionadas à evolução do processo de desenvolvimento de produtos. Segundo o 2º estudo anual de *benchmark* em gestão de portfólio de produtos (2010), 60% das organizações entrevistadas são avessas a riscos quando o assunto é o desenvolvimento de produtos inovadores. Essa aversão se deve ao fato da alta incerteza envolvida no desenvolvimento deste tipo de produto. Esta pesquisa buscará com o estudo do processo de alinhamento da estratégia da empresa com o processo de tomada de decisão, assim como a evolução do método de seleção de novos projetos para ser desenvolvidos, reduzir este nível de incerteza, aumentando a probabilidade de escolha do produto certo para que seja rodado o processo de desenvolvimento.

Uma preocupação apontada pelas organizações entrevistadas é o risco em se perder indevidamente oportunidades de crescimento. Na visão destas organizações, este

risco é pior do que não inovar, pois pode impactar negativamente o crescimento e a sobrevivência da empresa.

Das empresas pesquisadas, 57% afirmaram que seu maior problema são projetos em maior número do que sua disponibilidade de recursos. Ou seja, existe uma necessidade evidente por um processo consistente de seleção e priorização de projetos de novos produtos visto a restrição de recursos apontada na pesquisa. Outro tema priorizado como item crítico foi que 50% das organizações informaram que seu maior risco é o gerenciamento nas mudanças de prioridades frente às mudanças nas condições dos negócios.

E finalmente, dada a necessidade de eficiência no processo de desenvolvimento de produtos, 70% das organizações estão reestruturando seu processo de desenvolvimento visto que aparentemente este é mais um ponto fraco de sua estrutura.

O resumo da justificativa deste trabalho se concentra na necessidade de alinhamento da estratégia da empresa ao seu portfólio de lançamento de novos produtos, a necessidade das organizações frente à sua restrição de recursos de ter um processo consistente e maduro de seleção e priorização de novos projetos e finalmente devido à necessidade de lançamentos bem sucedidos, a importância da organização em ter um processo único, eficiente e eficaz de desenvolvimento de produtos após os mesmos serem aprovados e priorizados para alocação de recursos.

Em uma pesquisa ainda mais recente conduzida pelo PMI (*Project Management Institute*) em 2017 chamada *Pulse of Profession* onde mais de 3000 profissionais foram entrevistados em quatro continentes, foi identificado que mesmo em organizações que possuíam escritórios de projetos consolidados, ainda existiam falhas no alinhamento dos projetos à estratégia da organização. Neste caso, apenas 37% dos projetos conduzidos tem alto alinhamento à estratégia organizacional, sendo que 19% das organizações apontam que sempre utilizam práticas voltadas ao gerenciamento de portfólio (seleção e priorização de projetos estão entre estas práticas). Outro ponto relevante nesta pesquisa foi que apenas 8% das organizações apontam possuir alta maturidade em gestão de portfólio, sendo que mais de 70% destas organizações possuem grau de maturidade entre os níveis médio e baixo.

Como ponto de maior relevância, esta pesquisa se preocupou em entender qual o nível de alinhamento dos projetos gerenciados à estratégia da organização, sendo que apenas 26% das organizações classificaram que este alinhamento é alto. Outro ponto importante foram os resultados da análise dos principais motivos de falha de projetos

dentro das organizações, sendo que quatro destes motivos estavam diretamente relacionados ao baixo alinhamento estratégico: mudanças de prioridade da organização (41%), mudança de objetivos do projeto (36%), visão ou objetivo inadequado do projeto (30%) e apoio inadequado do patrocinador (27%). Concluindo os dados da pesquisa, apenas 10% das organizações priorizaram fortemente o desenvolvimento de habilidades em seus executivos voltadas à implementação de sua estratégia.

1.3. MOTIVAÇÃO

O tema Gestão de Desenvolvimento de Novos Produtos e Gerenciamento de Projetos tem sido constantemente mencionado em contextos semelhantes nos últimos anos. Assuntos como Gestão do Ciclo de Vida do Produto apontam para a necessidade de analisar com cuidado as etapas do desenvolvimento de um produto como um projeto. A concorrência de recursos, o paralelismo de atividades, o retrabalho, a redução do ciclo de desenvolvimento visando a antecipação de lançamentos são temas que merecem ser analisados sob uma nova perspectiva.

Muito se fala na otimização de recursos e na eficiência de metodologias de gerenciamento de projetos, mas pouco se questiona no alinhamento estratégico do início ao fim do ciclo de vida de um projeto e em como isso seria possível dado a heterogeneidade das equipes de projetos e ao fato de muitos temas estratégicos dentro das organizações sequer poderem ser decompostos para todos os públicos.

O entendimento do fator estratégico envolvido dentro dos projetos e a possibilidade de atuar de forma decisiva na construção de um processo robusto de alinhamento estratégico com a formalização de um modelo de seleção de projetos simples, mas ao mesmo tempo efetivo além de uma necessidade para as organizações, tem potencial de ser decomposto em diferentes áreas de pesquisa podendo atender distintos segmentos de mercado.

Além dos alinhamentos estratégicos e da seleção dos projetos certos para desenvolvimento, existe ainda um elo a ser desenvolvido que é a união desse processo inicial com um fluxo eficiente e eficaz de desenvolvimento de produtos. Neste momento o processo de gerenciamento de projetos e pesquisadores consagrados de modelos de desenvolvimento de produtos pode auxiliar na composição de um modelo adequado para o desenvolvimento de produtos ou serviços.

Pesquisas abordadas anteriormente neste trabalho comprovam o que depoimentos de executivos de diferentes segmentos da indústria já sinalizam, falhas no

desenvolvimento de produtos podem comprometer o sucesso e a própria sobrevivência das organizações. As empresas têm dependido excessivamente de excelentes profissionais, pois não são capazes de reproduzir processos bem-sucedidos de forma uniforme e dependem destes profissionais para alinhar falhas em um processo de desenvolvimento infestado por solicitações de mudanças e retrabalho.

Ficou claro na seção anterior que as empresas carecem de modelos consistentes de tomada de decisão nas etapas iniciais do processo de desenvolvimento que resultam na priorização de projetos, aparentemente as estratégias são discutidas no alto escalão das empresas e tem dificuldade de ser decompostas e transformadas em projetos bem-sucedidos. A falta de decomposição da estratégia organizacional cria projetos desconectados de uma visão de negócio e a probabilidade de fracasso após lançamento e até mesmo abandono e desperdício de recursos durante o processo é alta (PIZE, 2017).

O cenário concorrencial tanto no setor industrial quanto no de serviços estimula pesquisas na direção de buscar soluções para os problemas citados acima, motivando pesquisadores a realizar trabalhos inovadores e que possam ser utilizados pelo mercado, dando continuidade a pesquisas anteriores e servindo de base para novos trabalhos.

A construção de modelos completos para o desenho do funcionamento do PDP já foi bem formulada por vários grupos de pesquisadores como Back *et al.* (2008) e Rozenfeld *et al.* (2006), já o desenvolvimento de uma ferramenta voltada ao filtro dos melhores projetos frente às opções disponível foi bem direcionado por Baxter (2000) e Cooper (2011) atuou no desenvolvimento de um modelo que busca a eficiência na condução de projetos. Quanto ao tema de planejamento estratégico voltado às etapas iniciais (pré-desenvolvimento) foi discutido por Chiavenato & Sapiro (2004), sendo que o controle das ações voltadas à gestão de projeto e também à estrutura responsável por esta gestão foi abordado em detalhes respectivamente por Kerzner (2003) e Aubry (2007).

Este trabalho busca contribuir principalmente com dois pontos: estabelecer a possibilidade de um alinhamento estratégico com a organização (e qual o nível deste alinhamento) dos projetos que estão sendo aprovados e estabelecer um modelo constituído de módulos onde a aplicação dentro de uma organização possa ser feita buscando a orquestração de ações culminando com a aprovação de projetos com menor nível de incertezas quanto ao seu sucesso pós-lançamento.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GERAL

Propor um modelo para avaliar novos projetos, alinhado com a estratégia organizacional, provendo uma visão estratégica e gerencial no processo de aprovação, visando a entrega de um projeto que impacte em maior probabilidade de sucesso entre os novos produtos lançados no mercado, reduzindo as incertezas deste processo.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- i. Analisar os modelos e ferramentas mais conhecidos voltados ao desenvolvimento de produtos e gestão de projetos e estabelecer uma relação entre estes temas;
- ii. Entender o estágio de evolução e as propostas feitas pelas pesquisas mais recentes relacionados ao objetivo geral desta pesquisa;
- iii. Propor um modelo de avaliação de novos projetos visando uma associação com a estratégia organizacional;
- iv. Implantar o modelo proposto dentro de uma organização e realizar estudos de casos reais que permitam analisar a eficácia do modelo proposto.

1.5. PERGUNTA DE PESQUISA

“Como aliar a estratégia de uma organização à implementação de novos projetos, passando por um modelo de seleção e priorização consistente e decompondo o resultado dessa seleção em um processo eficiente de desenvolvimento de novos produtos, sem perder a visão estratégica que deve ficar evidente para a equipe do projeto e aumentando a probabilidade de sucesso no lançamento de novos produtos?”

1.6. METODOLOGIA DE PESQUISA

Como metodologia para a realização desta pesquisa, ocorrerá no início uma revisão sistemática dos modelos consolidados relacionados ao processo de desenvolvimento de produtos, incluindo ferramentas úteis dentro deste processo e práticas utilizadas em momentos de execução e controle dos projetos originados de ideias propostas em etapas preliminares.

Em seguida, será mapeado o estado da arte dos principais temas tratados nesta pesquisa visando viabilizar a entrega do objetivo geral. Este estado da arte será mapeado a partir de pesquisas em bases de dados reconhecidas internacionalmente com foco em pesquisas recentes e na interligação de palavras-chave voltadas aos objetivos centrados na definição de um modelo.

Uma análise das pesquisas mais relevantes incluindo pontos por elas não abordados poderá indicar os itens críticos para a definição das etapas fundamentais para a construção de um modelo que atenda aos objetivos da pesquisa.

Entendendo os modelos consolidados, o estado da arte e os pontos não atendidos atualmente pelas pesquisas, será construído um modelo com foco no alinhamento dos projetos à estratégia organizacional.

Após a definição deste modelo, cada uma de suas etapas deve ser detalhada e o mesmo deve ser implantado em uma organização visando testá-lo e aprimorá-lo.

Estudos de casos devem ser conduzidos visando entender a eficácia deste modelo a partir dos pontos comentados por seus usuários e apresentar seus pontos fortes e oportunidades de melhoria a partir da observação do processo.

Esta pesquisa tem como objetivo realizar uma proposta consistente de um novo modelo de trabalho para o desenvolvimento de produtos dentro de organizações de médio e grande porte. Devido à necessidade de consistência neste tipo de trabalho e ao fato de ser necessário determinado nível de detalhamento e comprovação do funcionamento neste tipo de proposta, o autor optou pela realização de um estudo de caso com foco em uma empresa de grande porte do segmento de telecomunicações. Considerando as características deste trabalho e a forma com que esta pesquisa foi implementada, o estudo de caso foi aplicado sem as formalidades envolvidas em modelos tradicionais de implantação deste tipo de estudo, entretanto, foram considerados todos os itens necessários para a documentação e rastreabilidade necessárias para garantir a qualidade deste tipo de trabalho. Outro ponto a ser levando em conta foi que este trabalho se diferencia da pesquisa-ação pelo fato de que, após aprovada a proposta, a equipe não tinha a flexibilidade de alteração no processo durante o andamento de sua aplicação, sendo que dessa forma, o modelo seguiu o direcionamento voltado à implantação de um estudo de caso.

Embora não seja possível a busca pela generalização através do estudo de caso, esta abordagem permite um aprofundamento da pesquisa necessário para o tema e fundamental para o estabelecimento de uma proposta de trabalho.

Outro ponto relevante foi a possibilidade de além de ser possível a realização de uma observação minuciosa do processo de desenvolvimento de produtos, foi permitida a implantação das propostas deste trabalho de forma sistematizada e em ambiente real de impacto nos consumidores finais e equipes internas do projeto. Todos os resultados da pesquisa puderam ser medidos e apresentados de forma a buscar um entendimento completo da proposta do autor e de seus impactos em uma organização de grande porte e um seguimento sujeito a grande competição.

Segundo Yin (2010), a escolha do estudo de caso depende em grande parte da questão de pesquisa, sendo que quanto mais a questão procurar explicar alguma circunstância presente, mais o método se torna relevante. Neste caso, além da busca por uma explicação do fenômeno do sucesso em desenvolvimento de produtos em organizações, esta pesquisa busca a alteração de modelos pré-estabelecidos e criação de um processo de alinhamento estratégico na direção da maximização de seus resultados.

Ainda segundo Yin (2010), o estudo de caso é uma investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes. Neste caso, esta pesquisa abordará o contexto de todo o processo de desenvolvimento de produtos partindo da definição estratégica da empresa e não se prendendo ao processo individual de idealização de um produto, mas se preocupando com o processo sistematizado de funcionamento de todo o processo considerando a definição, escolha e condução do desenvolvimento de todos os produtos buscando o alcance de resultados estratégicos para a organização e não apenas os resultados individuais de cada produto.

As etapas em análise pelo estudo de caso são:

- Formalização da estratégia e definição dos direcionadores estratégicos;
- Processo de seleção de projetos;
- Processo de desenvolvimento e lançamento de produtos;
- Mensuração dos resultados.

1.7. MÉTODO DE TRABALHO

Este trabalho atuará de forma abrangente na análise, discussão e proposta de atuação em todo o modelo de seleção, priorização, desenvolvimento, entrega e

mensuração de resultados de projetos de uma empresa com um foco especial, mas não exclusivo, no desenvolvimento de novos produtos na área de telecomunicações.

Esta pesquisa se iniciará com um mapeamento dos processos de desenvolvimento de produtos e de sua relação com a gestão de projetos incluindo uma discussão entre os diversos meios de gestão de projetos e programas conduzidos pelas organizações.

Após essa análise inicial o trabalho se concentrará especificamente no modelo de desenvolvimento de produtos da empresa em questão e em sua relação com outros modelos como o funil de decisões (BAXTER, 2000) e *Stage Gate* (COOPER, 2001) culminando na utilização de um modelo híbrido de tomada de decisões e desenvolvimento de projetos (SALES & CANCEGLIERI JR., 2013). Abordagens como a Engenharia Simultânea e o Desenvolvimento Integrado de Produtos também serão consideradas.

Outro ponto onde esta pesquisa atuará é na definição de um processo consistente de seleção de projetos a partir da definição da estratégia da empresa formulada por seus executivos e acionistas. A implantação deste modelo de seleção e priorização de novos projetos em conjunto com um modelo eficiente de desenvolvimento dos projetos aprovados buscará resolver os principais problemas identificados nas etapas iniciais desta pesquisa assim como prover à organização um modelo consistente de gestão e desenvolvimento de novos produtos do início ao fim do ciclo.

E finalmente, após esta etapa de definições do formato de seleção de novos projetos, este trabalho atuará em uma pesquisa bibliográfica extensa do estado da arte voltado às relações entre seleção de projetos, estratégia, portfólio e PDP com o objetivo de entender as relações entre estes temas e possíveis cenários não atendidos que possam direcionar e justificar a criação de um novo modelo.

A última etapa deste trabalho constará da formalização do modelo conceitual definitivo incluindo formas de adaptá-lo a organizações de diferentes segmentos além de empresas de telecomunicações.

Resumindo, esta pesquisa atuará seguindo a seguinte linha de raciocínio:

1. Observação do modelo de desenvolvimento de produtos e serviços a partir de projetos;
2. Entendimento do estado da arte em relação aos temas foco desta pesquisa;
3. Formulação de um modelo conceitual inicial para atuação de forma eficiente no desenvolvimento de projetos;
4. Intervenção no processo em utilização pela empresa visando associá-lo aos novos padrões de eficiência propostos pela pesquisa;

5. Formulação de um modelo de seleção e priorização de novos projetos a partir da estratégia da empresa formulada por seus executivos;
6. Implantação deste novo modelo de seleção e integração com o processo de desenvolvimento de novos projetos a partir de sua aprovação;
7. Acompanhamento dos resultados dos projetos implantados a partir deste novo fluxo e acompanhamento dos pontos críticos levantados com a documentação de análise dos entregáveis;
8. Formulação de um modelo conceitual definitivo incluindo formas de adaptá-lo a organizações de diferentes fins comerciais.

1.8. ESTRUTURA DA TESE

Esta tese está dividida em oito capítulos mais uma etapa focada nas referências utilizadas para a construção das ideias contidas neste documento.

O capítulo 1 é a introdução e neste momento são apresentados o contexto da pesquisa juntamente com sua justificativa assim como os fatores que motivaram este trabalho e também seus objetivos gerais e específicos.

O capítulo 2 trata da revisão da literatura. Esta revisão aborda principalmente temas ligados ao desenvolvimento de produtos (ciclo de vida, *Stage Gate*, funil de decisões, entre outros) e também o gerenciamento de projetos (*stakeholders*, portfólio, programas riscos, etc). Esta revisão é uma parte fundamental para que o autor pudesse direcionar a melhor abordagem a ser utilizada para a busca das principais referências atuais.

O capítulo 3 trata do estado da arte. Este item contém a extração das principais referências utilizadas na pesquisa e aborda assuntos que possibilitaram encontrar pontos que permitiram o alcance dos objetivos estabelecidos com a criação de um modelo que pudesse gerar uma contribuição relevante para as pesquisas atualmente em andamento. Neste momento um trabalho abrangente foi realizado para que não somente as referências fossem localizadas, mas também foram analisadas e identificados pontos não cobertos em seus trabalhos que deveriam ser melhor explorados.

O capítulo 4 propõe o modelo alvo desta pesquisa sendo que inicialmente apresenta uma visão geral deste modelo para em seguida detalhar cada um de seus cinco módulos. Este capítulo conclui com a apresentação dos ganhos esperados com a implantação deste modelo em situações reais.

O capítulo 5 apresenta em detalhes dois estudos de caso reais onde o modelo proposto foi aplicado em uma empresa de grande porte do segmento de telecomunicações. O primeiro estudo de caso aborda o lançamento de um produto e o segundo estudo de caso utiliza o modelo para apresentar o processo de gestão de portfólio e as melhorias que o modelo pode agregar em uma visão mais ampla de controle e direcionamento da estratégia organizacional.

O capítulo 6 apresenta com base nos estudos realizados anteriormente, quais seriam as limitações do modelo a que os pesquisadores e profissionais que desejam trabalhar com temas ligados a esta pesquisa devem ficar atentos.

O capítulo 7 é responsável pelos comentários de conclusão da pesquisa e resume tudo o que foi discutido e também apresenta oportunidades de pesquisas posteriores.

E finalmente o capítulo 8 apresenta todos os resultados acadêmicos e não acadêmicos que esta pesquisa gerou até o momento.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A condução do trabalho de revisão de literatura foi feita tendo como base três vertentes para o alcance dos objetivos deste trabalho.

A primeira vertente trata da consideração de que um bom processo que gere resultados consistentes passa pela formulação de uma estratégia que possa ser decomposta em ações pela própria empresa visando traduzir o desejo dos executivos pelo crescimento da empresa. Para que a revisão da literatura nesse assunto não fique demasiada extensa sem que os objetivos propostos possam ser alcançados, esta pesquisa se propõe a manter o foco na relação entre estratégia e sua decomposição em projetos;

A segunda vertente aborda os fatores que podem levar à eficiência e otimização de processos e modelos de gestão de desenvolvimento de produtos. Neste momento a revisão da literatura se concentrará nas metodologias de Gestão do Ciclo de Vida dos Produtos (*Product Life Cycle Management – PLM*) e Modelo Unificado de Desenvolvimento de Produto. Ainda falando em modelos que buscam a eficiência no processo de gestão de produtos, mas acrescentam um foco especial relacionado à tomada de decisões, serão analisados o Funil de Decisões e o modelo dentro do ciclo de desenvolvimento de produtos culminando na apresentação do modelo híbrido de desenvolvimento de produtos foco de estudos anteriores do pesquisador responsável por este trabalho;

A terceira vertente que busca por eficiência no desenvolvimento de projetos está relacionada ao gerenciamento de projetos incluindo os formatos de gestão de projetos e programas, as diferentes estruturas de governança de projetos que podem ser implantadas a partir de um escritório de projetos e finalmente modelos de seleção de projetos.

Com a análise proposta anteriormente, a intenção desta etapa é cobrir todo o processo necessário para que uma análise crítica do desenvolvimento de produtos atual da empresa seja feita e que os problemas identificados possam ser corretamente associados ao processo e não ao escopo do projeto entregue.

Outro ponto que esta revisão de literatura deve apresentar é a possibilidade de contribuir para a formação e composição de um novo modelo conceitual que possa vir a ser utilizado em empresas sem causar um impacto negativo em termos de resultados dos projetos incluindo um maior engajamento das equipes responsáveis pelos entregáveis.

Tendo como ponto de partida o processo de desenvolvimento de produtos e sua subdivisão em pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento

(Rozenfeld et al., 2006), é possível estabelecer uma linha de decomposição de pontos relevantes ao processo de PDP e como estes pontos podem ser abordados do forma mais abrangente com a utilização de algumas ferramentas e abordagens específicas para cada etapa (Figura 1).

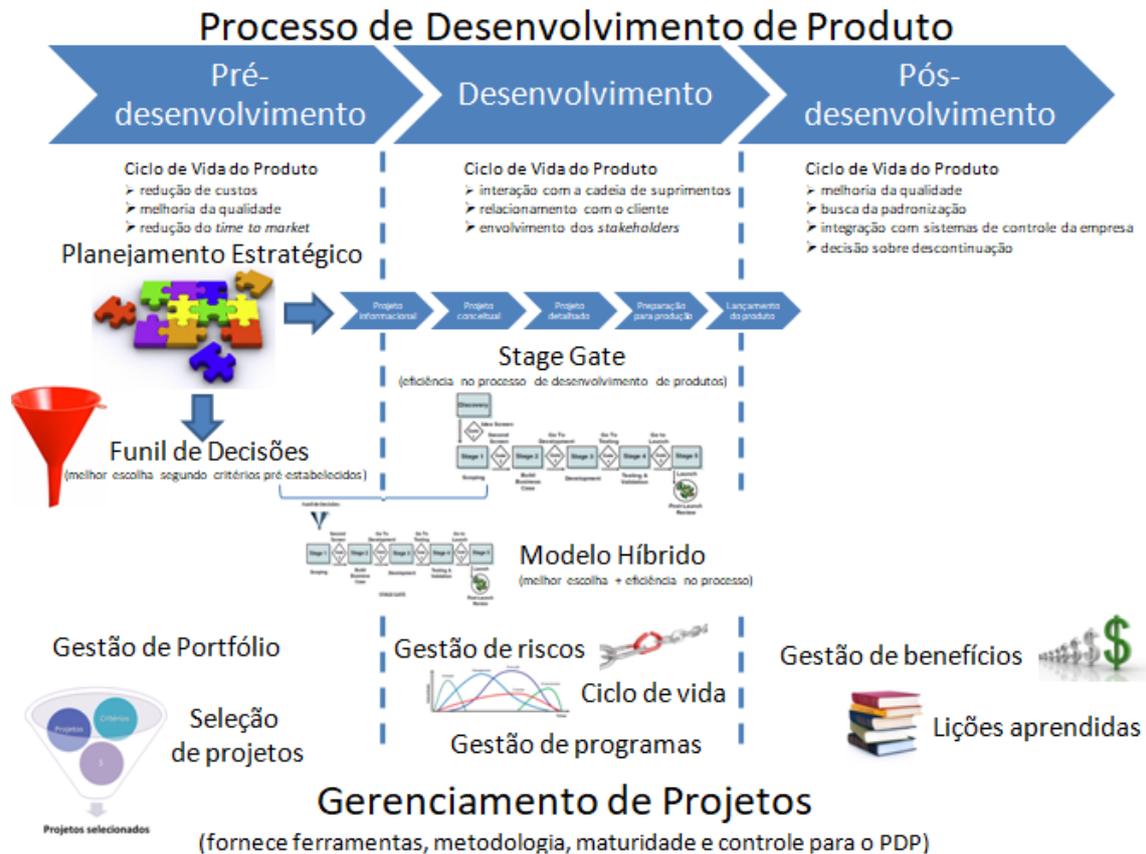


Figura 1 – Revisão da literatura – visão geral. Fonte: autor.

A visão do PDP em três grandes etapas possibilita o entendimento do processo de forma segmentada e lógica, possibilitando estabelecer pontos aos quais esta pesquisa será útil no preenchimento de deficiências específicas.

Logo após obter esta visão segmentada do PDP, pode-se verificar que a abordagem voltada à análise do ciclo de vida do produto possui pontos que podem ser verificados em cada etapa do PDP como pontos voltados na etapa inicial ao desenvolvimento de produtos que preencham necessidades de incremento na qualidade dos produtos, redução de custos (tento de produção quanto de venda) e redução do *time to market* com foco em se antecipar aos lançamentos da concorrência. Já na etapa intermediária do PDP que trata do desenvolvimento, temos itens voltados à interação com a cadeia de suprimentos, cliente e demais *stakeholders*. Ou seja, ocorre dentro do

ciclo de vida a busca por uma comunicação adequada que permita um desenvolvimento de qualidade. Na etapa final, o ciclo de vida apresenta temas voltados ao entendimento da padronização do processo e até mesmo à necessidade de descontinuação ou abertura de novas demandas para melhoria do produto.

Ainda detalhando a primeira etapa (pré-desenvolvimento), existe uma relação clara de dependência do processo com a execução de um planejamento estratégico, sendo que este plano pode alimentar tanto as etapas de desenvolvimento do PDP (iniciando com o projeto informacional e finalizando com o lançamento do produto) quanto o funil de decisões, que busca o estabelecimento da melhor escolha de projeto frente a critérios pré-estabelecidos.

O funil de decisões alimenta com essa escolha do melhor projeto uma ferramenta utilizada principalmente nas etapas de desenvolvimento conhecida como *Stage Gate*, que a partir de estágios com itens de execução e pontos específicos para a tomada de decisão (conhecidos como Gates), busca a eficiência no processo de desenvolvimento de produtos. O autor desta pesquisa buscou o desenvolvimento de um modelo que possibilitasse a junção do funil de decisões com o *Stage Gate* (criando um modelo híbrido) possibilitando a redução do tempo de desenvolvimento de produtos simplificando algumas etapas do processo.

Um ponto crítico no trabalho de entendimento do referencial teórico desta pesquisa foi a pesquisa das ferramentas fornecidas pela gestão de projetos ao PDP. A quantidade de ferramentas e metodologias é grande e consolidada a partir de materiais detalhados por pesquisas e associações de profissionais da área como IPMA e PMI.

Nas etapas iniciais onde se localiza o pré-desenvolvimento e a elaboração do planejamento estratégico, a gestão de projetos aloca itens como Gestão de Portfólio e Seleção de Projetos (particularmente o tema de seleção de projetos possui uma associação direta com os objetivos estabelecidos pelo funil de decisões. Já nas etapas intermediárias, o gerenciamento de projetos atua de forma decisiva nas etapas de execução com itens relacionados à gestão de riscos, gestão de programas e técnicas de gestão voltadas ao ciclo de vida dos projetos. Na etapa pós-desenvolvimento do PDP, temos abordagens voltadas à gestão de benefícios e lições aprendidas.

E finalmente, a gestão de projetos também possui algumas abordagens que são utilizadas durante todo o ciclo de PDP como metodologias de gestão e análise de maturidade em gestão de projetos (tanto voltadas ao projeto como à organização que executa o projeto).

2.1 DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

O processo de desenvolvimento de produtos com o passar dos anos ser tornou bastante abrangente. Hoje estes processos além de uma atenção com seus processos internos, tem uma atenção especial com o cliente final. No passado, autores consagrados e ligados à engenharia desenharam processos robustos onde etapas de geração de idéias tinham sua origem em um contexto de busca de soluções técnicas enfatizando o desenvolvimento do produto e sem uma conexão clara com o mercado (SILVA, 2014). O caso apresentado acima pode ser descrito principalmente por modelos elaborados por Hollins & Pugh (1990), Roozenburg & Eekels (1995) e Pahl & Beitz (1996). Ainda segundo Silva (2014), este cenário chegou a ser mantido por décadas devido ao mercado absorver o que era produzido.

Segundo El Marghani (2011), o modelo de Pahl & Beitz (1996) se inicia com o estabelecimento de objetivos principalmente qualitativos e propõe soluções de engenharia para o alcance destes objetivos. Este modelo seria adequado principalmente para o desenvolvimento de máquinas e equipamentos.

Hoje se percebe que decisões equivocadas nas etapas iniciais do processo de desenvolvimento de produto tende a agregar grande impacto ao resultado final do produto a ser lançado. Itens, portanto, relacionados à concepção do produto, quando concebidos segundo informações equivocadas ou muitas vezes abstratas podem levar a equipe a inferir em decisões não acertadas. Informações inferidas levam a acreditar que processos mais tradicionais de desenvolvimento de produtos que não levam em conta as opiniões de partes interessadas (*stakeholders*) devem ser abandonados em benefício de visões mais atuais do processo (BACK *et al.*, 2008).

2.1.1 MODELO UNIFICADO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

O entendimento de que o processo de desenvolvimento de produtos está além de etapas técnicas e de engenharia se consolidou com o passar dos anos e alguns autores como Rozenfeld *et al.* (2006) passaram a incorporar outras etapas envolvendo tanto uma visão de marketing e do cliente no início do processo quanto uma análise pós-lançamento do projeto visando estabelecer não somente uma análise de resultados, mas também uma visão de aprendizado.

Essa questão relacionada ao estabelecimento de lições aprendidas dentro do processo ocorre não somente ao final do processo, mas também em outras etapas do modelo.

O modelo de Rozenfeld *et al.* (2006) é estruturado em três fases descritas como pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento onde uma série de etapas do processo de desenvolvimento de produtos está compreendida.

A primeira etapa dá importância ao conceito de uma visão do planejamento estratégico do produto, sendo que a última se preocupa com uma visão mais integrada do ciclo de vida do produto analisando inclusive sua descontinuação (Figura 2).

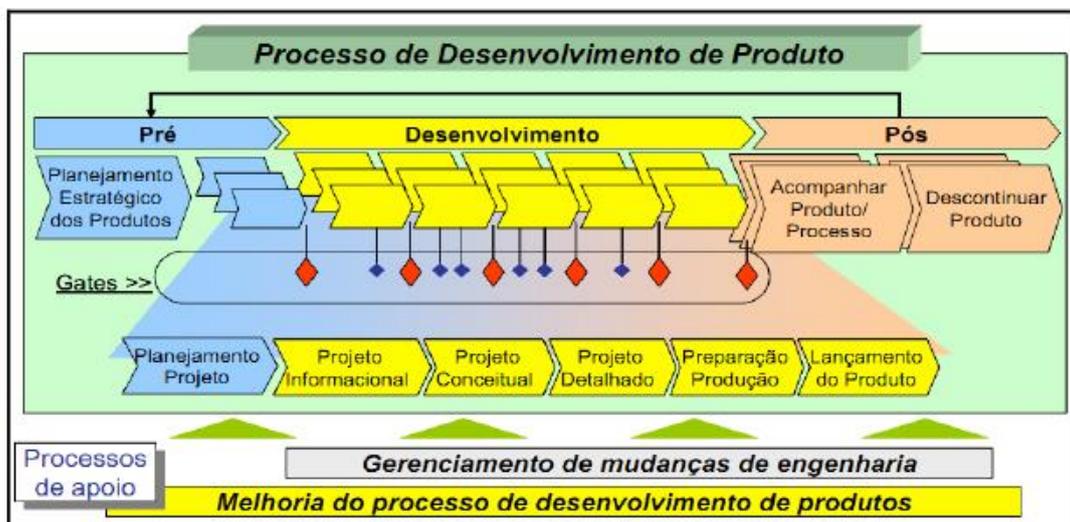


Figura 2. Modelo de PDP de Rozenfeld *et al.* (2006). Fonte: Rozenfeld *et al.* (2006).

O processo de desenvolvimento de produto deve se preocupar sempre com uma visão ampla dos impactos e dos envolvidos dentro do processo. Segundo Rozenfeld *et al.* (2006) existem uma série de processos relacionados diretamente ao processo de desenvolvimento de produtos, tais como:

- Planejamento estratégico;
- Venda;
- Atendimento ao cliente;
- Assistência técnica;
- Produção;
- Suprimentos;
- Distribuição;
- Pesquisa & Desenvolvimento.

Estes processos além de envolverem pessoas de várias áreas distintas, eles geram resultados que podem impactar diretamente as características dos produtos ou serviços que serão produzidos pela organização. Assim como as etapas de pré e pós-desenvolvimento são mais genéricas, a etapa de desenvolvimento do modelo é mais detalhada e dependente de processos específicos e enfatiza aspectos tecnológicos dependentes da definição do produto.

A etapa de desenvolvimento em si é dividida dentro do modelo de Rozenfeld *et al.* (2006) em cinco fases:

1. Projeto informacional;
2. Projeto conceitual;
3. Projeto detalhado;
4. Preparação da produção;
5. Lançamento do produto.

Outro aspecto importante deste modelo de desenvolvimento é a constante análise da evolução do produto e o cuidado com sua gestão de mudanças. Conforme o produto evolui nas diversas fases da etapa de desenvolvimento, o custo de eventuais mudanças que possam surgir cresce exponencialmente sendo extremamente alto nas fases final do processo.

Assim como no modelo STAGE GATE de Cooper (2001), o modelo de Rozenfeld *et al.* (2006) prevê a utilização de *gates* como pontos de tomada de decisão que autorizam ou não a continuidade do projeto para a próxima etapa. A utilização de conceitos voltados ao gerenciamento de projetos também é frequente neste modelo dado o atendimento das condições básicas de ciclo de vida de projeto características ao desenvolvimento de novos produtos ou serviços. Ainda segundo Rozenfeld *et al.* (2006), embora o gerenciamento de projetos é utilizado em toda a macro fase de desenvolvimento, é justamente nas fases conhecidas como Projeto Informacional, Preparação para Produção e Lançamento do Produto que esta área de conhecimento adquire maior esforço e importância.

Um item importante que será abordado posteriormente na tese está relacionado ao gerenciamento de projetos é que ao final de cada uma das fases do modelo existe um momento onde todas as decisões são documentadas e são registradas as lições aprendidas até aquele momento. Esse tipo de procedimento permite não somente que a organização aprenda para o próximo projeto, mas também que a própria equipe consiga evoluir dentro do projeto em questão com os aprendizados das fases anteriores.

Dentro da etapa relacionada ao Planejamento Estratégico (macro fase de pré-desenvolvimento) o modelo de Rozenfeld *et al.* (2006) informa a importância de decisões relacionadas à priorização e gestão do portfólio de produtos serem conduzidas dentro de comitês executivos. Essa prática se mostra essencialmente útil visto que o envolvimento multifuncional e estratégico da empresa se torna mais evidente.

Na fase de planejamento do projeto, ainda anterior à macro fase de desenvolvimento, ocorrem itens como a identificação dos *stakeholders*, definição do escopo do produto e do projeto, definição do cronograma e necessidades de recursos do projeto assim como seu orçamento, elaboração de um plano de riscos, definição de indicadores de desempenho e um plano para o gerenciamento das comunicações dentro do projeto. Neste momento o projeto ganha força e o envolvimento multifuncional atinge seu pico.

A primeira etapa da macro fase de desenvolvimento é conhecida como Projeto Informacional. Neste momento a equipe do projeto busca revisar e atualizar o escopo do produto assim como ocorre um processo de identificação dos requisitos dos clientes do produto. Assim como o ciclo de vida do produto deve ser mapeado, requisitos necessários para o desenvolvimento são localizados e devem ser acrescidos ao escopo. Conseqüentemente, com eventuais acréscimos de escopo, a viabilidade econômica do projeto deve ser monitorada e a fase é finalizada com um processo de registro de decisões e documentação de lições aprendidas.

Em seguida, ainda dentro da macro fase de desenvolvimento ocorre a fase de realização do Projeto Conceitual. Neste momento o processo se inicia com sua modelagem funcional e alternativas de solução são pensadas e desenvolvidas.

Posteriormente a arquitetura da solução é fechada e itens relacionados à ergonomia, estética, definição de sistemas e componentes devem ser finalizados. Com a escolha da concepção do produto e conseqüente definição das tecnologias que serão utilizadas volta-se a monitorar a viabilidade econômica e a fase se encerra com o registro de decisões e documentação das lições aprendidas.

Após a formação do conceito é necessário detalhar o projeto (Projeto Detalhado), então neste momento, decisões sobre quais fornecedores serão utilizados e o que será desenvolvido dentro de casa são conhecidas e detalhadas pela equipe do projeto. O processo de fabricação e montagem do produto deve ser planejado assim como os recursos de fabricação são projetados. Durante o projeto detalhado o processo e o produto

podem ser otimizados e são criados materiais de suporte ao produto assim como a embalagem é projetada e é planejado o fim de vida do produto.

O produto é finalmente testado e homologado documentações do produto são enviadas a parceiros e a viabilidade econômica volta a ser monitorada e a fase se encerra com a documentação das decisões e suas respectivas lições aprendidas.

A próxima etapa de desenvolvimento é preparação da produção, pois é nesta etapa que a produção do lote piloto é planejada e executada assim como todo o processo de produção é homologado e posteriormente otimizado com eventuais melhorias localizadas pela equipe. Todos os recursos para a produção são recebidos e instalados assim como a equipe que será responsável por sua produção deve ser treinada. Com a finalização desta etapa e a consequente certificação do produto, a viabilidade econômico-financeira volta a ser monitorada e a fase se encerra com o registro das decisões e a documentação de suas lições aprendidas.

A última fase da macro fase de desenvolvimento, conhecida como Lançamento do Produto tem início com o planejamento do lançamento e o desenvolvimento dos processos de vendas, distribuição, assistência técnica e atendimento ao cliente. Outro ponto relevante para esta fase é a promoção das atividades de marketing para o lançamento do produto assim como a atualização do plano para o fim de vida do produto. Novamente a viabilidade econômico-financeira é monitorada e as decisões e lições aprendidas são registradas. Assim como todo processo de manutenção do ciclo de vida de um produto, o trabalho tem continuidade após seu lançamento com a monitoração do desempenho dos indicadores do produto como volume de vendas, reclamações, etc. Rozenfeld *et al.* (2006) também sinaliza a importância de um entendimento de todo o ciclo de vida do produto culminando com a descontinuidade da produção e com a possibilidade de um aprendizado contínuo com a monitoração dos indicadores do produto em si.

O processo de desenvolvimento de produtos e serviços, como já citado anteriormente, envolve muitas áreas e trabalhos muitas vezes conduzidos de forma paralela por áreas distintas. Este trabalho costuma envolver muitos recursos e consequentemente um volume financeiro relevante para as empresas de todos os setores.

Com a saturação dos mercados e o crescimento da concorrência o processo de inovação deve ser constante e as organizações tem evoluído na direção de novas estratégias e metodologias para o desenvolvimento de produtos. Dentre estas práticas o

gerenciamento do ciclo de vida do produto (*product life cycle management*) tem se destacado nos últimos anos.

2.1.2 GERENCIAMENTO DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO

Segundo Eger & Drukker (2010), a gestão do ciclo de vida do produto se tornou um tema central dentro do marketing e também dentro do processo de desenvolvimento de produtos.

Ao invés de considerar o *product life cycle management* ou PLM como uma ferramenta complementar ao ERP (*Enterprise Resource Planning*), segundo Vieira *et al.* (2013), o PLM é simultaneamente uma estratégia, uma metodologia e uma ferramenta que suporta todo o processo de desenvolvimento de produtos.

O lado estratégico do PLM está voltado à condução do processo de desenvolvimento e lançamento de novos produtos com foco na redução de custos, melhoria da qualidade e redução do *time to market*.

Com relação ao lado da metodologia, ainda segundo Vieira *et al.* (2013), o PLM busca de forma clara o estabelecimento de ações e atividades críticas que devem ser executadas ao longo de todo o ciclo de vida do produto e por último o PLM também pode ser visto como um sistema dado que uma ferramenta pode ser construída para que a metodologia possa ser utilizada dentro das organizações por todas as equipes envolvidas dentro do processo.

A gestão do ciclo de vida do produto tem alguns desafios fundamentais atrelados principalmente a itens específicos do processo como:

- Relacionamento com o cliente;
- Excelência operacional;
- Liderança do produto.

O correto entendimento por parte destes itens para a definição da estratégia de implantação do produto parece fundamental para seu sucesso.

Outro ponto importante abordado pelo PLM é o funcionamento e a interação de toda a cadeia de suprimentos com o processo de desenvolvimento de produtos. A interação e o envolvimento dos fornecedores dentro do processo se mostram fundamental para o sucesso da metodologia.

Dentro do processo de desenvolvimento de produtos e serviços o volume de informações recebidas tanto de clientes (internos e externos) quanto de fornecedores (também internos e externos) é grande e a metodologia de PLM deve ser executada

considerando as melhores práticas de gerenciamento de projetos dentro das organizações. Neste caso o PLM deve considerar todas as informações provenientes do cliente já em sua etapa inicial de desenvolvimento.

O entendimento de qual será o retorno sobre o investimento pode inclusive ser utilizado para que a equipe do projeto analise e aprove ou reprove as mudanças que são sugeridas durante o processo com base nos benefícios e resultados já considerados no início do projeto.

Segundo Debaecker (2004), um projeto de PLM pode não ser bem-sucedido quando uma implementação sistêmica não tem a adesão por parte de seus usuários, quando um projeto voltado à prestação de serviços sofre grande improvisação, quando o projeto é solicitado pelos executivos-chave da empresa, mas sem que a necessidade dos usuários tenha sido corretamente entendida ou quando o foco do projeto está excessivamente em uma única área sem que sejam consideradas as necessidades de toda a empresa.

O envolvimento correto das partes interessadas se mostra fundamental para o sucesso de uma implementação de um projeto PLM, sendo que um projeto deste tipo envolve recursos (financeiros e humanos), processos e sistemas.

O envolvimento de especialistas em PLM e até mesmo a garantia de que estes especialistas tem uma certa independência de empresas fornecedoras de software é uma prática que pode garantir que a empresa consiga implementar algo ao mesmo tempo customizado e útil para a organização. O aprendizado a partir da experiência e o apoio dos principais executivos da empresa também se mostram vital para este tipo de projeto (VIEIRA *et al.*,2013).

Implementações de PLM consideram viável a busca de conhecimentos para a implantação de novos produtos fora da empresa executora, esta busca segundo Vieira *et al.* (2013) pode tanto trazer novas tecnologias para serem utilizadas quanto pode agregar oportunidades de economia na implantação de novos produtos e serviços.

A abrangência do PLM segue desde etapas iniciais do projeto como o planejamento e a concepção, passando por etapas intermediárias como compras/aquisições e seguindo em direção a etapas avançadas no processo como a distribuição e o lançamento do produto em si (DEBAECKER, 2004).

Segundo Vieira *et al.* (2013), a proposta de valor do PLM está centrada principalmente em:

- i. Reduzir o custo do produto;

- ii. Reduzir o *time to market*;
- iii. Compartilhar as informações do produto com toda a empresa;
- iv. Melhorar a qualidade do produto;
- v. Aumentar a padronização e a modularidade;
- vi. Melhorar a customização.

Como a implantação do PLM prevê o envolvimento de toda a empresa dentro do processo, é natural imaginar que haverá a necessidade de integração de várias ferramentas a esta metodologia de desenvolvimento de produto.

A inovação a partir de novos produtos é um fator crítico para o sucesso assim como a implementação de uma estratégia vencedora é um fator primário para o desempenho dos produtos no mercado. O direcionamento de recursos corporativos a partir de um alinhamento executivo é um fator crucial alcançar resultados relevantes para o negócio (BRENTANI *et al.*, 2010).

Já no nível tático, a preocupação passa a ser relacionada à gestão das prioridades dos projetos e das atividades em execução. A concorrência de recursos e a qualidade de execução do portfólio de projetos passam a ser o foco do trabalho. Já no nível operacional, o foco passa a ser a eficiência da execução do processo de gerenciamento de projeto incluindo todo o planejamento, execução e controle das atividades previstas para que o produto seja entregue.

A implantação de um processo que permita à organização executar projetos de novos produtos seguindo uma metodologia de PLM envolve custos e trabalho significativo das equipes. Os principais pontos a serem considerados segundo Vieira *et al.* (2013) estão voltados principalmente a:

- Processos funcionais;
- Migrações de dados;
- Integração com outros componentes de sistema de informação;
- Gestão do processo de mudança;
- Suporte e treinamento.

O PLM (*Product Lifecycle Management*) tem uma preocupação com todas as etapas do ciclo de vida do produto inclusive com as etapas pós-lançamento do projeto. Receber informações da percepção inicial dos consumidores logo após o lançamento de um produto é crucial para o desenvolvimento de novos produtos visto que entender

eventuais impactos negativos são importantes para a evolução do processo assim como para a própria sobrevivência do produto (EGER & DRUKKER, 2010).

2.1.3 STAGE GATE

O processo de desenvolvimento de produtos dentro de uma empresa pode seguir diversos caminhos, entretanto este processo deve estar aderente à cultura organizacional da empresa em questão. As etapas do desenvolvimento e os pontos de tomada de decisão devem cumprir com seu objetivo de garantir a eficiência do processo considerando todas as áreas envolvidas no processo.

O esforço do processo de desenvolvimento de produtos naturalmente envolve muitas incertezas sendo que qualquer investimento em melhorias neste processo deve ser analisado sob uma perspectiva de médio e longo prazo.

A partir de uma pesquisa executada por Cooper (2001), foram selecionados 22% das melhores empresas quanto ao seu desempenho em seus segmentos, sendo que a partir deste ponto, foram analisados seu portfólio de produtos para entender as origens de seu sucesso.

Desta análise, foram extraídos os seguintes resultados:

- 49,2% de suas vendas têm origens em novos produtos (do restante da amostra, nas outras empresas apenas 25,2% das vendas eram de produtos lançados recentemente);
- 49,2% do lucro destas empresas provém de novos produtos (este número cai para 22% quando é feita a mesma análise no restante da amostra);
- Neste grupo de empresas, de cada 3,5 ideias, uma se transforma em um produto bem-sucedido (para o restante da amostra, este número sobe para 8,4 ideias para cada sucesso).

Dados como este corroboram com a estratégia de garantir investimentos em processos de desenvolvimento de novos produtos e serviços visto que boa parte dos resultados tem origem nas contribuições de novos lançamentos.

Cooper (2001) ainda cita que existem várias razões para o fracasso de produtos após seu lançamento, dentre elas, tem-se:

- i. Falhas nas pesquisas de mercado;
- ii. Problemas técnicos;
- iii. Esforço de propaganda insuficiente;
- iv. Lançamento do produto em um momento errado.

É possível perceber que dentre as maiores causas de fracasso no desenvolvimento de produtos estão tanto fatores internos ao próprio desenvolvimento quanto fatores impostos pelo mercado externos relacionados às estratégias de lançamento do produto e possivelmente também relacionados ao seu volume de investimentos.

O modelo desenvolvido por Cooper (2001) ainda sinaliza a importância de alguns processos que deveriam ser considerados como importantes para receber atenção durante a definição de etapas consideradas no modelo de implantação de uma empresa.

São eles:

1. Avaliação técnica preliminar;
2. Desenvolvimento do produto;
3. Testes internos do produto;
4. Produção piloto;
5. Produção inicial.

O processo de desenvolvimento de produtos deve considerar não apenas o desenvolvimento técnico em si, mas também as etapas que sustentam a escolha do produto a ser desenvolvido como um funil onde as decisões devem ser consideradas. Este processo de funil é tratado tanto no modelo de Wheelwright & Clark (1992) quanto Baxter (2000).

As decisões de “GO” que são tomadas durante o processo de desenvolvimento devem considerar uma série de dados que devem ser levantados de forma sistemática dentro da equipe do projeto e todas as decisões críticas para o andamento do produto devem ser de conhecimento dos executivos responsáveis pelos resultados esperados.

Dado que as decisões que são tomadas em momentos específicos dentro do processo de desenvolvimento de produtos de uma empresa poder impactar financeiramente a entrega final, todas estas decisões devem ser pautadas por indicadores que sustentem o processo de tomada de decisão.

Segundo um estudo publicado pela Booz-Allen & Hamilton apud Cooper (2001), existem melhores práticas que podem ser citadas como referência para a gestão do desenvolvimento de novos produtos:

- i. Comprometimento – as empresas devem se comprometer no longo prazo com o processo de lançamento de novos produtos. Esta é a única forma de desenvolver conhecimento neste processo e customizá-lo para o segmento em questão. Neste caso a empresa deixa de depender apenas da sorte e passa a contar com um modelo maduro de desenvolvimento;

- ii. Estratégia – o lançamento de novos produtos e a entrada em novos segmentos de mercado deve estar totalmente relacionado com os objetivos de longo prazo da empresa. Neste caso, eventuais insucessos temporários não farão com que a alta direção reveja toda a estratégia;
- iii. Processo – A existência de processos que tenham sido testados e melhorados considerando não somente um aspecto ou uma única área, mas toda a empresa, também é um dos fatores considerados fundamentais para a implantação bem-sucedida de produtos.

Segundo Cooper (2011), para a maioria das empresas, desenvolver novos produtos significa criar extensões às suas linhas atuais de produtos ou pequenas modificações cujo objetivo é apenas o de manter a participação atual no mercado. Ou seja, o desenvolvimento real de novos produtos diferentes do que havia anteriormente é hoje muito raro, principalmente em mercados maduros.

A criação de grandes conceitos, e conseqüentemente de produtos bem-sucedidos, devem estar associados ao lançamento no mercado seguindo um método sistemático e disciplinado partindo desde a ideia até o lançamento do produto (COOPER, 2011).

Ainda segundo Cooper (2011), gerar grandes ideias é apenas metade da batalha, a outra metade está relacionada a sair do conceito inicial e através do desenvolvimento do produto, chegar a um lançamento bem-sucedido.

Segundo Sales (2013), pode-se estabelecer um “passo a passo” dentro do processo de desenvolvimento de produtos que se inicia na definição da macro estratégia da empresa, passando por uma cultura organizacional que propicie a geração de idéias, seguindo por um modelo de funil que filtra as ideias com potencial de sucesso e a partir daí, prossegue rumo ao desenvolvimento em si com um processo maduro que se inicia na idéia original do produto aprovado, em direção ao desenvolvimento multidisciplinar e culminando com o lançamento do produto, considerando em todos os casos uma avaliação financeira consistente conhecida como business case (Figura 3).

O processo definido para conduzir o passo 4 da Figura 3 é conhecido como *Stage Gate*. Segundo Cooper (2008), o modelo *Stage Gate* é um processo conceitual e operacional que guia o desenvolvimento de novos produtos desde sua etapa de idealização até seu lançamento e até mesmo depois (durante sua pós-produção). O *Stage Gate* mapeia o que precisa ser feito, como deve ser feito e em qual ordem.

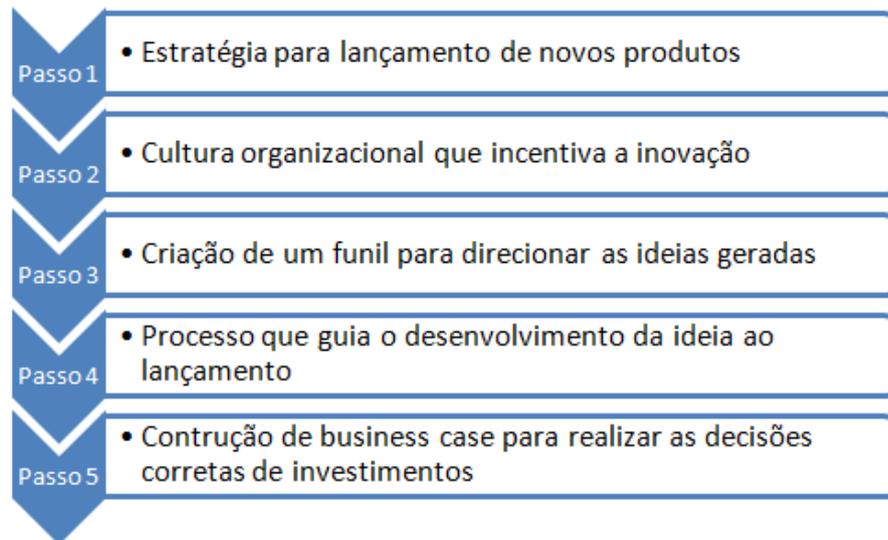


Figura 3 – Os passos para o lançamento de um produto inovador. Fonte: adaptado de Cooper (2011).

O *Stage Gate* consiste de uma série de estágios onde é realizado o trabalho do projeto, as informações são obtidas, análises são feitas assim como todas as integrações necessárias seguido de Gates (etapas de passagem), onde ocorrem decisões de GO / NO GO que direcionam ou não a continuidade dos investimentos no projeto (COOPER, 2008) – Figura 4.

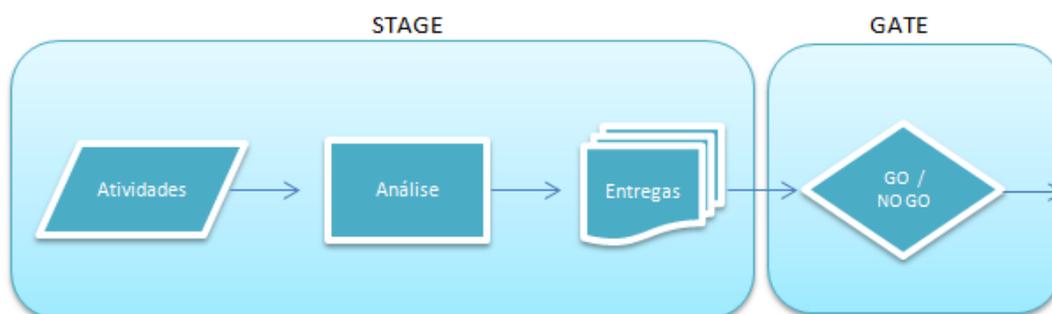


Figura 4 – Detalhes do *Stage Gate*. Fonte: Cooper (2008).

Um ponto importante a ser ressaltado é que o *Stage Gate* além de não ser a mesma coisa que o gerenciamento de projetos, ele não elimina a realização desta atividade visto que o *Stage Gate* está preocupado com o macro processo, já a gestão de projetos tem seu foco no micro processo (COOPER, 2008).

O *Stage Gate* não é um modelo rígido, dessa forma ele pode ser adaptado para a empresa conforme o funcionamento que seu processo de desenvolvimento de novos produtos possa exigir.

O modelo padrão do *Stage Gate* contém cinco estágios e cinco portões de decisão, sendo que o primeiro estágio é precedido no momento de definição da ideia inicial do

produto (Figura 5).

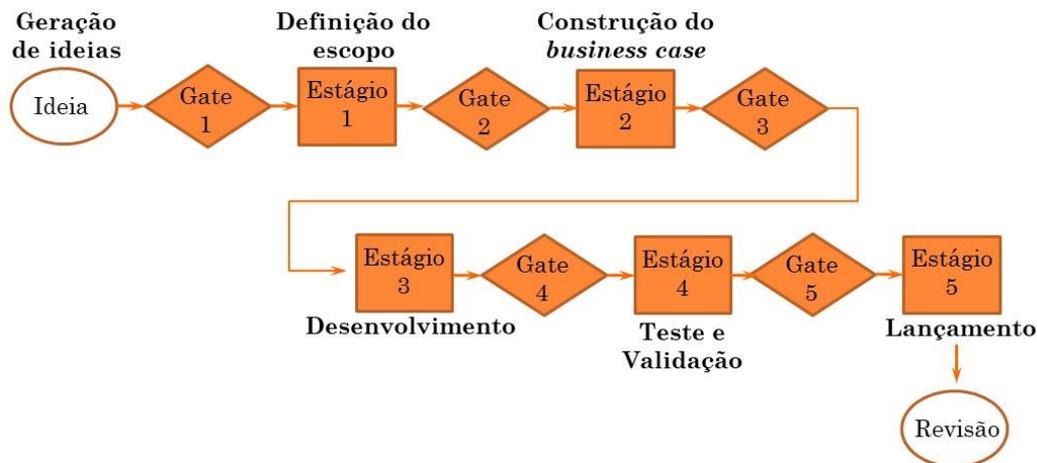


Figura 5 – O processo *Stage Gate*. Fonte: Cooper (2001)

Cada *Stage* tem um nome que define a atividade e os objetivos daquela etapa do processo:

- i. Definição do Escopo;
- ii. Construção do *Business Case*;
- iii. Desenvolvimento;
- iv. Teste e Validação;
- v. Lançamento.

Segundo Sales & Canciglieri Junior (2011), o *Stage Gate* é um sistema útil para o estabelecimento de controles e pontos de tomada de decisão dentro do processo de desenvolvimento de novos produtos e auxilia de forma macro a metodologia de gestão de projetos utilizada pela empresa que se preocupa com todos os detalhes envolvidos no processo como comunicação, riscos, qualidade, custos, cronograma, etc. Este processo também mostra que, devido à quantidade de pontos de tomada de decisão, conhecidos como *gates*, fica mais fácil identificar quando um produto não irá agregar valor para os consumidores ou para a própria empresa após seu lançamento, estimulando dessa forma um cancelamento do projeto em etapas iniciais do ciclo, neste caso com custos inferiores para a organização.

2.1.4 MODELO HÍBRIDO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

Segundo Sales (2013), ao considerar a relação entre estratégia bem definida, processo maduro de desenvolvimento de novos produtos e serviços e seu respectivo lançamento bem-sucedido, pode-se imaginar a necessidade de ser estabelecida uma

relação forte entre estes três itens de forma a consolidar um novo modelo com base tanto em estratégia macro da organização quanto na relação tático-operacional estabelecida por seus processos (Figura 6).



Figura 6 – Associações entre estratégia e processos. Fonte: autor.

A implementação de estratégias de negócios usualmente é realizada a partir de desenvolvimento de projetos (SERRA & KUNC, 2015). Segundo Baxter (2000) o funil de decisões pode ser utilizado para guiar o processo de definição do produto a ser desenvolvido, sendo que alguns parâmetros podem ser utilizados para que filtros sejam estabelecidos e propostas de produtos sem grande possibilidade de sucesso sejam eliminadas durante o processo.

Dentro de um funil de decisões, pode-se estabelecer a existência de três grandes tipos de decisões a serem tomadas, relacionadas principalmente ao grau ou à necessidade de inovação do produto, aos tipos de produtos e conceitos que devem ser investidos naquele momento e finalmente aos detalhes do produto escolhido (Figura 7).



Figura 7 – As três grandes decisões dentro do funil. Fonte: adaptado de Baxter (2000).

Segundo Sales (2013), as três decisões citadas acima estabelecem o contexto macro da estratégia para o desenvolvimento de um novo produto. Dependendo dos desdobramentos de cada uma destas decisões, o processo pode levar mais ou menos tempo para ser concluído, sendo que os macros objetivos estabelecidos são que o ciclo de desenvolvimento de um produto deve ser o menor possível e a qualidade do produto deve

ser a maior possível.

Conforme pode ser analisado na Figura 8, dado que a decisão seja por inovar, todas as etapas devem ser seguidas. Entretanto, à medida que o produto assume aspectos mais simples, algumas etapas podem ser facilmente excluídas do processo, gerando economia de tempo sem prejuízos para a qualidade do processo e do produto em si.

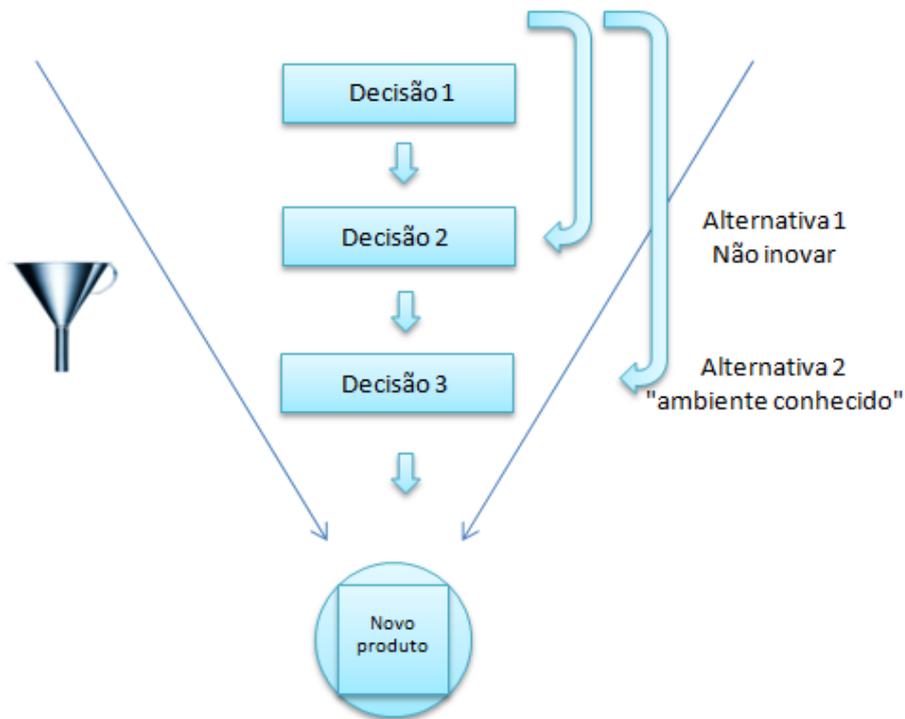


Figura 8 – Os atalhos dentro do funil. Fonte: Sales (2013).

Analisando a essência das três decisões envolvendo o funil de decisões, verifica-se que cada uma delas analisa um tema específico do processo.

A decisão 1 mantém seu foco puramente no grau de inovação desejado para o desenvolvimento do novo produto, sendo que a decisão 2 analisa os benefícios esperados para o cliente e também para a empresa, e finalmente a decisão 3 verifica os processos internos da empresa e sua capacidade para concluir este desenvolvimento com a qualidade esperada. Independente do caminho a ser seguido, cada tomada de decisão envolve um padrão diferente de risco a ser assumido pela organização.

Pode-se dizer que caso a organização opte por não inovar, o funil tende a ser mais rápido com a eliminação de várias propostas e a concentração de investimentos dentro de um ambiente conhecido e muitas vezes menos arriscado.

O processo de funil apresentado acima não elimina a necessidade de um processo eficiente de desenvolvimento de produtos visto que o funil é uma das primeiras etapas do

processo. Neste caso, o modelo híbrido prevê a utilização do processo *Stage Gate* logo após a definição do produto a ser desenvolvido.

Além de o modelo *Stage Gate* ser útil para o estabelecimento de controles e pontos de tomada de decisão durante o desenvolvimento de novos produtos, este sistema também auxilia dando uma visão macro para as decisões que devem ser tomadas com uma metodologia consistente de gestão de projetos (SALES & CANCEGLIERI JR, 2011), Figura 9.

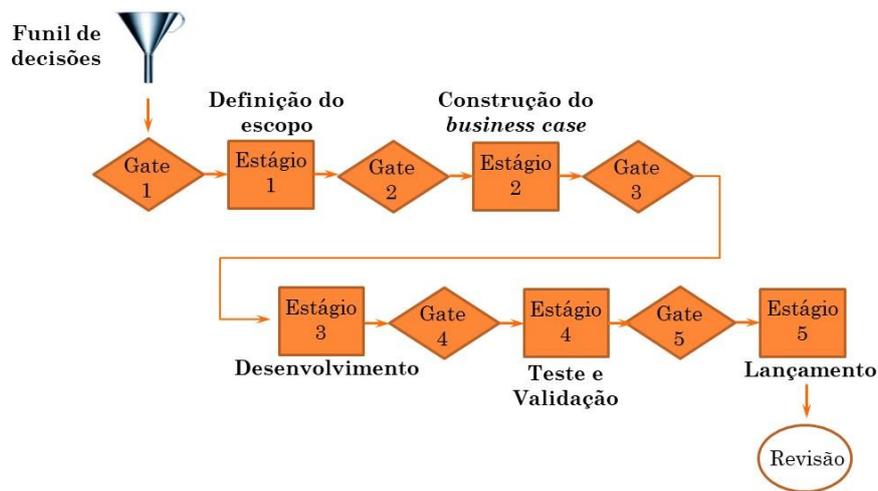


Figura 9 – Adaptação do *Stage Gate* para utilização com o funil. Fonte: SALES & CANCEGLIERI JR, 2011, adaptado de Cooper (2001).

Além das simplificações já estabelecidas dentro do funil de decisões relacionadas principalmente às decisões 1, 2 e 3, nota-se que a transferência de ações para o modelo *Stage Gate* também pode ter atalhos dentro do processo, principalmente relacionados ao *Gate 2* onde se prevê que caso seja um produto conhecido (no caso uma extensão da família atual de produtos da organização), seria possível eliminar o primeiro Stage e partir diretamente para a composição de um business case para este produto (Figura 10).

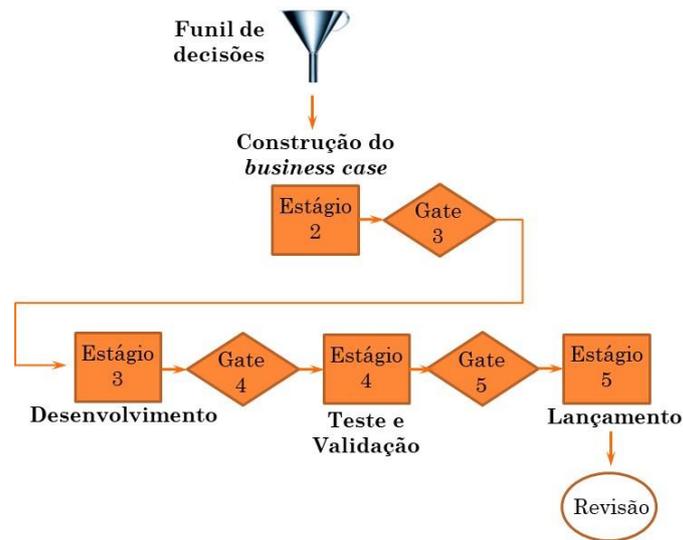


Figura 10 – Atalhos dentro do processo Funil X Stage Gate. Fonte: SALES & CANCEGLIERI JR, 2011, adaptado de Cooper (2001).

A proposta de uma redução no número de Gates dentro do processo *Stage Gate* é suportada por Schmidt *et al.* (2009) ao mencionar que o número de Gates do processo aumenta conforme o grau de inovação de um projeto. Ou seja, quanto maior o risco, maior é a necessidade por pontos de controle.

Segundo Sales & Canciglieri Jr (2011), alguns benefícios esperados considerando a utilização deste modelo híbrido dentro do processo de desenvolvimento de novos produtos são:

- i. Desenvolvimento de produtos alinhados às decisões estratégicas da empresa, dificultando o cancelamento de projetos após sua aprovação;
- ii. Facilidade na justificativa dos recursos humanos e financeiros gastos em cada projeto frente ao seu alinhamento estratégico;
- iii. Projetos conduzidos com maior prioridade pelas diversas áreas da empresa dado o enfoque multifuncional do modelo *Stage Gate*;
- iv. Menor chance de concluir projetos que se mostrem inúteis para a organização, dada a existência de estágios que podem levar ao cancelamento do projeto;
- v. Possibilidade de aliar processos consistentes de tomada de decisão (Funil e *Stage Gate*) mantendo-se a personalização das metodologias internas de desenvolvimento de produtos de cada empresa.

O primeiro modelo híbrido inicial considera um cenário onde o produto tem grande potencial de inovação e tanto na etapa inicial de escolha (funil) quanto na etapa

de desenvolvimento (*Stage Gate*) o processo deve ser executado em todas as suas etapas dado o risco para a empresa visto o desconhecimento no desenvolvimento deste tipo de produto (Figura 11).

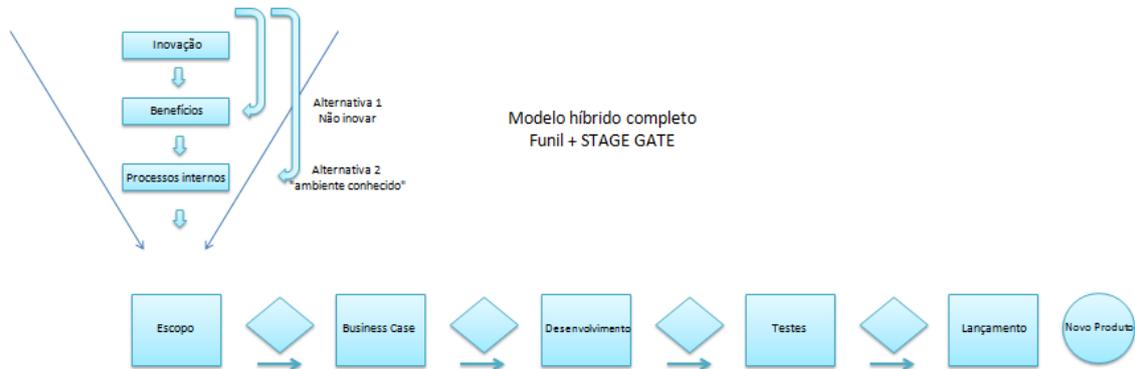


Figura 11 – Modelo híbrido completo para desenvolvimento de produtos. Fonte: Sales (2013).

Com o desenvolvimento deste modelo híbrido, Sales (2013) também demonstra a viabilidade de uma simplificação considerando um funil sem a necessidade de considerar a etapa de inovação assim como uma etapa de *Stage Gate* onde o fato de ser um produto conhecido permite a eliminação de uma revisita no escopo definido na etapa de idealização do produto (Figura 12).

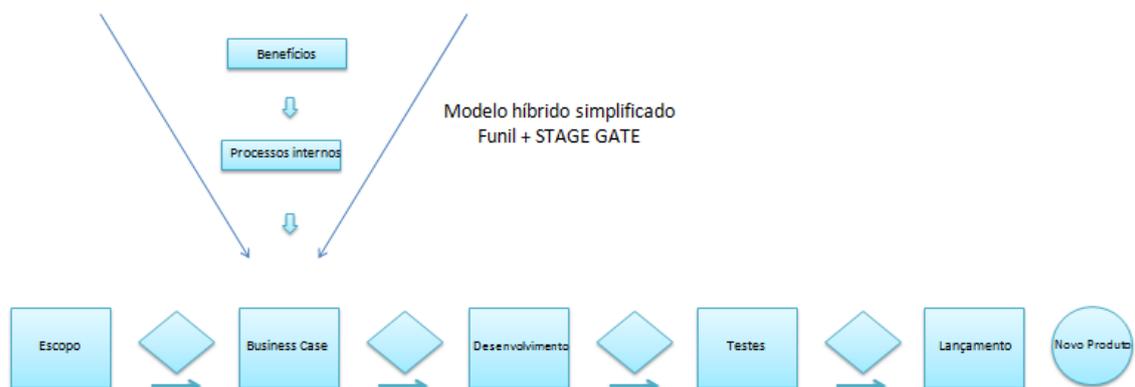


Figura 12 – Modelo híbrido simplificado para desenvolvimento de produtos. Fonte: Sales (2013).

Com o desenvolvimento de projetos pensado de forma sequencial, com equipes exclusivas e atividades independentes (SOMMER *et al.*, 2014), entretanto com a complexidade atual dos desenvolvimentos (inovadores ou não) e a pressão por uma entrega rápida e com baixo custo, as organizações tem frequentemente assumido riscos em seu processo de desenvolvimento.

2.2 GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Não se pode pensar em desenvolvimento de produtos ou serviços em qualquer metodologia utilizada pelas organizações sem que seja estabelecida uma relação direta com projetos e gestão de projetos em si. Segundo Kerzner (2003), um projeto pode ser definido como um conjunto de atividades que apresentam as seguintes características:

- i. Tem um objetivo específico que pode ser completado atendendo a certas especificações;
- ii. Apresenta datas de início e fim pré-definidas;
- iii. Apresenta limitação de recursos financeiros;
- iv. Consome recursos humanos além de outros tipos de recursos (equipamentos, dinheiro, etc);
- v. São multifuncionais.

Com base nesta definição, pode ser percebido que o desenvolvimento de produtos são projetos por natureza e assim como qualquer projeto, devem ser gerenciados como tal.

Por outro lado, ações voltadas ao gerenciamento de projetos envolvem planejamento e controle (KERZNER, 2003) e podem ser subdivididos em definição dos requisitos de trabalho, definição das necessidades de recursos, acompanhamento do progresso do planejado, análise de riscos, ações de comunicação com a equipe e os demais envolvidos no projeto e planejamento geral das ações que levarão à entrega do projeto.

Dada a quantidade de atividades identificadas dentro do escopo das ações sob responsabilidade da gestão do projeto, o objetivo de tal volume de ações é apenas um. Alcançar o sucesso do empreendimento. Entretanto com o passar dos anos a definição de sucesso passou por uma série de reavaliações (KERZNER & SALADIS, 2011), passando de concluir o projeto, para concluir o projeto no prazo, depois para concluir o projeto no prazo e com qualidade para finalmente buscar satisfazer as expectativas relacionadas aos produtos conforme uma solução acordada com o cliente.

A busca pelo atendimento às necessidades dos clientes naturalmente abre espaço para que ocorram mudanças entre o que foi planejado no início do projeto e o que o cliente realmente necessita ao seu término. Caberá à equipe do projeto buscar alternativas para equacionar estas mudanças dentro das necessidades de projetos sendo que o tema mudanças tem sido bastante discutido no decorrer dos últimos anos principalmente em projetos de desenvolvimento de software onde metodologias ágeis foram desenvolvidas

buscando de alguma forma a conciliação do dilema mudança x necessidade de entrega (SBROCCO & MACEDO, 2012).

Outro ponto importante que tem gerado muita discussão dentro da literatura especializada de gerenciamento de projetos é o volume de documentação gerada dentro do projeto e sua real necessidade de utilização durante todas as etapas. Um plano de projeto comum apresenta itens como sumário executivo, escopo, cronograma, organograma, distribuição das funções da equipe do projeto, riscos, *stakeholders* envolvidos, definições de acompanhamento do projeto e formulários de comunicação assim como formulários de solicitações de mudanças (cada vez mais frequentes). O questionamento não é mais a necessidade ou não de documentação, mas como torná-la útil para as equipes. Nos últimos anos ocorreram esforços para simplificar a visualização dos itens realmente importantes para a equipe via metodologias como a *Project Model Canvas* (FINOCCHIO JR, 2013), onde em uma única folha de papel A3, todo o planejamento macro do projeto poderia ser visualizado e acompanhado pela equipe do projeto.

2.2.1 STAKEHOLDERS EM PROJETOS

Além das mudanças que podem ocorrer com frequência dentro dos projetos, outro ponto de atenção na gestão visando o alcance do sucesso na entrega dos resultados prometidos é a correta identificação e gerenciamento dos *stakeholders* deste projeto.

Os *stakeholders*, conhecidos também como partes interessadas, incluem todos os membros da equipe do projeto assim como todas as organizações ou pessoas de dentro ou fora da empresa que apresentam de alguma forma algum interesse no desenvolvimento ou resultado do projeto (PMI, 2013).

Ainda segundo PMI (2013), os *stakeholders* de um projeto podem influenciar tanto positiva quanto negativamente um projeto, sendo que caberá ao responsável pelo projeto a identificação do tipo de influência que cada *stakeholders* exercerá e executar ações para que o sucesso do projeto seja alcançado. Outro ponto relevante é a variedade de *stakeholders* que um projeto pode ter, sendo que dentro da própria equipe do projeto podem existir pessoas de diferentes partes ou áreas da organização. Os níveis hierárquicos dos *stakeholders* também podem variar, passando por membros de grande influência na organização até membros com baixo fator de influência direta (Figura 14).



Figura 14 – Partes interessadas em um projeto. Fonte: PMI (2013)

Segundo PMI (2013), à medida que o projeto evolui, uma mesma mudança solicitada em momentos distintos pode apresentar um grande incremento em seus custos. Outro ponto a ser considerado é a influência das partes interessadas durante o processo de solicitação de mudanças. Caso estes *stakeholders* solicitem mudanças no início do projeto, existe uma maior influência destas pessoas ou organizações na aprovação destas mudanças devido principalmente ao impacto reduzido no orçamento do projeto. Entretanto, a influência destes *stakeholders* é reduzida nas etapas mais avançadas do projeto visto o impacto maior nos custos e até mesmo no cronograma de entrega do produto esperado (Figura 15).

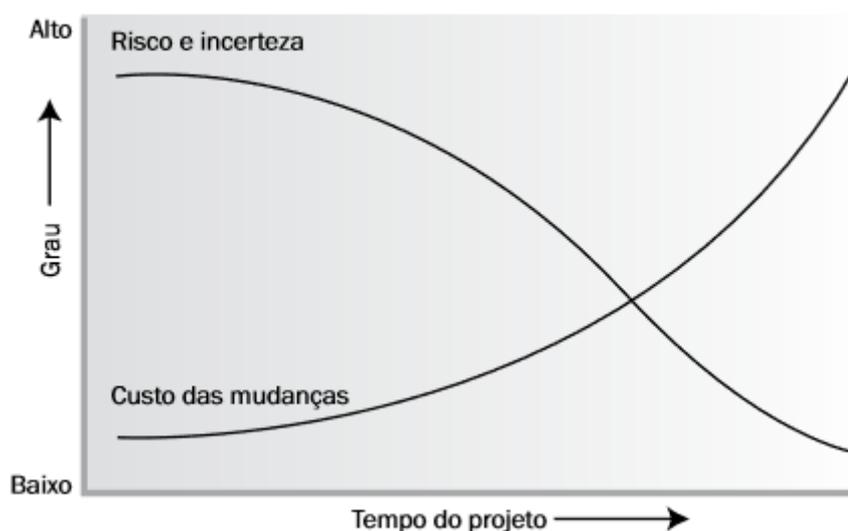


Figura 15 – Impacto das mudanças em um projeto. Fonte: PMI (2013)

2.2.2 RISCOS

Um ponto que deve tomar a atenção do gerente do projeto é a identificação o mais rápido possível da necessidade de ocorrência de uma mudança, visto que quanto mais tempo demorar esta formalização, maiores as chances de grandes impactos no projeto e no caso de alto impacto e da implantação da mudança ser obrigatória, o projeto por até mesmo vir a ser cancelado.

Dentro do gerenciamento de riscos, também conhecido como incerteza, todos os pontos devem ser discutidos e compartilhados com a equipe do projeto e demais envolvidos, quanto mais tempo se levar para identificar uma necessidade de mudança dentro de um projeto a partir de uma gestão de risco ou qualquer outra ação, maior o custo desta implantação.

2.2.3 CICLO DE VIDA DE PROJETOS

Dentro das organizações, outro ponto a ser considerado é o funcionamento do ciclo de vida de um projeto. Os ciclos de vida podem variar conforme o projeto e como existe em sua definição um componente temporal, a principal característica do ciclo de vida é a descrição de um projeto de seu início ao fim.

O processo de desenvolvimento de um projeto tem uma série de entregáveis de gestão que não podem ser confundidos com o produto final do projeto. A primeira conclusão a ser tirada do ciclo de vida é que no início do projeto existe um baixo comprometimento de custos e recursos visto que o termo de abertura do projeto (que define seus objetivos e benefícios esperados) não costuma ser construído com a participação de muitos membros da equipe (basicamente a elaboração do termo é de responsabilidade do patrocinador do projeto, conhecido também como *sponsor*).

Durante as etapas intermediárias do projeto, inicia-se um esforço de planejamento que culminará com a formalização do plano do projeto. Neste momento já existe um envolvimento maior da equipe do projeto, mas ainda não foram executados a maior parte dos recursos financeiros (embora já quase completamente comprometidos na etapa de planejamento).

Com o início da etapa de execução, os recursos são finalmente empregados em sua maior parte e o projeto consome os recursos planejados na etapa anterior. Nesta etapa tem-se a maior utilização de recursos e mudanças a partir deste momento podem gerar grandes prejuízos e retrabalho.

Com as entregas sendo feitas, o projeto se aproxima de seu encerramento. Nesta etapa os contratos com fornecedores externos começam a ser encerrados e as equipes internas, com o fim de suas entregas, começam a ser liberadas para outros projetos. O gerente do projeto continua trabalhando para garantir que toda a documentação do projeto seja finalizada, as entregas sejam completamente aceitas pelo cliente, todas as pendências sejam encerradas e as lições aprendidas sejam executadas para que o processo de gestão de conhecimento da organização seja atendido (Figura 16).

Segundo Kerzner (2003), uma das dificuldades na realização das “lições aprendidas” ao final dos projetos é que as pessoas relutam em associar seus nomes a erros ocorridos durante os desenvolvimentos, dessa forma, a organização executora do projeto não evolui e continua a reproduzir os mesmos erros do passado.



Figura 16 – Ciclo de vida de um projeto. Fonte: PMI (2013).

2.2.4 ÁREAS DE CONHECIMENTO

O gerenciamento de projetos envolve uma quantidade grande de interação entre diversas áreas de conhecimento e dentro das melhores práticas da gestão, foram formalizadas a existência de 10 áreas de conhecimento (PMI, 2013).

1. Integração
2. Escopo;
3. Tempo;
4. Custos;
5. Qualidade;
6. Recursos Humanos;

7. Comunicações;
8. Riscos;
9. Aquisições;
10. *Stakeholders*.

O ciclo de vida de um projeto de desenvolvimento de produto segue etapas da mesma forma que qualquer outro projeto, segundo PMI (2013) um processo para a gestão de projetos apresenta cinco etapas:

- i. Iniciação;
- ii. Planejamento;
- iii. Execução;
- iv. Controle;
- v. Encerramento.

Devido à agilidade e às características multifuncionais de um projeto, as etapas descritas acima podem em determinados momentos ocorrer de forma paralela. Embora com diferentes níveis de intensidade e alocação de recursos, é possível verificar que durante a etapa de planejamento, reuniões de especificação detalhada de itens do produto são conduzidas e um documento de escopo é aprovado, durante a execução deste documento de escopo, é possível obter detalhes que justificam prosseguir com o detalhamento em um nível maior de outros itens de escopo (planejamento) enquanto em paralelo a etapa de execução está em andamento.

A etapa de iniciação se finaliza logo no início do projeto, já as etapas de planejamento e execução têm longa duração e alocam volume considerável de recursos, sendo que a etapa de execução é responsável pelo consumo da maior parte dos recursos do projeto.

A etapa de encerramento tem seu início ainda durante ocorrência da etapa de execução e responde por retirar pessoas e recursos e executar processo de encerramento de contrato com fornecedores e lições aprendidas. A etapa de controle é a única que transcorre durante a maior parte do projeto sendo que esta etapa busca verificar se os itens planejados estão sendo executados conforme previsto (Figura 17).

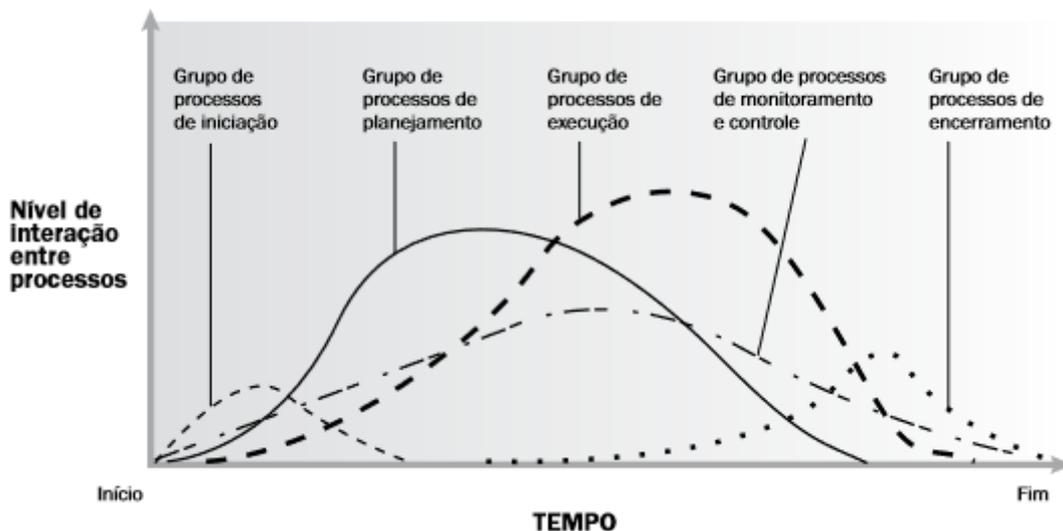


Figura 17 – Etapas do ciclo de vida de um projeto e interação entre elas. Fonte: PMI (2013).

A interação entre os grupos de processos de cada uma das etapas é sempre muito grande e existe uma troca de informações relevante entre as etapas.

Os processos de iniciação recebem as informações da área solicitante. Existem casos onde já foram realizados alguns acordos antes da formalização da existência do projeto e estes acordos devem ser informados para os responsáveis pela abertura do projeto para que sejam analisados e cumpridos.

É durante a iniciação que ocorre o registro das partes interessadas (*stakeholders*) do projeto, sendo que este registro deve ser alimentado durante todas as etapas. Outro item de responsabilidade da iniciação é a criação do termo de abertura, que apresenta a justificativa e os objetivos do projeto. Este item é de suma importância, pois é o momento onde os benefícios mensuráveis são formalizados e após a entrega do projeto, os resultados devem ser comparados com esta expectativa.

Já o grupo de processos voltado ao planejamento busca receber a lista de *stakeholders* e o termo de abertura e em seguida deve construir todo o plano de projeto. Este plano é traduzido em documentos que são entregues para os grupos de processos de execução e monitoramento e controle.

O grupo de processos de execução deve analisar e executar tudo o que foi previsto pelos processos de planejamento, sendo que os processos de execução também trocam informações com os processos de controle para que possam ser identificadas distorções pelo grupo de processos de monitoramento e controle, sendo que estas distorções eventualmente possam ser convertidas em solicitações formais de mudanças que devem ser analisadas pela equipe do projeto e aprovadas pelo *sponsor* (patrocinador do projeto).

Finalmente, com os dados das atividades que foram executadas e as análises dos processos de monitoramento e controle, o grupo de processos de encerramento atua de forma a concluir o projeto e transferir o produto para a organização de forma definitiva (Figura 18).

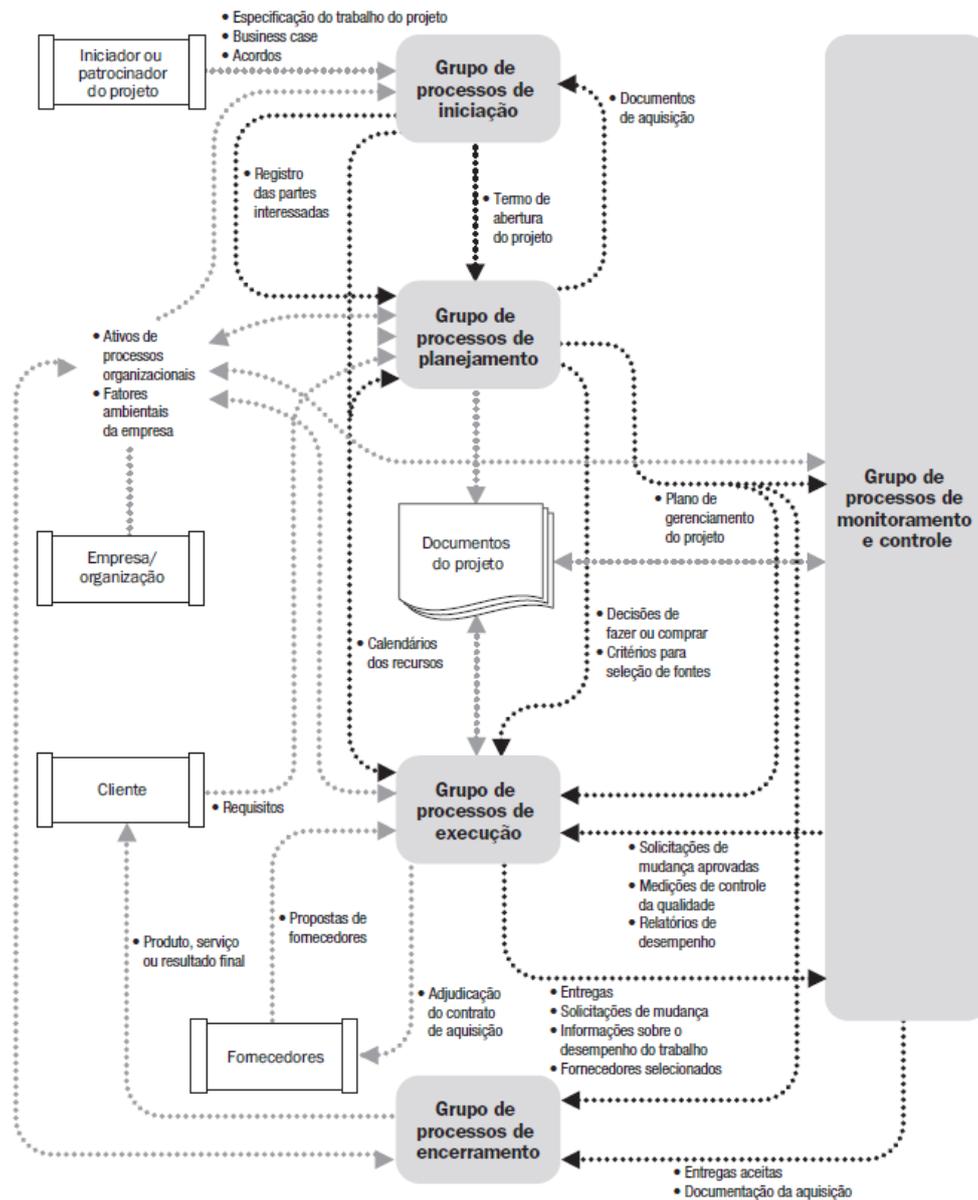


Figura 18 – Interação entre grupos de processos. Fonte: PMI (2013).

2.2.5 FATORES CULTURAIS E ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS

Os projetos não têm seus resultados somente a partir da execução de um conjunto de processos, a estrutura e a cultura organizacional a que este projeto está sujeito tem grande influência em seus resultados.

Podem ser citados três modelos organizacionais: funcional, projetizado e matricial (PMI, 2013). Cada modelo tem suas características e podem sofrer variações, pois naturalmente acabam sofrendo customizações de empresa para empresa. Entretanto é possível enumerar suas principais características.

O modelo Funcional é a mais comum das estruturas uma vez que é centralizada por especialidades agrupadas por funções. Nesta estrutura, o trabalho é centralizado por departamentos (Finanças, Engenharia, Marketing, etc) e dentro de cada departamento existem especialistas para a execução de cada função.

Já a estrutura baseada em projetos pode ser vista como o oposto da estrutura funcional. Nesta estrutura o gerente de projetos tem autoridade máxima e trabalha com equipes multifuncionais. A empresa trabalha para o benefício do projeto e todas as áreas são cobradas pelo resultado do projeto (Figura 19). A desvantagem desta estrutura é a ocorrência de certa duplicação de funções entre os projetos em andamento (aumentando os custos para a empresa) e uma dificuldade na alocação dos recursos quando o projeto é entregue (pode ser que não existam outros projetos necessitando de recursos para alocação).

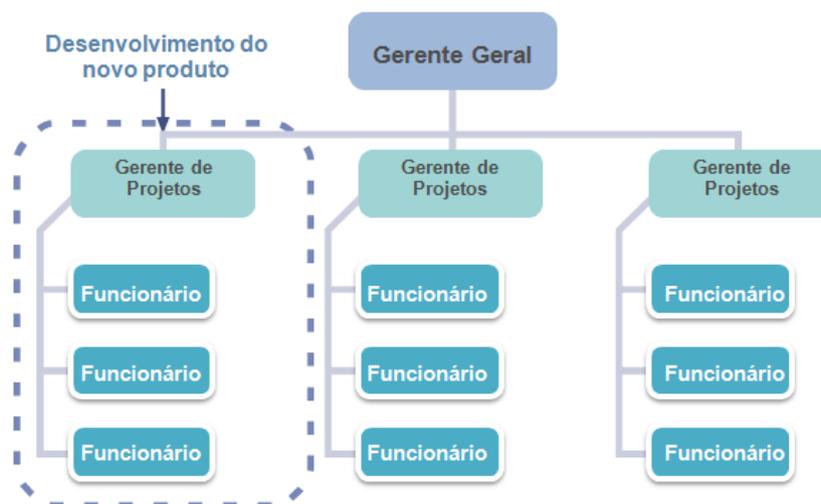


Figura 19 – Estrutura projetizada. Fonte: adaptado de PMI (2008).

A estrutura matricial busca obter características tanto da estrutura projetizada quanto da funcional para que a empresa possa se adaptar com mais facilidade ao ambiente de projetos sem promover mudanças radicais em sua estrutura.

Segundo Kerzner (2003), deve haver métodos rápidos e efetivos para a resolução de conflitos neste tipo de estrutura para que o projeto não seja prejudicado gerando atrasos e custos maiores para o lançamento do produto.

Analisando as características de cada estrutura é possível verificar uma série de diferenças. Passando pela autoridade do gerente de projeto (maior em estruturas projetizadas), na disponibilidade de recursos (reduzida em estruturas funcionais), na responsabilidade de quem gerencia o orçamento do projeto (do gerente do projeto em estruturas projetizadas), do tempo de atuação do gerente de projeto especificamente em assuntos relacionados ao projeto (parcial em estruturas funcionais) até a alocação da equipe administrativa para a gestão do projeto (integral em estruturas projetizadas) (Figura 20).

| Estrutura da organização Características do projeto | Funcional | Matricial | | | Projetizada |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| | | Matriz fraca | Matriz balanceada | Matriz forte | |
| Autoridade do gerente de projetos | Pouca ou nenhuma | Baixa | Baixa a moderada | Moderada a alta | Alta a quase total |
| Disponibilidade de recursos | Pouca ou nenhuma | Baixa | Baixa a moderada | Moderada a alta | Alta a quase total |
| Quem gerencia o orçamento do projeto | Gerente funcional | Gerente funcional | Misto | Gerente do projeto | Gerente do projeto |
| Papel do gerente de projetos | Tempo parcial | Tempo parcial | Tempo integral | Tempo integral | Tempo integral |
| Equipe administrativa de gerenciamento de projetos | Tempo parcial | Tempo parcial | Tempo parcial | Tempo integral | Tempo integral |

Figura 20 – Detalhes das diferenças entre estruturas organizacionais. Fonte: PMI (2013).

Independente da estrutura organizacional existe um desafio permanente relacionado aos aspectos temporários de um projeto frente aos aspectos permanentes de uma estrutura organizacional (WINCH, 2014). Questões relacionadas ao gerenciamento de programas, governança do portfólio e até mesmo referente aos modelos de negócio conduzidos pela organização se colocam como fatores de interseção entre a condução dos projetos e o dia a dia do ambiente organizacional das empresas. Fatores culturais podem ou não confrontar estes dois ambientes com maior ou menor frequência.

Questões relacionadas a riscos também tem relação direta com a cultura e as estruturas organizacionais de uma empresa, um exemplo desse fator é o nível de risco que uma empresa está disposta a assumir frente à sua estratégia de contratação de fornecedores externos (LOW *et al.*, 2015), sendo que fatores culturais internos tem forte relação a contratações ou riscos externos à empresa. É importante mencionar neste caso que riscos assumidos externamente ao projeto apresentam um controle menor por parte da empresa responsável pelos resultados, sendo que a gestão tem um fator a mais com que se preocupar.

As mudanças não devem ser vistas apenas sob a perspectiva de mudanças em projetos, mas também as organizações devem ser incluídas neste ponto de vista. Os processos voltados ao gerenciamento de projetos devem considerar as mudanças organizacionais como possíveis fatores decisivos para o sucesso ou o fracasso na implantação de projetos (HORNSTEIN, 2015). Organizações como PMI (*Project Management Institute*) e IPMA (*International Project Management Association*) tem se preocupado com a conexão entre as mudanças organizacionais e o papel dos gerentes de projetos dentro destas organizações.

Práticas que facilitam o entendimento do funcionamento das organizações justificam ações de recursos humanos em direção ao treinamento de gerentes de projetos. Segundo Khan & Rasheed (2015), outros temas de RH como táticas de recrutamento e seleção, avaliações de desempenho e remuneração também exercem algum tipo de influência sobre o sucesso dos projetos dentro das organizações executoras em geral.

Outro fator relevante dentro da cultura das organizações é o papel do *sponsor* dentro dos projetos. Esse papel tende a exercer grande influência nos resultados do projeto visto que ele é visto além de patrocinador, também como um facilitador e influenciador do engajamento de *stakeholders*. Faz sentido imaginar que o comportamento e as ações do *sponsor* devem ser guiados em direção ao alcance dos benefícios previstos pelo projeto. Entretanto, alguns *sponsor* são fortemente influenciados por suas personalidades, impactando tanto a seleção como a governança dos projetos de uma organização (PINTO & PATANAKUL, 2015). Cabe à organização executora desenvolver processos e uma governança que permita a identificação clara dos problemas que podem ser gerados por este comportamento assim como as ações que devem ser executadas para preservar os benefícios previstos.

Um item relevante para ser analisado também dentro de projetos é o impacto que a cultura organizacional pode gerar dentro dos resultados de projetos. Culturas com foco

coletivo, orientadas a resultados, ambiente organizacional e tolerância a riscos exercem diferentes tipos de pressão sob o gerente de projetos (GU *et al.*, 2014), dessa forma, o relacionamento entre os *stakeholders* de um projeto tem relação direta com o desempenho do projeto e também com o nível de pressão a que os membros da equipe estão expostos.

2.2.6 ESCRITÓRIO DE PROJETOS E GOVERNANÇA

As estruturas organizacionais dentro das empresas são fundamentais para a condução do processo de desenvolvimento de produtos. A eficiência deste processo depende da sua facilidade de adaptação à estrutura organizacional.

Dentro de organizações que desenvolvem produtos ou serviços, passou a ser comum a existência de uma área conhecida como Escritório de Projetos ou PMO (*Project Management Office*).

O PMO também deve ser considerado parte de uma rede complexa que relaciona estratégia, projetos e estrutura (AUDREY *et al.*, 2007) sendo que este relacionamento de ser considerado fundamental para o sucesso na execução e lançamento de projetos.

Um ponto importante a ser considerado é o fato de que PMO's tem características de gerar transparência nas ações voltadas à gestão de projetos. Algumas organizações possuem características que podem ser consideradas como provedoras de um ambiente organizacional que estimula a governança. Segundo Muller *et al.* (2015), dentre estas características pode ser citada que com frequência existe uma metodologia formalizada, comitês executivos, estruturas flexíveis, suporte da alta gestão e um PMO com papéis e responsabilidades claramente definidos.

Estudos apontam que as organizações, diferentemente do passado onde era fundamental para medir o sucesso do projeto o alcance das triplas restrições (escopo, tempo e custo), hoje o principal objetivo é o alcance dos resultados esperados pela organização (KERZNER, 2011), sendo que a contabilização dos benefícios esperados para o projeto incrementa sua *performance* (ZWIKAEL & SMYRK, 2015).

A governança dentro dos projetos, do qual o escritório de projetos é um componente importante, busca garantir o sucesso dos resultados previstos (BIESENTHAL & WILDEN, 2014). Ainda segundo Biesental & Wilden (2014), a governança de projetos garante que o projeto será executado de acordo com os padrões de uma organização específica, contribuindo para a transparência do projeto.

Na busca por resultados efetivos para seus investimentos, as organizações buscam constantemente o estabelecimento de uma relação entre os resultados esperados e os

requisitos solicitados para serem entregues pelo projeto, buscando o atendimento das estratégias estabelecidas para o negócio (TOO & WEAVER, 2014). O estabelecimento da relação estratégia/projetos é freqüente nas organizações que investem em Escritórios de projetos sendo que estas organizações buscam o PMO como uma ferramenta capaz de gerar governança.

Outro fator crucial é o estabelecimento de uma relação direta entre benefícios e seleção de projetos inovadores que geram entregas úteis para a organização, pois são através destes resultados (alinhados estrategicamente) que são originados os benefícios para a empresa (TOO & WEAVER, 2014). Figura 21.

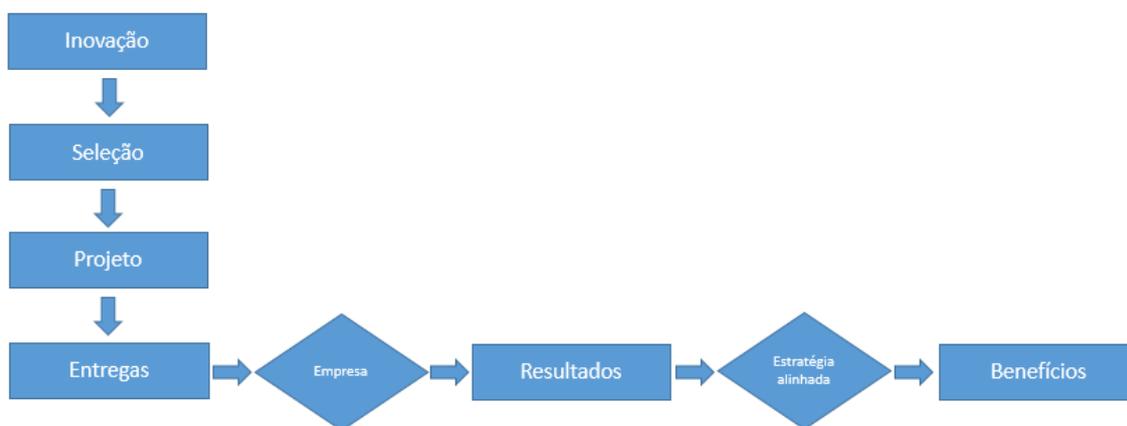


Figura 21 – Relação entre benefícios e seleção de projetos. Fonte: Too & Weaver (2014)

É possível perceber que existe uma atenção à necessidade dos projetos selecionados serem úteis para a empresa visto que seus resultados (gerados a partir de sua utilização) possam estar alinhados estrategicamente.

Em muitas organizações onde a prática de gerenciamento de projetos é largamente difundida, existe a possibilidade de existência de mais de mais do que uma única estrutura de escritório de projetos. A convivência destas estruturas se mostra um desafio para a organização visto que pode existir algum tipo de interdependência e neste caso, fatores como objetivos em comum, processos, estrutura clara e bom relacionamento entre áreas é crítico para seu sucesso (TSATURYAN & MULLER, 2015).

2.2.7 PROGRAMAS & PORTFÓLIOS

O gerenciamento de projetos em empresas raramente é uma atividade executada de forma isolada. Muitas coisas acontecem de forma simultânea sendo que as operações de empresas funcionais e matriciais que tem como base a venda de produtos e serviços não são paralisadas para que ocorra o desenvolvimento de um novo projeto. Muitas vezes

projetos são planejados e executados pelo mesmo público que trabalha nas ações operacionais da empresa sem nenhuma relação com os projetos que estão sendo desenvolvidos. Este compartilhamento de recursos faz parte do dia a dia das empresas e ao mesmo tempo se mostra como um desafio para a gestão do projeto.

Segundo PMI (2013), gerenciar programas é coordenar atividades e recursos de projetos de forma centralizada, com o objetivo de se obter os benefícios estratégicos de esperados pela organização. Os principais objetivos da gestão de programas para a organização é a integração de custos, tempo e esforço dos projetos (BARCAUI, 2012).

Uma das formas de criar e sustentar uma vantagem competitiva dentro das empresas é conseguir maximizar a exploração de seus conhecimentos e capacidades de forma eficiente, além é claro de buscar meios de fazer inovação e responder com flexibilidade aos desafios impostos (PELLEGRINELLI *et al.*, 2015). Essa capacidade é perfeitamente possível de ser explorada a partir da gestão de projetos por meio de programas.

A partir da definição de gestão de programas, pode-se supor a necessidade de buscar um constante entendimento entre as interações que podem ser geradas entre os projetos e naturalmente as interações que um conjunto de projetos tratados de forma sinérgica podem ser conduzidos diretamente com a organização. Segundo Turkulainen *et al.* (2015), a forma com que estes dois tipos de interações são conduzidos pelos responsáveis pelo programa é fundamental para seu sucesso.

Outro ponto relevante para as organizações é como seu portfólio é gerenciado. Um portfólio é um conjunto de iniciativas ativas, planejadas ou futuras. Portfólios não são temporários como projetos e programas, dessa forma, gestão de portfólio é uma gestão centralizada que inclui identificação, priorização, autorização, gerenciamento e controle de projetos, programas e outros trabalhos relacionados para atingir objetivos estratégicos (PMI, 2013).

A gestão de projetos busca a definição de um processo estruturado de avaliação dos produtos existentes e identificação de novas ideias com o objetivo de priorizar uma escolha (ROZENFELD *et al.*, 2006). Como a gestão de portfólio busca ser um processo contínuo de escolha e priorização, existe uma grande importância na identificação clara dos benefícios esperados com cada iniciativa assim como uma relação direta com a estratégia da organização. Dessa forma, faz sentido afirmar que os responsáveis pela

gestão do portfólio devem ter um conhecimento e até mesmo uma proximidade com a estratégia definida para a empresa.

Embora a gestão de portfólio tenha se mostrado crítica para o sucesso das organizações, ainda existem falhas tanto na mensuração de sua efetividade quanto na identificação dos impactos que podem ser causados nos resultados do negócio (PATANAKUL, 2015).

Assim como existem riscos dentro dos projetos e programas, estes riscos (também conhecidos como incertezas) existem em portfólio de projetos. Incertezas podem impactar negativamente nos resultados esperados para um portfólio de projeto. Existem três fontes de incertezas que podem de alguma forma gerar impacto (MARTINSUO *et al.*, 2014):

- i. Incertezas provenientes do ambiente externo à organização;
- ii. Incertezas originárias da complexidade estrutural da própria organização responsável pelo portfólio de projetos;
- iii. Incertezas provenientes dos projetos pertencentes ao portfólio, vindas principalmente de mudanças ou eventos inesperados.

Voltando para o tema relacionado a programas, a identificação dos parâmetros a serem alcançados para que se obtenha sucesso se mostra de suma importância. Um programa pode ter sucesso mesmo que alguns projetos dentro deste programa acabem fracassando. A mensuração de sucesso de um projeto com sucesso de um programa é diferente (MOLLOY & STEWART, 2013).

A gestão de portfólio e programas, implantada ou em processo de implantação em muitas organizações ainda demanda a superação de alguns desafios, entre eles a gestão de escopo e a grande simultaneidade de projetos incluindo as mudanças que podem ocorrer tanto em escopo (ABRANTES & FIGUEIREDO, 2014) quanto na priorização de projetos. Dentre as ações que devem ser conduzidas frente a este desafio está a correta estruturação das prioridades do escopo do portfólio, a definição macro e detalhada do escopo do projeto, a avaliação do portfólio de projetos e conseqüentemente balanceamento deste portfólio envolvendo tanto a tomada de decisão como a comunicação das decisões que foram tomadas e finalmente o controle minucioso da execução dos projetos pertencentes ao portfólio.

2.2.8 SELEÇÃO DE PROJETOS

O planejamento e a execução com eficiência dos projetos, programas e portfólios são fundamentais dentro de qualquer tipo de organização, entretanto o sucesso na execução dos itens acima não é uma garantia de que os resultados entregues serão úteis para a organização executora e muito menos que esta organização será bem-sucedida em sua estratégia.

A utilidade dos projetos que estão sendo entregues somente pode ser garantida a partir da correta escolha e priorização destes projetos. Para serem bem-sucedidas neste fim, as organizações devem ter métodos eficazes de seleção e priorização de projetos.

A seleção de projetos busca analisar frente a critérios pré-estabelecidos pela empresa as opções de projetos dispostas e escolher a melhor opção segundo estes critérios. A seleção e priorização adequada de projetos são de grande importância para as organizações (BARCAUI, 2012), sendo que esta seleção hoje é utilizada com frequência como método decisório para a autorização para a utilização de recursos.

Vários métodos podem ser utilizados para a seleção de projetos e caberá a cada organização a formalização do modelo a ser utilizado, dentre os métodos de utilização podem ser citados modelos que levam em conta critérios econômicos, critérios estratégicos e modelos híbridos que consideram tanto critério econômico quanto estratégico.

Uma importante questão que deve ser considerada dentro do processo de seleção de projetos é a necessidade de ter um orçamento claramente definido para ser utilizado dentro de projetos. Muitas vezes a priorização de orçamento para executar projetos importantes para a empresa pode fazer com que os benefícios de todo um portfólio deixem de ser alcançados devido à falta de recursos financeiros para a execução de alguns projetos críticos.

Dentro de um portfólio de projetos é necessário ocorrer um alinhamento com os objetivos estratégicos da organização (KAISER *et al.*, 2015), sendo que a seleção de projetos deve levar este item em consideração (Figura 22).

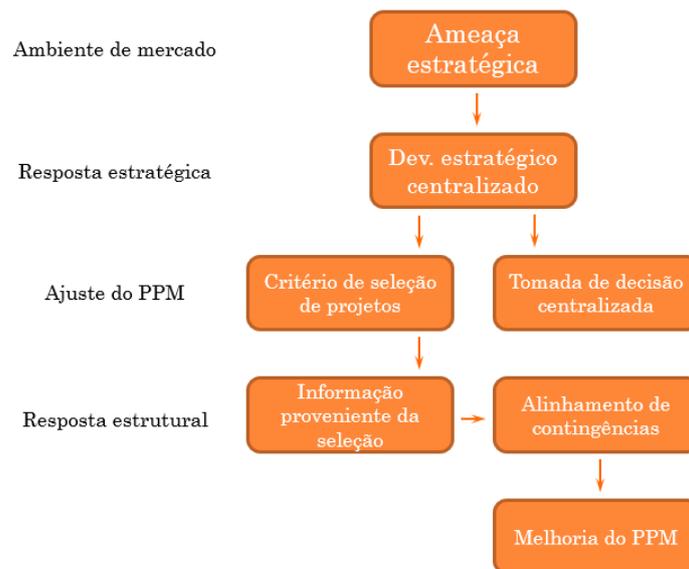


Figura 22 – Modelo recomendado de gestão de portfólio de projetos. Fonte: Kaiser *et al.* (2015).

Outro padrão importante para a seleção de projetos dentro das organizações é o correto entendimento do que é importante para os executivos tomadores de decisão e qual a cultura da empresa com relação a novos investimentos. Muitas vezes a cultura da empresa é tomada por fatores relacionados à inovação em produtos ou à satisfação do cliente, em outras organizações seu processo decisório pode ser pautado puramente por critérios financeiros como *payback* (retorno de investimento) e VPL (valor presente líquido).

Em casos onde critérios financeiros são relevantes, o retorno sobre o investimento (ROI) é um importante fator para a tomada de decisão (SMYTH & LECOEVRE, 2015), sendo que se for necessário o acréscimo de algum item qualitativo, as áreas de marketing costumam acrescentar a permanência de determinado cliente dentro de sua base de clientes.

A definição do critério a ser seguido e a conseqüente construção de um modelo de seleção é um passo importante na clarificação do processo de tomada de decisão para os *stakeholders*.

Segundo Dutra *et al.*(2014), a ênfase do modelo de decisão pode ser dada aos seguintes critérios:

- Benefícios estratégicos;
- Benefícios para o negócio;
- Dificuldade técnica;
- Análise financeira.

Outro ponto relevante citado por Dutra *et al.* (2014) é a abordagem que o modelo de seleção de projetos pode ter, variando entre três abordagens distintas: qualitativa (*balanced score card*, QFD, etc), híbrida (árvore de decisão, AHP, etc) e quantitativa (simulação Monte Carlo, etc).

Independentemente do método de seleção a ser escolhido, caberá aos responsáveis pela escolha o entendimento das conseqüências desta decisão. Métodos incompatíveis com a cultura organizacional ou até mesmo desalinhados com a estratégia da empresa ou o ambiente de mercado tendo ao desuso. Métodos eficientes de seleção de projetos impactam tanto a rentabilidade quanto a produtividade organizacional (GHAPANCHI *et al.*, 2012).

2.2.9 GESTÃO DE BENEFÍCIOS

O principal objetivo das organizações que optam pela utilização de técnicas voltadas ao gerenciamento de projetos é a geração de resultados que tragam benefícios para a própria organização. Os tipos de benefícios podem variar bastante conforme o tipo de projeto executado e o nível de eficiência da própria organização que reflete na probabilidade de alcance dos objetivos previamente definidos.

Segundo Lappe & Spang (2014), a utilização de técnicas de gerenciamento de projetos gera lucros para a organização principalmente através dos seguintes benefícios:

- i. Redução do cronograma do projeto;
- ii. Eficiência operacional;
- iii. Redução do consumo de recursos financeiros;
- iv. Transparência;
- v. Competitividade;
- vi. Clima organizacional;
- vii. Satisfação do cliente.

O alcance bem-sucedido dos benefícios dos projetos está fortemente relacionado à *performance* da organização executora do projeto (CHIH & ZWIKAEL, 2015), sendo que cabe ao gerente do projeto o correto entendimento do funcionamento de sua organização para que ele possa aproveitar suas melhores características e realizar uma adaptação tanto dele próprio quanto de seu método de trabalho para extrair o que a organização tem de melhor e minimizar seus pontos fracos.

O alcance dos objetivos voltado aos benefícios dos projetos passa pela existência de um processo formal de identificação dos benefícios e de como estes benefícios poderá

ser mensurado após a entrega dos resultados do projeto, outro ponto importante nesta questão é o grau de motivação da equipe responsável pela entrega dos resultados, sendo que a liderança executiva e o apoio que estes executivos fornecem ao projeto também se mostram fundamentais para o alcance dos resultados. Para concluir, para todos os itens citados anteriormente, é necessário um clima capaz de incentivar a inovação dentro do processo de gestão de benefícios como um todo (Figura 23).

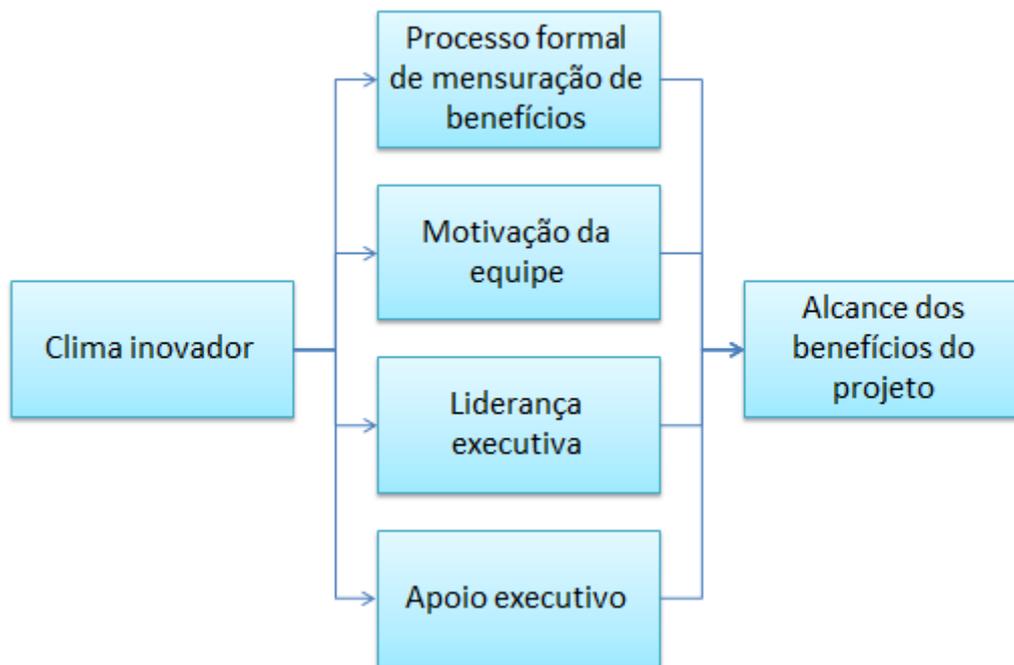


Figura 23 - *Framework* conceitual de alcance dos benefícios em projetos. Fonte: Chih & Zwikael (2015).

Por mais que os *sponsors* entendam a importância do alcance dos benefícios esperados dentro dos projetos, muitas organizações falham na entrega destes resultados. Muitas empresas priorizam a análise de custos e benefícios qualitativos e não se esforçam em entender as mudanças organizacionais necessárias para que os benefícios sejam alcançados (COOMBS, 2015). Muitos benefícios dentro dos projetos não são realizados devidos principalmente à falta de atenção às questões técnicas e organizacionais que podem facilitar a entrega destes benefícios.

A implementação das estratégias previstas pela organização são as origens dos benefícios formalizados dentro de projetos. Mesmo organizações que se organizam a partir da implantação de programas e portfólios muitas vezes falham no alcance dos benefícios propostos. Uma gestão adequada de benefícios busca redução da distância entre o planejamento da estratégia organizacional e sua execução (SERRA & KUNC, 2015). Entretanto sua comprovação empírica não é fácil de ser estabelecida devido

principalmente às diversas condições internas e externas que podem ocorrer durante a execução de um projeto.

Durante a etapa de idealização de um projeto é onde se devem estabelecer os padrões para a mensuração dos benefícios. Assim como a gestão de projetos é constituída por uma série de itens relacionada à gestão de conhecimento (AKBAR & MANDURAH, 2014), é justamente na etapa de idealização onde se encontram as maiores incertezas. Se nesta etapa existe um volume relevante de riscos, a identificação dos resultados previstos para o projeto pode sofrer impacto justamente devido ao nível de imaturidade das discussões onde os valores são previstos e formalizados.

2.2.10 MATURIDADE EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

A gestão de projetos de forma eficiente é um objetivo de toda a organização que entrega seus resultados a partir de projetos. Garantir que seus projetos sejam um sucesso não só é importante como fundamental para as empresas. Para que isso seja garantido, muitas organizações se preocupam com o seu grau de maturidade em gestão de projetos e quais as ações que ainda precisam ser feitas para que ocorra uma evolução neste fundamento.

Segundo Barcaui (2012), um modelo de maturidade é um mecanismo capaz de quantificar numericamente a capacidade que uma organização tem de gerenciar projetos com sucesso. No Brasil, podem ser destacados quatro modelos de maturidade:

- OPM3 (PMI, 2008);
- CMMI;
- Kerzner – PMMM (KERZNER, 2003);
- Prado – MMGP (PRADO, 2010).

Os principais benefícios dos modelos de maturidade estão relacionados diretamente ao aumento do percentual de sucesso dos projetos entregues dentro das empresas. Assim com qualquer modelo de processos, a maturidade dentro das organizações é elevada a partir do incremento de ações de governança, sendo que este tipo de ação sofre impacto pela forma com que a organização é liderada, pela flexibilidade de suas estruturas e pela forma de pensar das pessoas (MULLER *et al.*, 2014). Assim como o gerenciamento de projetos foi constituído a partir de um acumulado de melhores práticas (GAREL, 2013), o incremento da maturidade em gestão de projetos dentro das

empresas passa não só pelo entendimento das melhores práticas do setor, mas também por uma evolução contínua da própria organização.

Naturalmente existe uma frequência maior de estudar os extremos em gestão de projetos, sendo que o foco costuma estar nas melhores práticas e ações inovadoras que levaram a grandes sucessos e o oposto, que são as práticas negativas de gerenciamento (SODERLUND & LENFLE, 2013). Já as práticas que levam ao incremento da maturidade em gestão são muitas vezes pautadas em melhorias incrementais, principalmente quando as empresas já se encontram em um momento onde seus processos estão padronizados e existe algum tipo de governança.

Por mais que boa parte dos estudos em gestão de projetos e modelos de maturidade mantenha o foco em organizações lucrativas, também é reconhecido o caso de que estas práticas são totalmente aplicáveis em projetos de organizações não-governamentais. Segundo Golini *et al.* (2015), projetos neste tipo de organização apresentam altas taxas de insucesso e desempenho insatisfatório. Dessa forma, a aplicação de melhores práticas tanto em gestão de projetos quanto em governança e modelos de maturidade tende a gerar melhores resultados para os benefícios esperados por estas organizações.

Um dos itens relevantes para os modelos de maturidade é o fato de eles trazerem resultados efetivos para a redução de custos, gestão adequada de escopo e aderência às expectativas de entrega do projeto, sendo que o foco principal destes modelos dentro do gerenciamento de projetos é o incremento da eficiência no gerenciamento (BERSSANETI & CARVALHO, 2015).

2.2.11 LIÇÕES APRENDIDAS EM PROJETOS

Embora de grande relevância, o entendimento do processo de transferência de conhecimento entre projetos ainda é limitado (ZHAO *et al.*, 2015), sendo que esta transferência de conhecimento pode sofrer influência por diferentes meios como a capacidade da equipe e a governança implantada no projeto em questão.

A gestão de conhecimento pode ter diferentes impactos no desempenho do projeto, sendo que cabe principalmente à organização e ao responsável pelo projeto o uso dos conhecimentos adquiridos a partir de projetos anteriores. Já foi evidenciado a partir de pesquisas anteriores (REICH *et al.*, 2014) que essa gestão de conhecimento pode ter um impacto significativamente positivo na entrega de valor para o negócio a partir dos resultados fornecidos pelo projeto.

A gestão do conhecimento dentro dos projetos fornece informações para o projeto e este por sua vez contribui para o desempenho da gestão do projeto em si. Essa gestão também contribui para que ocorra um alinhamento do conhecimento dentro da organização sendo que todos os itens acima contribuem para o incremento no desempenho do projeto em questão (Figura 24).

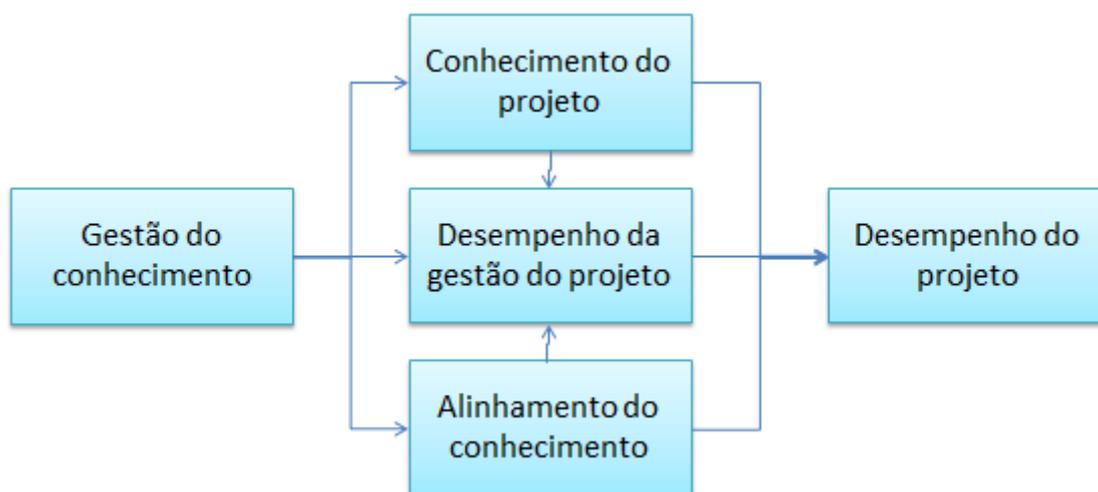


Figura 24 – Modelo de gestão do conhecimento em projetos. Fonte: Reich *et al.* (2015).

Dentro das organizações, o processo de lições aprendidas ocorre em raros momentos, sendo que quando ocorre este processo está mais preocupado com a identificação de erros do que com o aprendizado em si da organização executora (DUFFIELD & WHITTY, 2015). Dentro deste ambiente de aprendizado, é importante entender que existe uma separação entre aprendizado relacionado a pessoas (envolvendo cultura e questões sociais) e aprendizado relacionado a sistemas (envolvendo tecnologia, processos e infra-estrutura) que quando combinado gera um ambiente de disseminação e aplicação de lições aprendidas (DUFFIELD & WHITTY, 2015).

Existe dentro das empresas uma série de técnicas que podem ser utilizadas para aprendizado dentro dos projetos sendo que segundo Carrillo *et al.* (2013), as mais utilizadas estão relacionadas à revisão dos documentos do projeto após sua conclusão, processos publicados na intranet das empresas e reuniões presenciais realizadas com a equipe dos projetos.

Embora o aprendizado em projetos a partir de processos de lições aprendidas tem ganhado bastante importância, sua execução e aprendizado em si ainda apresentam pontos de melhoria, sendo que o processo de aprendizado e disseminação entre projetos deve levar em conta tanto questões organizacionais quanto culturais (HARTMANN & DOREE, 2015). Um aspecto importante a ser considerado é a relação entre quem fornece

a informação e quem recebe, assim como o comprometimento de quem é responsável por registrar a informação que leva ao aprendizado com a organização executora do projeto.

2.2.12 TENDÊNCIAS EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O gerenciamento de projetos tem seguido por alguns anos uma direção de evolução e melhoria contínua, sustentada principalmente por grandes associações do setor como o PMI (*Project Management Institute*) e IPMA (*International Project Management Association*).

Este desenvolvimento contínuo em alguns momentos foi questionado principalmente quando questões como o tempo de entrega dos projetos passou a ser uma restrição relevante dentro das organizações ou em alguns projetos críticos de desenvolvimento de produtos ou serviços.

Dessa forma, nos últimos anos percebeu-se a necessidade de buscar alternativas para tornar as etapas de planejamento e execução de projetos mais transparentes e aderentes à agilidade esperada pelas equipes envolvidas diretamente no desenvolvimento de projetos e sistemas de TI (tecnologia da informação).

Com isso em mente, foi desenvolvida uma nova metodologia chamada Ágil. Essa metodologia, utilizada principalmente por equipes de desenvolvimento de sistemas de informação, busca manter a ênfase nas equipes e na sua interação com os processos contando principalmente com a estrita colaboração de seus clientes (presentes durante todo o processo de desenvolvimento) e também com baixa formalização e documentação durante o desenvolvimento (SERRADOR & PINTO, 2015).

Ainda segundo Serrador e Pinto (2015), essa metodologia aumenta a probabilidade de sucesso dos projetos, sua eficiência e também o nível de satisfação dos *stakeholders*, entretanto deve-se manter a atenção em obter antes de iniciar o processo em ter uma visão clara dos objetivos a serem alcançados e na experiência da equipe no desenvolvimento de projetos utilizando a metodologia ágil.

Analisando os principais temas em gerenciamento de projetos, desde 2008, assuntos como projetos de pesquisa, conferências internacionais, negócios e economia, gerentes de projetos, inovação, riscos, desenvolvimento de novos produtos, AHP (*analytical hierarchical process*) se tornaram comuns e marcam uma tendência em projetos (POLLACK & ADLER, 2015).

Estudos comportamentais sobre gerentes de projetos passam a ser importantes visto que aspectos como liderança e habilidades de negociação são vistas como decisivas

para o sucesso na implementação de novos projetos. Não são somente ferramentas e metodologias que garantem os resultados, visto que o fator humano adquire fator preponderante em pesquisas (IPMA, 2012).

Questões relacionadas à importância da gestão de projetos na entrega de resultados para os negócios de uma organização entraram definitivamente em destaque onde o gerenciamento de projetos deixa de focar apenas nas restrições triplas e passa a analisar outros aspectos igualmente importantes para os *stakeholders* como riscos para o negócio, qualidade do que foi solicitado e benefícios esperados pelos clientes (OGC, 2009).

Quanto ao desenvolvimento de novos produtos, aspectos relacionados à engenharia simultânea e ciclo de vida do produto mostram uma proximidade e um reconhecimento da importância do gerenciamento de projetos seguindo uma metodologia clara visando garantir a eficiência do processo. E quanto aos riscos, conforme ilustra Pollack & Adler (2015), as ações voltadas a garantir a gestão das incertezas dentro dos projetos passaram a obter maior evidência visto que estas incertezas podem acarretar em uma série de danos para o projeto e as expectativas dos *stakeholders* como um todo.

Já Palacios-Marques *et al.* (2013) classifica outro fator com igual importância para a gestão de projetos que é o uso de ações de *e-learning* para desenvolvimento das competências dos gerentes de projetos. Segundo ele, a utilização deste tipo de ferramenta adiciona valores como eficiência, inovação e até mesmo lealdade aos profissionais que trabalham em projetos.

Dessa forma, é possível verificar que tanto aspectos técnicos quanto comportamentais se apresentam como relevantes nos estudos de gerenciamento de projetos e são tratados como fatores de alto impacto no alcance de resultados positivos no momento da entrega e mensuração dos resultados gerados pelas ações de gestão de projetos.

3 ESTADO DA ARTE

O mapeamento e o entendimento das pesquisas que estão sendo realizadas na área de planejamento e desenvolvimento de produtos permitem além de uma compreensão profunda, estimar quais são os pontos importantes e passíveis de evolução dentro de cada área do conhecimento, estabelecendo uma contribuição relevante para o meio acadêmico onde somente é possível a partir do entendimento do que já foi realizado.

Alguns autores já apresentaram contribuições significativas relacionadas aos temas em análise neste trabalho. Segundo Hobbs & Aubry (2007), assim como o alinhamento estratégico tem sua origem no *top management*, técnicas de gestão de portfólio buscam preencher o espaço criado entre a estratégia e a entrega de resultados. Dessa forma, a função de coordenar e integrar projetos dentro de um portfólio é vista como de responsabilidade do escritório de projetos. Ainda tratando da relação entre estratégia e gestão de portfólio, dentre as funções mais comuns direcionadas ao escritório de projetos, está a seleção e priorização de novos projetos, assim como a gestão de um ou mais portfólios de produtos (Hobbs & Aubry, 2010).

O alinhamento estratégico de uma organização aos seus projetos é uma necessidade que se transformou em uma função a ser executada dentro da gestão de portfólio. Pesquisa executada em mais de 500 escritórios de projetos em todo o mundo aponta a necessidade de uma aproximação das áreas responsáveis pela estratégia da organização com gestão de portfólio e seleção de novos projetos (Hobbs & Aubry, 2010).

A formalização da estratégia e dos objetivos organizacionais de uma empresa possibilita a definição de um portfólio a ser gerenciado. A partir deste momento, a gestão de portfólio utiliza processos para possibilitar a realização do alinhamento estratégico com a consequente definição dos componentes de seu portfólio de produtos (PMI, 2013). Estes processos devem ter um suporte adequado dos *stakeholders* envolvidos na gestão do portfólio, visto que temas voltados ao planejamento estratégico, gestão de portfólio, seleção de projetos e sua gestão eficiente, quando bem direcionados tem uma contribuição direta com o aumento do desempenho dos resultados esperados pela organização (Aubry, 2015).

De acordo com o modelo unificado de Rozenfeld *et al.* (2006), a atenção dada ao detalhamento das etapas do processo e ao planejamento estratégico deve acontecer antes do início do processo e canaliza a visão da empresa e de seus executivos para resultados de longo prazo.

Estabelecer relacionamentos entre as pesquisas mais recentes dos tópicos citados acima pode levar ao direcionamento dos pesquisadores a novas abordagens do problema relacionado ao estabelecimento de uma ligação consistente entre estratégia, gestão de portfólio e seleção de projetos e conseqüentemente o PDP e de alguma forma preencher estas lacunas tanto científicas quanto de mercado.

Unger *et al.* (2012) buscaram entender a relação entre o engajamento dos *stakeholders*, entrega de projetos, com o alto padrão de qualidade e a conseqüente adequação destes projetos ao *fit* estratégico da organização. Esta pesquisa mostrou uma relação positiva entre a entrega da estratégia, resultados de alta qualidade e o envolvimento dos *stakeholders*, principalmente do *senior management*.

Vários autores se arriscaram a formular e tentar resolver o gap entre estratégia, gestão de portfólio e sua implementação em NPD. Oliveira & Rozenfeld (2010) identificaram a necessidade de propor novas teorias para suportar as implementações das etapas iniciais do NPD e, com base nesta premissa, desenvolveram um método para integrar o TRM (*Technology Roadmapping*) à gestão de portfólio. Este processo considerou tanto a estratégia organizacional quanto o mapeamento tecnológico da organização para definir os novos projetos de produtos.

Meskendahl (2010) pesquisa resultados de projetos bem-sucedidos e busca uma ligação entre formulação e implementação da estratégia. Cita a falta de um *framework* que conecte a formulação da estratégia ao sucesso dos resultados dos projetos, apresentado um modelo conceitual que tem como componentes a orientação estratégica, o portfólio de projetos e os resultados alcançados para a organização.

Partindo da premissa de que a gestão eficiente de um único projeto não é suficiente, Heising (2012) estabeleceu um *framework* considerando a etapa de idealização e o portfólio de projetos da organização dentro de um ambiente de desenvolvimento de novos produtos. Este *framework* se mostrou semelhante ao de Meskendahl (2010), com a diferença de que fatores externos à organização são considerados, juntamente com a entrada de novas ideias para o desenvolvimento de produtos. Outra etapa distinta é a atenção do *framework*, que dentro da gestão de portfólio, fornece subsídios para a tomada de decisões estratégicas voltadas à utilização de novos conceitos e novas tecnologias, visando seu crescimento futuro.

Wasserman & Czarnecki (2014) apontaram a dificuldade na execução da estratégia, sugerindo um *framework* que visa o alinhamento da estratégia à sua execução. Um dos pontos inovadores desta pesquisa foi a busca de um engajamento da organização

dentro da gestão de portfólio após ter uma clara visão da estratégia com a formulação de métricas e objetivos na definição dos componentes do portfólio.

Finalmente, Young & Grant (2015) questionam a real contribuição da entrega de projetos para a estratégia organizacional, sendo que em sua pesquisa, são inseridos pontos que indicam que em alguns cenários esta contribuição é superestimada.

Após extensa análise, não foram localizadas pesquisas que, além de buscar um alinhamento entre estratégia e gestão de portfólio, atuassem em estabelecer um processo dinâmico acoplando a estratégia a modelos de seleção e priorização de projetos, incluindo a execução e monitoramento de seus resultados finais dentro de um contexto voltado ao desenvolvimento de novos produtos.

Este trabalho de pesquisa se propõe a identificar dentro deste mapeamento do estado da arte as relações existentes entre as publicações voltadas ao PDP, com os temas relacionados à estratégia organizacional, gestão de portfólio e seleção de projetos, visando entender o trabalho executado nestas áreas e sua relação na busca do sucesso das organizações a partir do desenvolvimento de novos produtos.

Esta pesquisa pela busca do estado da arte pode ser considerada de natureza aplicada por buscar conhecimentos para o entendimento e aplicação prática de soluções voltadas à melhoria dos resultados esperados pelas organizações com processos que visam entregar de forma prática a estratégia organizacional via desenvolvimento de novos produtos com métodos de seleção e priorização de projetos, assim como a gestão de portfólio de projetos. Uma gestão adequada dos benefícios esperados busca reduzir a distância entre o planejamento da estratégia organizacional e a sua execução (SERRA & KUNC, 2015).

Para a realização desse trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica através de três bases de dados reconhecidas, buscando resposta a quatro perguntas de pesquisa:

1 - Quais são os artigos mais recentes e relevantes que abordam o tema PDP relacionado à estratégia organizacional, gerenciamento de portfólio e métodos de seleção de projetos?

2 - Quais são os *journals* que mais abordam a associação entre PDP, estratégia organizacional, gerenciamento de portfólio e métodos de seleção de projetos, considerando sua classificação e relevância?

3 - Quais são os pontos descobertos pelas pesquisas recentes e que podem ser considerados como oportunidades para novas pesquisas?

4 - Quais são os pontos relacionados aos temas citados acima que foram abordados de forma satisfatória pelas pesquisas realizadas nos últimos dez anos?

O recorte de tempo utilizado para a pesquisa nas bases de dados selecionadas foi de 2006 a 2016 e quatro grupos de palavras-chave foram utilizados:

- a) PDP (*Integrated Product Development, Product Development Process, Product Design e Manufacturing Design*);
- b) *Portfolio Management*;
- c) *Organizational Strategy*;
- d) *Project Selection Method*.

Os relacionamentos foram buscados nas bases de dados considerando as relações entre os grupos: (a) e (b), (a) e (c), (a) e (d).

A estrutura da pesquisa consistiu da seguinte seqüência:

- 1) Análise das bases (Emerald, Scopus e Science Direct) a partir de filtros considerando: título, *keywords*, *abstract* e data da publicação;
- 2) Análise de todos os artigos selecionados sendo que três motivos justificariam a exclusão do artigo previamente filtrado: (a) o tema da pesquisa é abordado apenas de forma secundária, (b) o artigo é repetido e (c) baixa ou nenhuma relação do artigo com assuntos relacionados ao desenvolvimento de produtos ou serviços;
- 3) Apresentar um quantitativo dos artigos separados por jornal e ano de publicação e em seguida excluir os artigos publicados em *journals* com $JCR < 1$ ou $SJR < 1$. Desconsiderar também os artigos cujos índices acima não são divulgados;
- 4) Listar os artigos por autores, data de publicação e jornal e em seguida realizar uma análise de todos os artigos segundo nove critérios:
 - I. (S1) Estratégia da Organização;
 - II. (S2) Estratégia da Área;
 - III. (S3) Sem Visão Estratégica;
 - IV. (PM1) Aborda Gestão de Portfólio;
 - V. (PM2) Não Considera Gestão de Portfólio;
 - VI. (PSM1) Voltado à Seleção e Priorização de Projetos;
 - VII. (PSM2) Não Aborda Seleção e Priorização de Projetos;
 - VIII. (PDP1) Considera PDP;
 - IX. (PDP2) Não Considera PDP.

- 5) Analisar individualmente os artigos selecionados apresentando suas contribuições e limitações.

Considerando a pesquisa bibliográfica realizada nas bases Science Direct, Scopus e Emerald, 4928 artigos foram analisados, seguindo as etapas descritas na metodologia deste trabalho, considerando o período de publicação dos artigos entre 2006 e 2016.

A pesquisa bibliográfica foi conduzida primeiramente em três etapas da metodologia: análise das bases a partir de filtros; análise de todos os artigos selecionados considerando os critérios de exclusão e separação por grupos considerando a qualidade das publicações. A pesquisa ocorreu de forma independente para cada um dos três grupos de relacionamento entre palavras chave, sendo que na quarta e última etapa (análise dos artigos segundo os nove critérios), todos os artigos que atenderam aos critérios anteriores foram considerados.

Abaixo, as relações entre os seguintes tópicos, previamente citados na metodologia, são exploradas e analisadas: Estratégia da Organização, Estratégia da Área, Sem Visão Estratégica, Aborda Gestão de Portfólio, Não Considera Gestão de Portfólio, Voltado à Seleção e Priorização de Projetos, Não Aborda Seleção e Priorização de Projetos, Considera PDP, Não Considera PDP.

Análise do relacionamento entre PDP e Organizational Strategy

Para esta primeira etapa da pesquisa, considerando as três bases pesquisadas, foram analisados 2451 artigos, buscando o relacionamento direto entre PDP e *Organizational Strategy* dentro de um período de dez anos (2006 a 2016). Neste caso, quatro palavras-chave foram utilizadas para buscar o relacionamento do PDP com “*Organizational Strategy*”. São elas: (i) *Manufacturing Design*, (ii) *Product Design*, (iii) *Product Development Process* e (iv) *Integrated Product Development*.

A Figura 25 demonstra o número de artigos localizados, considerando a relação entre os grupos de palavras-chave.

Scientific paper survey - PDP x Org. Strategy



Figura 25 – Distribuição dos 2451 artigos relacionados a PDP & Organizational Strategy. Fonte: autor.

Mesmo considerando o volume de 2451 artigos analisados dentro do relacionamento acima, ao realizar uma análise de todos os artigos, a maior parte foi retirada por se referenciar a áreas distintas (Medicina, Biologia, etc.). Outros foram retirados por tratar o assunto de forma secundária e uma pequena parcela foi retirada por ser o mesmo artigo configurando no cruzamento das diferentes palavras-chave. Dessa forma, restaram 17 artigos em 14 *journals* distintos, todos identificados na Tabela 1.

| Journal | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Total | JCR | | SJR |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|--------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | 1 year | 5 year | |
| International Journal of Operations & Production Management | | | | 1 | | | | | | | 1 | 2 | 2,252 | 2,935 | 2,198 |
| European Journal of Marketing | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 1,088 | 2,087 | 0,933 |
| Journal of Service Management | | | | | | 1 | | | | | | 1 | 2,233 | 3,927 | 1,506 |
| International Journal of Project Management | | | 1 | | | | | | | 1 | | 2 | 2,885 | 3,411 | 1,497 |
| Business Process Management Journal | | | | | | | 1 | | | | | 1 | - | - | 0,614 |
| Int. J. Production Economics | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 2,782 | 3,548 | 2,749 |
| International Journal of Systems Science | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1,947 | 1,837 | 1,083 |
| European Journal of Innovation Management | | | | | | | | | | 1 | | 1 | - | - | 0,596 |
| Journal of Cleaner Production | | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 4,959 | 5,315 | 1,721 |
| Journal of Mechanical Engineering | | | | | | 1 | | | | | | 1 | - | - | 0,122 |
| Journal of Enterprise Information Management | | | | | | | | | | | 1 | 1 | - | - | 0,433 |
| Journal of Small Business and Enterprise Development | | | | | | | | | 1 | | | 1 | - | - | 0,575 |
| Technological Forecasting & Social Change | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 2,678 | 3,005 | 1,348 |
| Journal of Operations Management | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 4 | 8,229 | 5,052 |
| Total | | | | | | | | | | | | 17 | | | |

Tabela 1 – Distribuição dos 17 artigos classificados dentro de 14 *journals* no período de 2006 a 2016.

Fonte: autor.

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos 17 artigos selecionados entre os anos de 2006 e 2016, sendo identificados para cada *journal* dois fatores de impacto: o JCR (*Journal Citation Reports*) e o SJR (*Scientific Journal Rankings*).

Seguindo os critérios de eliminação propostos nos procedimentos metodológicos, 06 *journals* foram excluídos, permanecendo 08 *journals* e 11 artigos a serem categorizados posteriormente.

Os *journals* de alta qualificação que permaneceram nesta análise são: International Journal of Operations & Production Management, Journal of Service Management, International Journal of Project Management, International Journal of Production

Economics, International Journal of Systems Science, Journal of Cleaner Production, Technological Forecasting & Social Change e Journal of Operations Management.

Considerando o número original de 2451 artigos, apenas 0,45% permaneceram após os diversos filtros propostos, sendo que dos 11 artigos restantes, 08 foram publicados a partir de 2011.

Análise do relacionamento entre PDP e Portfólio Management

Para esta segunda etapa da pesquisa, considerando as três bases pesquisadas, ao todo foram analisados 730 artigos, buscando o relacionamento direto entre PDP e Portfólio Management dentro do período de dez anos (2006 a 2016).

A Figura 26 apresenta o número de artigos localizados, considerando a relação entre os grupos de palavras-chave.

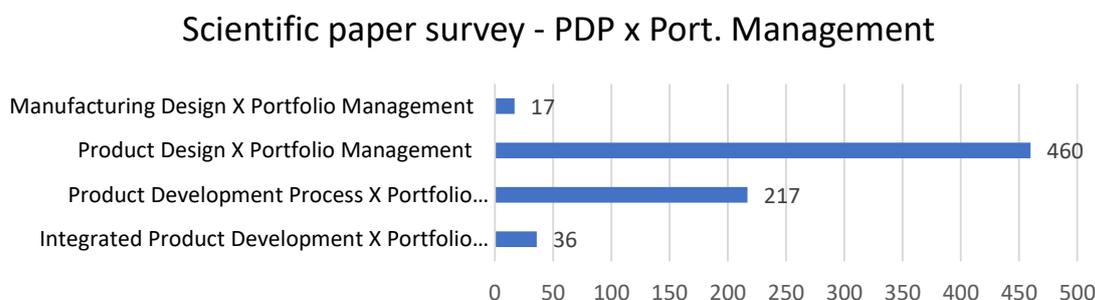


Figura 26 – Distribuição dos 730 artigos relacionados a PDP & Portfólio Management. Fonte: autor.

O relacionamento de palavras-chave acima gerou um volume considerável de artigos (730), entretanto, assim como no caso anterior, uma análise destes artigos gerou um processo de eliminação abrangente pelos mesmos motivos (referência a áreas distintas, assunto abordado de forma secundária e artigos repetidos). Dessa forma, restaram 12 artigos em 09 *journals* distintos, todos apresentados na Tabela 2.

| Journal | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Total | JCR | | SJR |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|--------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | 1 year | 5 year | |
| Journal of Engineering and Technology Management | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 1,474 | 2,19 | 1,079 |
| International Journal of Quality & Reliability Management | | | 1 | | | | | | | | | 1 | - | - | 0,544 |
| Journal of Manufacturing Technology Management | | | | | | | | | 1 | | | 1 | - | - | 0,605 |
| International Journal of Project Management | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | 3 | 2,885 | 3,411 | 1,497 |
| Industrial & Engineering Chemistry Research | | | | | | 1 | | | | | | 1 | 2,567 | 2,718 | 0,976 |
| Int. J. Production Economics | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 2,782 | 3,548 | 2,749 |
| Computers and Chemical Engineering | | | 1 | | | 1 | | | | | | 2 | 2,581 | 2,821 | 1,13 |
| Management Decision | | | | | | 1 | | | | | | 1 | 1,134 | 1,868 | 0,909 |
| Journal of Operations Management | | | | | | 1 | | | | | | 1 | 4 | 8,229 | 5,052 |
| Total | | | | | | | | | | | | 12 | | | |

Tabela 2 – Distribuição dos 12 artigos classificados dentro de 09 *journals* no período de 2006 a 2016.

Fonte: autor.

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos 12 artigos selecionados entre os anos de 2006 e 2016, sendo identificados também para cada *journal* o JCR e o SJR. Seguindo os critérios de eliminação propostos nos procedimentos metodológicos, 04 *journals* foram excluídos, permanecendo 05 *journals* e 08 artigos a serem categorizados posteriormente.

Os *journals* que permaneceram nesta análise são: Journal of Engineering and Technology Management, International Journal of Project Management, Int. J. Production Economics, Computers and Chemical Engineering e Journal of Operations Management.

Considerando o número original de 730 artigos, apenas 1,1% permaneceram após os diversos filtros propostos, sendo que dos 08 artigos restantes, 06 deles foram publicados a partir de 2011.

Análise do relacionamento entre PDP e Project Selection Method

Para a terceira etapa da pesquisa, ainda considerando as três bases pesquisadas, ao todo foram analisados 1747 artigos buscando o relacionamento direto entre PDP e Project Selection Method dentro do período de dez anos (2006 a 2016). A Figura 27 mostra o número de artigos localizados, considerando a relação entre os grupos de palavras-chave.

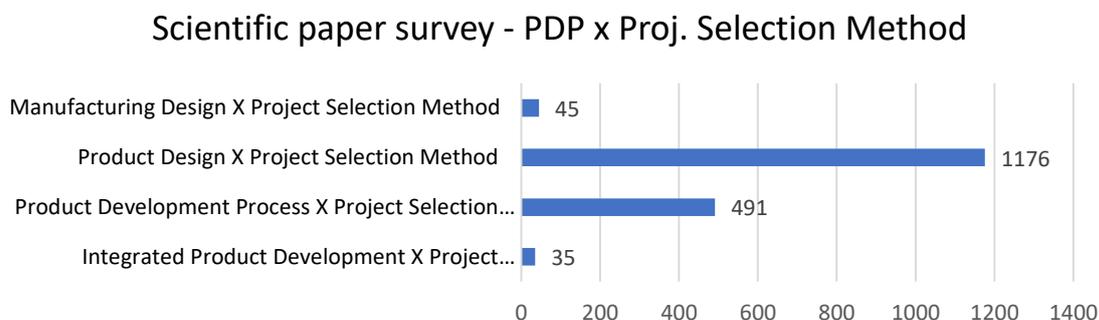


Figura 27 – Distribuição dos 1747 artigos relacionados a PDP & Project Selection Method. Fonte: autor.

A Figura 28 também apresenta um volume relevante de artigos localizados e, da mesma forma que os casos anteriores e pelos mesmos motivos, restaram apenas 13 artigos em 12 *journals* distintos, todos apresentados na Tabela 3.

| Journal | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Total | JCR | | SJR |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|--------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | 1 year | 5 year | |
| Computers & Industrial Engineering | | | | | | | 1 | | | | | 1 | 2,086 | 2,517 | 1,63 |
| Journal of Modelling in Management | | | | | | | 1 | | | | | 1 | - | - | - |
| Journal of Manufacturing Technology Management | 1 | | | | | | | | | | | 1 | - | - | 0,605 |
| International Journal of Project Management | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 2,885 | 3,411 | 1,497 |
| Journal of Technology Management in China | 1 | | | | | | | | | | | 1 | - | - | - |
| International Journal of Managing Projects in Business | | | 1 | | 1 | | | | | | | 2 | - | - | - |
| Accounting, Organizations and Society | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 2,464 | 3,898 | 2,515 |
| Management Decision | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1,134 | 1,868 | 0,909 |
| Building and Environment | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 3,394 | 3,804 | 2,121 |
| Computers in Industry | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 1,685 | 2,052 | 0,93 |
| Journal of Management Development | | | | | | | | | | | 1 | 1 | - | - | 0,346 |
| Information and Software Technology | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 1,569 | 2,016 | 0,92 |
| Total | | | | | | | | | | | | 13 | | | |

Tabela 3 – Distribuição dos 13 artigos classificados dentro de 12 *journals* no período de 2006 a 2016.

Fonte: autor.

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos 13 artigos selecionados entre os anos de 2006 e 2016, sendo identificados também para cada *journal* o JCR e o SJR. Seguindo os critérios de eliminação propostos nos procedimentos metodológicos, 08 *journals* foram excluídos, permanecendo 04 *journals* e 04 artigos a serem categorizados posteriormente.

Os *journals* que permaneceram nesta análise são: Computers & Industrial Engineering, International Journal of Project Management, Accounting, Organizations and Society e Building and Environment.

Considerando o número original de 1747 artigos, apenas 0,23% permaneceram após os diversos filtros propostos, sendo que dos 04 artigos restantes, um foi publicado a partir de 2011.

Análise de todas as referências encontradas com as palavras-chave.

Esta etapa consiste de uma análise dos 23 artigos classificados, com base nos filtros anteriores, para verificar a abrangência destes artigos frente aos assuntos que motivaram esta pesquisa.

Inicialmente esta pesquisa iniciou com 4928 artigos provenientes de uma pesquisa em três bases de dados já citadas. Posteriormente, esse volume foi reduzido para 42 artigos, em função de não terem relação com as áreas de engenharia, ter os temas da pesquisa abordados de forma secundária ou serem artigos repetidos.

Em seguida, após a análise do JCR e SJR dos *journals* envolvidos, foram retirados também os artigos provenientes de *journals* com JCR e/ou SJR menor que 1. Dessa forma

restaram 23 artigos.

Neste momento, com este número limitado de artigos, foram definidas algumas categorias, visando classificar o nível de maturidade das pesquisas existentes e as suas limitações. Dessa forma, o texto completo destes artigos foi analisado e classificado segundo 04 temas e 09 regras listadas abaixo:

Tema 1 - Estratégia

(S1) Estratégia da Organização – artigo com foco na estratégia da organização como um todo e não apenas em um assunto ou área específica.

(S2) Estratégia da Área – artigo com foco na estratégia de uma área específica dentro da organização em estudo.

(S3) Sem Visão Estratégica – artigo não considera nenhum contexto estratégico da organização ou de uma área específica.

Tema 2 - Gestão de Portfólio

(PM1) Aborda Gestão de Portfólio – artigo considera os aspectos da gestão de portfólio dentro de sua análise.

(PM2) Não Considera Gestão de Portfólio – artigo não leva em consideração os aspectos voltados à gestão de portfólio dentro de sua análise.

Tema 3 - Método de Seleção de Projetos

(PSM1) Voltado à Seleção e Priorização de Projetos – artigo considera dentro da pesquisa uma abordagem voltada à seleção e/ou priorização de projetos antes do seu desenvolvimento.

(PSM2) Não Aborda Seleção e Priorização de Projetos – artigo não considera uma abordagem voltada à seleção e/ou priorização de projetos.

Tema 4 - PDP (Processo de Desenvolvimento de Produtos)

(PDP1) Considera PDP – artigo trata de algumas ou todas as etapas do processo de

desenvolvimento de produtos.

(PDP2) Não Considera PDP – artigo não aborda de forma direta nenhuma etapa do processo de desenvolvimento de produtos.

A Tabela 4 apresenta a classificação dos artigos dentro das nove categorias da seguinte forma:

- 84% abordam diretamente uma ou mais etapas do processo de desenvolvimento de produtos;
- 70% dos artigos consideram de alguma forma o contexto estratégico do projeto dentro de sua pesquisa;
- 48% levam a gestão de portfólio da organização em consideração durante o trabalho;
- 35% abordam métodos de seleção e/ou priorização de projetos dentro de suas análises;
- 17% abordam as categorias S1 e PSM1, ou seja, consideram o contexto de seleção e/ou priorização de projetos dentro de uma visão mais ampla da estratégia voltada para toda a organização em estudo;
- 13% abordam as categorias PM1 e PSM1, ou seja, consideram tanto o contexto de seleção e/ou priorização de projetos quanto questões voltadas ao gerenciamento de portfólio dentro das organizações;
- 9% abordam as categorias S1, PM1, PSM1 e PDP1 dentro de suas pesquisas, ou seja, apenas dois trabalhos de um total de 23 pesquisas consideram uma visão estratégica abrangente em conjunto com o contexto de gestão de portfólio e métodos de seleção/priorização de projetos envolvendo o PDP.

| | Authors and Publication Year | Journal | Strategy | | | Port. Mng. | | Sel. Method | | PDP | |
|----|--------------------------------|---|----------|----|----|------------|-----|-------------|------|------|------|
| | | | S1 | S2 | S3 | PM1 | PM2 | PSM1 | PSM2 | PDP1 | PDP2 |
| 1 | Hong et al. (2009) | International Journal of Operations & Production Management | | X | | | X | | X | X | |
| 2 | Lightfoot and Gebauer (2011) | Journal of Service Management | X | | | | X | | X | X | |
| 3 | Petro and Gardiner (2015) | International Journal of Project Management | X | | | X | | | X | | X |
| 4 | Lockrey (2015) | Journal of Cleaner Production | | X | | | X | | X | X | |
| 5 | Yan and Azadegan (2016) | Int. J. Production Economics | | X | | | X | | X | X | |
| 6 | Huang et al. (2015) | International Journal of Systems Science | X | | | | X | X | | X | |
| 7 | Benassi et al. (2016) | International Journal of Operations & Production Management | X | | | | X | | X | X | |
| 8 | Gabriel et al. (2016) | Journal of Cleaner Production | X | | | | X | X | | X | |
| 9 | Winter and Szczepanek (2008) | International Journal of Project Management | X | | | X | | | X | X | |
| 10 | Ruff (2014) | Technological Forecasting & Social Change | X | | | | X | | X | X | |
| 11 | Chen et al. (2010) | Journal of Operations Management | | X | | | X | | X | X | |
| 12 | Abrantes and Figueiredo (2014) | International Journal of Project Management | X | | | X | | | X | X | |
| 13 | Zapata et al. (2008) | Computers and Chemical Engineering | X | | | X | | | X | | X |
| 14 | Brook and Pagnanelli (2014) | Journal of Engineering and Technology Management | X | | | | | X | | X | |
| 15 | Smith and Ierapepritou (2011) | Computers and Chemical Engineering | | | X | X | | | X | X | |
| 16 | Tolonen et al. (2015) | Int. J. Production Economics | | | X | X | | | X | X | |
| 17 | Abrantes and Figueiredo (2015) | International Journal of Project Management | X | | | X | | | X | X | |
| 18 | Ahn et al. (2010) | International Journal of Project Management | X | | | X | | X | | X | |
| 19 | Verma et al. (2011) | Journal of Operations Management | | | X | X | | | X | | X |
| 20 | Wong and Li (2008) | Building and Environment | | | X | | X | X | | X | |
| 21 | Liang and Li (2008) | International Journal of Project Management | | | X | | X | X | | | X |
| 22 | Chiang (2012) | Computers & Industrial Engineering | | | X | | X | X | | X | |
| 23 | Davila et al. (2009) | Accounting, Organizations and Society | | | X | X | | X | | X | |

Tabela 4 – Classificação dos 23 artigos segundo as 09 regras. Fonte: autor.

Analisando este número de forma mais abrangente, ao iniciar a pesquisa com 4928 artigos, apenas 0,04% das pesquisas consideram uma visão integrada de PDP, estratégia organizacional, seleção de projetos e gestão de portfólio.

Não foi identificada a incidência de pesquisas voltadas à localização de deficiências no portfólio de novos produtos quando confrontada com a estratégia organizacional e tampouco um processo de seleção e priorização de projetos que analise o PDP e compare com a estratégia organizacional.

A gestão de portfólio também não foi confrontada com um sistema de rastreamento de resultados dos projetos em estágio pós-lançamento e não foi identificado nenhum processo de retroalimentação do fluxo de seleção de projetos frente a resultados inconclusivos de lançamentos recentes de novos produtos.

Os dados acima demonstram de forma evidente um *gap* dentro do ambiente científico voltado aos estudos de forma integrada dentro do PDP com uma visão estratégica. Faltam estudos que considerem a estratégia de toda a organização desde o início dos trabalhos, voltado à seleção e priorização dos produtos adequados para lançamento, considerando uma visão de longo prazo. Também falta análise posterior de tudo que está sendo priorizado e desenvolvido, dentro do contexto da gestão de portfólio. Trabalhos voltados a estes aspectos, além de se mostrarem raros, segundo os critérios desta pesquisa, também se mostraram incompletos.

Análise de todos os trabalhos considerados fundamentais dentro desta pesquisa.

Liang e Li (2008)

Esta pesquisa apresenta uma proposta de um método de tomada de decisão voltado à seleção de projetos e à análise de benefícios, oportunidades, custos e riscos. Esta análise busca uma abordagem mais abrangente para viabilizar a entrega de melhores resultados e execução da estratégia organizacional. Um ponto deixado em aberto neste trabalho foi a forma de solucionar as diferentes visões de *stakeholders* quanto à melhor escolha do produto a ser desenvolvido, visando eliminar possíveis opções inconsistentes com a estratégia organizacional.

Winter e Szczepanek (2008)

Esta pesquisa apresenta um framework conceitual voltado à condução de projetos e programas com foco na criação de valor para a organização. Esta pesquisa mostra uma forma de gerenciamento com uma abordagem mais estratégica agregando atenção à entrega dos benefícios prometidos inicialmente. Um tema a ser mais bem desenvolvido ainda é como manter o engajamento da equipe do projeto conforme o alinhamento estratégico sem aguardar os resultados finais para se certificar do sucesso do PDP.

Wong e Li (2008)

Este trabalho apresenta a existência de uma quantidade limitada de estudos voltados ao estabelecimento de critérios claros para a seleção de projetos. Esta pesquisa estabeleceu uma relação entre uma análise com base em entrevistas para preencher as lacunas dos critérios mais importantes para a seleção de determinado tipo de projeto e aplicou o AHP para colocar os pesos adequados em cada critério. Este estudo evidenciou a utilidade da utilização do AHP em abordagens híbridas para consolidar a seleção de novos projetos. Um item a ser melhor abordado neste trabalho é a associação do processo de seleção de projetos ao controle e monitoramento do portfólio organizacional.

Zapata *et al.* (2008)

Esta pesquisa associa os diferentes processos de tomada de decisão em vários momentos do PDP, sendo que estabelece que o sucesso no lançamento de novos produtos depende de que estes processos (estratégicos, táticos e operacionais) estejam relacionados. Este estudo mostra que caso uma estratégia voltada à integração de processos não seja

considerada, não é possível esperar um bom desempenho do portfólio e também não será possível priorizar adequadamente as implementações e investimentos. Um tema a ser incrementado nesta pesquisa é a integração deste modelo aos elementos externos que podem influenciar nos resultados esperados e no sucesso do lançamento do produto.

Davila et al. (2009)

Esta pesquisa investiga o papel dos sistemas de gestão dentro do PDP. As razões de adoção deste tipo de sistema se dão principalmente devido a uma percepção de benefícios voltada às etapas de seleção de projetos, controle e gestão de portfólio contribuindo também para um melhor desempenho do processo de desenvolvimento de produtos. Esta pesquisa carece de ampliar um pouco mais sua abordagem de estudo dada a possibilidade de estabelecimento de uma visão mais generalista da utilidade destes sistemas.

Hong et al. (2009)

Esta pesquisa analisou os diversos tipos de estratégias a serem conduzidas por uma área na implantação de um novo produto. A utilização de diferentes estratégias envolve um processo de escolha com impactos em diversos pontos do projeto do produto sendo que caberá à organização a escolha mais adequada tendo em vista os riscos e impactos que podem ser aceitos. Neste caso, uma oportunidade de melhoria encontrada foi o fato de não ter sido considerado neste processo a gestão de portfólio e mais especificamente a seleção e priorização de novos produtos.

Ahn et al. (2010)

Esta pesquisa desenvolveu um modelo multidisciplinar voltado a selecionar e priorizar investimentos em um portfólio de projetos de produtos dentro da organização. Os resultados deste modelo apontaram ganhos na alocação de recursos internos e também no lançamento de novos produtos voltados a uma maior competitividade em seu segmento de atuação. Embora este modelo tenha sido bem sucedido na análise das oportunidades internas de desenvolvimento, não foi percebido estudos voltados a um alinhamento estratégico consistente possibilitando também aumentar a probabilidade de sucesso das entregas.

Chen et al. (2010)

Esta pesquisa estabeleceu um entendimento dos principais fatores que impactam positivamente a velocidade de um processo de desenvolvimento de novos produtos, sendo

que fatores relacionados à eficiência de seus processos e à escolha da equipe são os que demonstraram maior impacto. Já a definição estratégica e as características do projeto não apresentaram o mesmo impacto dos fatores indicados anteriormente. Vários modelos de PDP foram então avaliados frente ao impacto destes fatores. Um ponto não considerado nesta pesquisa foi a relação entre velocidade e sucesso no lançamento de novos produtos.

Lightfoot e Gebauer (2011)

Esta pesquisa aborda o alinhamento estratégico de serviços, associando este trabalho com o alcance de entregas bem-sucedidas de produtos inovadores. Os estudos mostraram que as características dos serviços bem-sucedidos podem ser alteradas devido às diferentes estratégias apresentadas pelas organizações executoras. Um tema ainda a ser desenvolvido é a conexão da estratégia organizacional a um processo consistente de seleção e priorização de projetos.

Smith e Ierapeprou (2011)

Esta pesquisa propôs um framework baseado no relacionamento entre o projeto do produto e sua integração com a gestão do portfólio. Temas relacionados à duração de projetos e seus respectivos custos foram levados em consideração estabelecendo um padrão para o modelo. Neste caso, um item não abordado nesta pesquisa foi a possibilidade de integração com um processo de seleção e priorização visando aprimorar a gestão do portfólio.

Verma *et al.* (2011)

Esta pesquisa desenvolveu um modelo empírico de priorização de projetos dentro de um horizonte de tempo considerando critérios voltados ao mercado e critérios técnicos. Este modelo considera a alocação de recursos e a interdependência de projetos frente a um horizonte de tempo visando a melhoria da taxa de entrega de projetos em um tempo específico. Para este modelo, próximas pesquisas poderão testá-lo em outros segmentos de indústria e serviços visto que se trata de um estudo de caso específico.

Chiang (2012)

Esta pesquisa propõe uma metodologia de tomada de decisão voltada à escolha adequada de parceiros para o processo de desenvolvimento de novos produtos. Um framework é proposto para a avaliação de critérios de escolha voltados ao alcance do melhor

desempenho possível dentro do processo. Dentre os pontos em aberto nesta pesquisa, pode-se citar a ausência no modelo de um controle e monitoramento do portfólio de projetos visando garantir a efetividade das escolhas.

Abrantes e Figueiredo (2014)

Esta pesquisa sugere uma nova abordagem na gestão dinâmica de portfólios voltada ao entendimento do fato de que as mudanças ocorrem com frequência assim como o PDP ocorre de forma simultânea para várias iniciativas. Esta abordagem não tradicional promove ganhos no resultado final e melhor comunicação na gestão de escopo e mudanças no portfólio. Embora um framework tenha sido definido, o autor aponta como deficiência a falta de uma ferramenta que possa prover visibilidade e monitoramento adequado do portfólio de produtos.

Brook e Pagnanelli (2014)

Este trabalho, voltado inicialmente para o tema de sustentabilidade, abrange um método para gerenciar a inovação dentro de um portfólio de produtos na organização em uma etapa de análise da estratégia visando o melhor monitoramento dos resultados deste portfólio. Outra entrega deste trabalho é um melhor balanceamento dos investimentos nas várias iniciativas estratégicas da organização. Embora apresente resultados consistentes, esta pesquisa é baseada em um único caso, devendo ser expandida para um volume maior de cenários e segmentos de indústrias.

Ruff (2015)

Esta pesquisa realizada dentro da indústria automobilística visa apresentar como os desenvolvimentos de produtos de média e longa duração se integra dentro do contexto de inovação e estratégia organizacional. Este artigo apresenta também a integração de temas estratégicos do desenvolvimento de novos produtos nos campos de análise inicial de oportunidades de negócio, avaliação de novas idéias e desenvolvimento nas etapas iniciais do projeto. Uma possibilidade de evolução deste trabalho seria sua expansão para outros segmentos de indústrias ou prestação de serviços.

Abrantes e Figueiredo (2015)

Este estudo tem como ponto de partida as falhas na alocação de recursos para a execução do portfólio da organização. O trabalho buscou entender as dificuldades no tema alocação

de recursos frente às constantes mudanças que ocorrem no portfólio de produtos das organizações e propôs um framework para gerenciar efetivamente estes recursos em um contexto de mudanças freqüentes no portfólio de novos produtos. Neste caso não foram abordados processos para seleção e priorização de projetos que seriam importantes para a alocação de recursos nos projetos corretos.

Huang *et al.* (2015)

Este trabalho apresenta uma proposta para a tomada de decisão a respeito da continuidade do desenvolvimento de novos produtos frente aos fatores de posicionamento dos concorrentes e participação no mercado. Desta forma este estudo provê um meio mais eficiente de utilização de recursos da empresa frente às necessidades de competição existentes. Um tema a ser dado continuidade em futuras pesquisas é a relação entre recursos desperdiçados e o quanto poderia ser evitado em perdas frente a um modelo mais robusto de seleção de novos projetos.

Lockrey (2015)

Esta pesquisa analisa a estratégia de marketing das organizações em conjunto com o processo de desenvolvimento de novos produtos visando estabelecer uma relação entre este processo e o ciclo de vida de um produto. Um framework foi desenvolvido para integrar o ciclo de vida do produto dentro do PDP. Este trabalho possibilitou uma visão macro do processo para que ocorra uma integração completa entre o produto e o processo de desenvolvimento. Um ponto não abordado pela pesquisa foi o alinhamento à estratégia organizacional, visto que o objetivo do trabalho foi o alinhamento à estratégia de marketing.

Petro e Gardiner (2015)

Este estudo evidencia o impacto direto que o alinhamento estratégico da organização tem no sucesso de seu portfólio. Outro ponto importante é o fato de que a falta de um alinhamento correto entre estratégia e estrutura organizacional poder impactar negativamente os resultados do portfólio. Uma revisão de literatura foi apresentada e não foram localizados trabalhos abordando a relação entre sucesso do portfólio, alinhamento estratégico e estruturas organizacionais.

Tolonen *et al.* (2015)

Esta pesquisa amplia o conceito de gestão de portfólio para abranger todo o ciclo de vida do produto, dando uma atenção maior à definição estratégica dos objetivos do portfólio e dos indicadores capazes de determinar o sucesso ou o fracasso desta gestão. Outro ponto abordado pelo estudo é a governança necessária para o processo e as ferramentas adicionais para seu controle. Embora tenha se preocupado com as etapas iniciais do processo, faltou considerar uma etapa de seleção dos melhores projetos a serem desenvolvidos visando o direcionamento adequado dos recursos.

Benassi *et al.* (2016)

Esta pesquisa aborda a necessidade da formulação de uma visão para o produto dentro de um PDP para que seja utilizada de forma ampla em áreas como *design management*, *project management* e *product development*. Esta visão única é particularmente importante no apoio a processos de comunicação dentro do PDP. Um ponto importante é o fato desta pesquisa não buscar expandir os temas desenvolvidos para um único produto em direção a todo um portfólio de produtos.

Gabriel *et al.* (2016)

Esta pesquisa se concentra nas etapas iniciais do processo de desenvolvimento de novos produtos selecionando as melhores ideias com maior impacto comercial. O estudo evidencia que as melhores idéias estão associadas a três fatores: disponibilidade tecnológica, competências organizacionais e estratégia adequada. O processo apresentado mostra uma abordagem voltada ao auxílio no processo de tomada de decisão e ao atendimento do balanceamento adequado dos três fatores citados acima. Uma deficiência a ser endereçada nesta pesquisa é o impacto a ser causado no processo por diferentes tipos de *stakeholders* e como um processo voltado à tomada de decisões complexas poderia equacionar este tema.

Yan e Azadegan (2016)

Esta pesquisa apresenta uma associação de diferentes estratégias dentro de uma organização no processo de desenvolvimento de novos produtos. Foi inserida neste trabalho a necessidade de envolvimento de empresas externas à organização no PDP e meios para que uma estratégia de estabelecimento de parcerias ou aquisições seja formulada para que o sucesso do PDP seja alcançado. Este estudo também apresenta a

necessidade das organizações planejarem previamente seu relacionamento com empresas externas para possibilitar o sucesso no lançamento de novos produtos. Um tema a ser desenvolvida em futuras pesquisas é a associação entre parceiros externos e modelos de seleção de novos projetos e gestão de portfólio.

A análise de todas estas pesquisas possibilitou o entendimento dos pontos já desenvolvidos e dos itens não abordados ou desenvolvidos parcialmente relacionados aos temas voltados ao alinhamento estratégico, gestão de portfólio e seleção dos projetos tendo o processo de desenvolvimento de novos produtos como pano de fundo.

Várias contribuições (13) apontaram a importância de um trabalho voltado à busca pelo detalhamento logo na etapa inicial de idealização do produto, sendo que seis pesquisas estabeleceram uma associação direta com uma análise da complexidade do projeto para a organização.

Um ponto a observar foi que apenas cinco pesquisas buscaram validar aspectos financeiros do projeto, sendo que apenas um caso associou este aspecto à idealização e análise da complexidade de execução.

O item voltado à importância da execução de projetos atentos à estratégia organizacional foi bastante abordado (14 trabalhos), entretanto além de não ser verificada nenhuma tentativa de tangibilizar esta estratégia para a escolha adequada dos projetos, também não houve nenhuma pesquisa que ao mesmo tempo que abordou o tema da estratégia, também tivesse abordado os assuntos de detalhamento do projeto, análise de complexidade de execução e busca por uma visão de impacto financeiro.

O tema da seleção em si de projetos foi trabalhado em seis pesquisas, sendo que em nenhuma delas o tema de visão executiva multidisciplinar foi abordado como sendo um assunto crítico no momento da escolha do que deveria ser executado. Um trabalho voltado à análise destes pontos foi desenvolvido, o que possibilitou o desenvolvimento de um modelo que buscasse o preenchimento destas deficiências assim como a junção dos pontos fortes encontrados em todas as pesquisas citadas anteriormente.

4 O MODELO DE AVALIAÇÃO DE NOVOS PROJETOS CONSIDERANDO A ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL

O cenário de desenvolvimento de produtos é um cenário comum à muitas empresas, assim como a necessidade de uma abordagem multidisciplinar que permita a execução de um projeto completo com o mínimo de retrabalho e o máximo de qualidade possível. Este desafio proposto para as organizações tem sido abordado de diferentes formas por cada uma delas, sendo que esta pesquisa adotará a partir de agora o passo a passo de construção do modelo tendo como base as referências teóricas e as discussões sobre as pesquisas mais recentes realizadas e apresentadas anteriormente.

Um ponto importante a ser mencionado é que embora muitas pesquisas tenham apresentado resultados consistentes, notou-se a necessidade de unir conceitos apresentados em pesquisas distintas e também muitas pesquisas não abordavam temas relevantes para um processo de seleção a aprovação de novos projetos dentro do PDP.

Neste capítulo do trabalho, todo o modelo estratégico será detalhado incluindo suas origens. O capítulo se inicia com o detalhamento e construção do modelo, posteriormente um espaço é dedicado a uma explicação detalhada do método de elaboração e aplicação do selo IAE (índice de aderência à estratégia) principal inovação desta pesquisa e posteriormente é apresentada as características de uma organização escolhida para a aplicação do modelo. Tomou-se o cuidado nesta pesquisa de também evidenciar como era o funcionamento da estrutura de desenvolvimento de produtos anteriormente à aplicação do modelo, permitindo uma análise mais adequada dos pontos fortes e oportunidades de melhoria a partir da implantação desta proposta.

4.1 O MODELO – VISÃO GERAL

Falhas no lançamento de novos produtos, demora no tempo de resposta ao mercado ou altos investimentos sem o retorno adequado costuma gerar grandes problemas nas organizações e são motivos para um questionamento constante a respeito da necessidade de serem testadas novas fórmulas, processos e frameworks. Temas como uma visão excessivamente departamental na condução de projetos, filas na sua execução ou necessidade de definição de limites de utilização de recursos (cotas) são uma visão comum nas organizações que podem ser caracterizadas como sendo uma etapa no

processo de questionamento de modelos. Outra etapa pode ter sua origem na necessidade por mais informações e controle com foco somente no que é prioridade, comitês para verificar o andamento dos projetos e até mesmo para aprová-los, muitas vezes sem a maturidade necessária para uma análise consistente. A Figura 28 apresenta as características destas duas etapas.

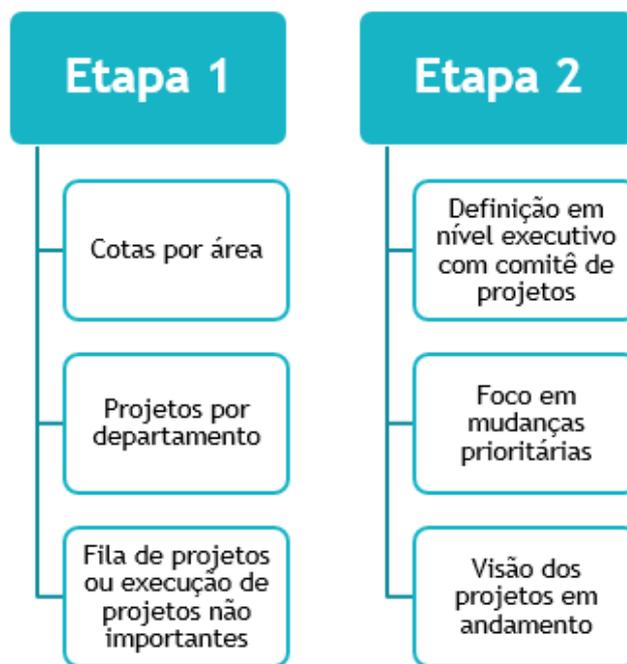


Figura 28 – Resumo das necessidades que geram mudanças. Fonte: autor.

Dado que muitos projetos dificilmente atingem suas metas financeiras (RIJKE *et al.*, 2014), a necessidade seria a criação de um modelo de seleção de projetos de novos produtos e serviços onde fosse possível a junção de uma visão analítica (composta por etapas que levassem a uma decisão executiva) e de uma definição de como atrelar os projetos ao direcionamento estratégico da organização de forma a ser possível atrelar à decisão executiva tanto um processo analítico quanto uma visão puramente estratégica (Figura 29).



Figura 29 – Necessidade do novo processo. Fonte: autor.

A criação de um novo modelo buscou considerar uma série de etapas tendo os seguintes itens como pré-requisitos colhidos nesta pesquisa para sua elaboração:

- i. O processo de seleção deveria ter uma periodicidade mensal para que pudesse ser apresentado no comitê executivo de projetos em andamento desde o ano anterior;
- ii. O processo deveria aglutinar o processo de idealização do produto e todas as áreas que poderiam ser impactadas pelo desenvolvimento em questão deveriam ter sido consultadas antes da decisão executiva;
- iii. Uma análise financeira deveria ser realizada para que as decisões também fossem pautadas a partir dos resultados financeiros esperados;
- iv. Algum tipo de alinhamento à estratégia da empresa ou organização deveria ser considerado para que uma gestão de portfólio de produtos fosse pensada e colocada em execução;
- v. Os principais executivos da organização deveriam aprovar projetos vindos de qualquer área e o CEO deveria ter acesso a estes projetos antes de seu início.

4.1.1 O MODELO DESENVOLVIDO - 5 MÓDULOS

O modelo estratégico é composto por cinco módulos sendo que este modelo considera desde o momento de formalização da ideia do novo produto, passando por momentos de amadurecimento e orçamentação macro, incluindo uma análise financeira e desdobramento estratégico culminando com um processo de tomada de decisão a ser realizado em um comitê executivo com a posterior validação do CEO da organização.

O conhecimento obtido durante o processo de análise do estado da arte evidenciou a fragilidade quanto à existência de estudos voltados ao estabelecimento de uma visão integrada, abrangendo desde a formulação da estratégia, passando pelas etapas de gestão de portfólio e seleção de projetos, finalizando na execução e lançamento do projeto propriamente dito. A análise bibliográfica apontou a necessidade de investimentos em pesquisas que auxiliem a melhorar a conexão entre estratégia, gestão de portfólio, seleção de projetos e PDP, contribuindo para o processo de tomada de decisão em organizações, levando em consideração, principalmente, os investimentos a serem aplicados em novas iniciativas orientadas aos compromissos estratégicos das empresas.

Foi possível, a partir de uma análise das principais referências produzidas pela

pesquisa bibliográfica realizada neste trabalho, elaborar um modelo que unificasse as contribuições nos mais diversos momentos do processo, com foco no alinhamento estratégico do projeto que está em momento de aprovação e posterior execução. O autor identificou nestas referências, contribuições específicas em cinco etapas distintas de um processo de seleção e aprovação de projetos que compreendem desde o momento de definição da proposta inicial até seu alinhamento estratégico e posterior priorização da iniciativa (Tabela 5).

| Autores e ano de publicação | Module I | Module II | Module III | Module IV | Module V |
|--------------------------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|
| Liang and Li (2008) | ✓ | ✓ | | | |
| Winter and Szczepanek (2008) | ✓ | | | | |
| Wong and Li (2008) | | | | ✓ | ✓ |
| Zapata et al. (2008) | | | ✓ | ✓ | |
| Davila et al. (2009) | ✓ | | | | |
| Hong et al. (2009) | | | | ✓ | |
| Ahn et al. (2010) | | ✓ | ✓ | | |
| Chen et al. (2010) | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Lightfoot and Gebauer (2011) | ✓ | | | ✓ | |
| Smith and Ierapepritou (2011) | ✓ | ✓ | | | |
| Verma et al. (2011) | | ✓ | | ✓ | |
| Chiang (2012) | ✓ | ✓ | | | |
| Abrantes and Figueiredo (2014) | | | | ✓ | ✓ |
| Brook and Pagnanelli (2014) | | | ✓ | ✓ | |
| Ruff (2014) | ✓ | ✓ | | ✓ | |
| Abrantes and Figueiredo (2015) | | ✓ | | | |
| Huang et al. (2015) | ✓ | | | ✓ | |
| Lockrey (2015) | ✓ | | | ✓ | |
| Petro and Gardiner (2015) | | | | ✓ | ✓ |
| Tolonen et al. (2015) | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Benassi et al. (2016) | ✓ | | | | ✓ |
| Gabriel et al. (2016) | ✓ | | | ✓ | ✓ |
| Yan and Azadegan (2016) | ✓ | ✓ | | ✓ | |

Tabela 5 – Contribuição das principais referências selecionadas na pesquisa à construção de um modelo de avaliação de projetos (fonte: autor).

Para cada uma das cinco etapas o autor criou um módulo que, quando sequenciados, se transformam em um modelo construído com base em contribuições dos 23 trabalhos selecionados anteriormente. Com base nisso, o autor propõe o “*Modelo de Alinhamento Estratégico Orientado à Avaliação do Desenvolvimento de Novos Projetos de Produtos para Empresas Prestadoras de Serviços*”. O modelo é composto

por cinco módulos, onde o contexto estratégico organizacional deve ser levado em consideração da mesma forma que os benefícios, custos, análise financeira e aprovação executiva (Figura 30). O modelo apresenta de forma lógica e ilustrativa os cinco módulos compostos por: *Módulo I – Ficha do Projeto (Project data sheet)*; *Módulo II – Análise da viabilidade e complexidade técnica*; *Módulo III – Estimativa de impacto financeiro*; *Módulo IV – Índice de aderência à estratégia*; e *Módulo V – Seleção do projeto*.



Figura 30: Modelo de alinhamento estratégico para a avaliação do desenvolvimento de novos projetos de produtos para empresas prestadoras de serviços. Fonte: autor.

a) Módulo I – *Project Data Sheet (Ficha do Projeto)*: responsável pelo estudo comercial, contendo uma proposta com as características do produto, incluindo os benefícios esperados, as restrições e as premissas iniciais do projeto. Os benefícios devem ser apresentados da forma mais detalhada possível, visando facilitar o trabalho de análise posterior e possíveis adaptações dos requisitos técnicos de projeto conforme sua complexidade, porém sem impactar negativamente nos resultados esperados pela empresa. Este tipo de detalhamento surge como necessário na maior parte das referências selecionadas, porém sem que todo o processo fosse unificado de forma a prover uma visão completa do ciclo de aprovação;

b) **Módulo II – Análise da viabilidade técnica e complexidade do projeto:** responsável pela análise a respeito da viabilidade técnica e da complexidade do desenvolvimento, visando a implantação do produto. Esta análise deve ser realizada por todas as áreas da organização que apresentam algum tipo de impacto ou custo relevante a ser apresentado para viabilizar a execução do projeto. Este módulo foi idealizado a partir de várias referências nas pesquisas evidenciando a necessidade de adequação da complexidade técnica à viabilidade da própria execução do projeto;

c) **Módulo III - Estimativa de impacto financeiro:** responsável pela análise a respeito dos impactos e retornos financeiros esperados com o projeto que está sendo avaliado. Estas informações são utilizadas para que a priorização do projeto tenha uma visão técnica e financeira no momento de sua aprovação. Neste módulo, uma série de indicadores financeiros relevantes são considerados, calculados e utilizados, inclusive para validar os benefícios apresentados no módulo I. A necessidade deste módulo foi identificada a partir de referências em cinco pesquisas selecionadas, onde foi ressaltada a necessidade deste tipo de informação para que a melhor decisão fosse tomada;

d) **Módulo IV – Índice de aderência à estratégia:** responsável pelo alinhamento estratégico do projeto proposto com os objetivos da empresa. Neste módulo foi criado um índice conhecido como IAE – índice de alinhamento estratégico. Este índice auxilia na aprovação de produtos que agreguem valor e auxiliem no estabelecimento de uma vantagem competitiva sustentável. Para isso, foi desenvolvido 6 selos para certificação e enquadramento da proposta. Cada selo deve respeitar o quanto o produto está alinhado à estratégia da empresa, sendo que selos de valores 4 e 5 indicam um alto alinhamento, já IAE com valor igual a 1 indica que o produto não tem nenhum alinhamento estratégico. Este módulo também prevê um selo preto para projetos de natureza obrigatória (influenciado por fatores jurídicos e regulatórios governamentais). A maior parte das pesquisas (14 de um total de 23) identificou a necessidade de um alinhamento estratégico ser realizado, entretanto nenhum trabalho apresentou uma forma clara de realizar este alinhamento, facilitando tanto o processo de seleção quanto a identificação da importância estratégica do projeto durante sua execução;

e) **Módulo V – Aprovação e priorização no comitê executivo de projetos:** responsável pela finalização dos quatro módulos descritos acima, com a preparação de um dossiê onde

todas as informações coletadas devem ser apresentadas para um comitê executivo responsável pela aprovação de projetos. Durante a realização deste comitê, os melhores projetos são aprovados e priorizados, garantindo um total alinhamento entre a estratégia organizacional e a execução dos principais temas da organização. Da mesma forma que o módulo de avaliação financeira, um número menor de pesquisas (seis autores) demonstrou claramente a necessidade de um processo de aprovação do projeto e constituição formal do portfólio, ressaltando desta forma a ausência até o momento de um modelo que consolidasse todas as etapas do processo.

4.1.2 PRIMEIRO MÓDULO DO PROCESSO

No início do modelo ocorre o recebimento de uma solicitação inicial de escopo do projeto proveniente originalmente do cliente interno responsável pela idealização do produto ou serviço.

Neste módulo é realizado todo o estudo de análise inicial do projeto contendo as características do produto e principalmente os benefícios e requisitos esperados. Neste momento a área demandante do projeto procura atender à estratégia da organização com este novo projeto, sendo que posteriormente este tema será analisado em maior nível de detalhes. Um documento de especificação deve ser preenchido e itens como lista de requisitos, benefícios, *stakeholders*, padrões de aceitação de qualidade, entre outros temas devem ser detalhados (Figura 31).



Figura 31- Módulo I – Início do modelo. Fonte: autor.

Esta idealização não deve levar em conta apenas o desejo da área pelo novo produto, mas quando enviada seguindo um *template* padrão, deve ser analisada pelo Escritório de Projetos que designará em responsável pelo amadurecimento do documento levando em consideração os impactos nas principais áreas da empresa.

Como neste momento o objetivo é entender os riscos para o negócio, os benefícios que possam ser gerados e os custos envolvidos pela a empresa, uma série de reuniões deve ser realizada para que a solicitação original seja entendida e qualificada. Neste momento podem facilmente ocorrer modificações de escopo e alterações a partir do correto entendimento dos benefícios esperados pelo cliente e da visão interdepartamental que esta análise propicia.

O documento a ser analisado chama-se *Project Data Sheet* e consta de uma série de informações que devem ser preenchidas pela área demandante da solicitação original e outras informações que devem ser modificadas por outras áreas nesta primeira etapa e também nas demais etapas deste processo.

O início do documento que deve ser preenchido pelo cliente interno trata de itens como o responsável pela preparação do documento, nome do projeto (será utilizado este nome durante todo o processo), data de lançamento (neste caso se pede apenas uma expectativa visto que o cronograma é de responsabilidade do gerente do projeto, entretanto é com base nesta expectativa que a equipe deve se concentrar no momento de negociar prazos), o nome do executivo *sponsor* do projeto é solicitado, pois será ele quem fará a defesa deste projeto junto ao comitê executivo e o último campo se refere à informação se já existe algum tipo de recurso financeiro atrelado a este projeto (informação essencial para a etapa de alocação de recursos). Figura 32.

| PROJECT DATA SHEET | |
|--|--------------------------------------|
| Versão: x.x | Data Criação: <dd/mm/aaaa> |
| Preparado por: <Nome Completo do Solicitante> | Papel: <Cargo do Solicitante> |
| Aprovado por: <Diretor da Área> | Papel: Diretor <Área> |

Nome do Projeto: [Informe o nome do projeto]

Data do Lançamento: [Expectativa da entrega do projeto.]

Executivo: [Informe o nome do Executivo do Projeto - VP]

Budget: [Informado pela Controladoria somente com projeto Priorizado]



MATURIDADE

Figura 32 – Primeira parte do documento *Project Data Sheet*. Fonte: autor.

Em seguida, ainda sob responsabilidade do cliente interno do projeto está a descrição da visão do projeto, que consta numa descrição simples e rápida a respeito do que é o projeto em uma visão de fácil entendimento executivo para que qualquer área da empresa em uma análise inicial possa entender do que se trata o assunto. Esta descrição se mostra importante para a comparação dos requisitos com os benefícios esperados pelo projeto que serão descritos posteriormente (Figura 33).

1. VISÃO DO PROJETO

[Defina o projeto. O que o projeto deverá entregar?]

| | |
|----------------------|--|
| Para | [cliente alvo] |
| Que | [instrução da necessidade ou da oportunidade] |
| O (produto) | é uma [categoria do produto] |
| Que | [instrução do principal benefício; ou seja, a razão influente para compra] |
| Diferente do | [alternativa competitiva principal] |
| O Novo modelo | [instrução da diferenciação principal] |

Figura 33 – A visão do projeto. Fonte: autor.

A forma com que os sistemas de negócios são montados frequentemente pode afetar os resultados esperados para o produto (Summers & Scherpereel, 2008), tendo essa premissa como base, é importante que os objetivos que a organização pretende alcançar com o lançamento do produto possam ser descritos visto que estes objetivos servirão de bases para o trabalho da equipe e inclusive eventuais solicitações de mudança de escopo que venham a ser solicitadas durante o projeto serão analisadas sob a perspectiva de aderência os objetivos e benefícios previamente descritos para o projeto.

Outra análise importante é o fato da descrição dos benefícios no formato “SMART” possam servir como base para a descrição dos benefícios esperados para o projeto. Tudo deve ser bem descrito para que não gere dúvidas nas áreas que virão a analisar o documento e posteriormente inserirão requisitos, riscos, restrições e premissas para serem levadas em conta durante o processo de aprovação e durante todo o desenvolvimento do produto ou serviço em caso de aprovação pelo comitê executivo (Figura 34).

2. OBJETIVOS (SMART)

| [Descreva o(s) objetivo(s) do projeto. O que o projeto deverá entregar? Quando ficará pronto?] | |
|--|--|
| Específicos – S | |
| Mensuráveis – M | |
| Atingíveis – A | |
| Realistas – R | |
| Temporizáveis – T | |

Figura 34 – Objetivos do projeto. Fonte: autor.

Em seguida a esta descrição, cabe ao cliente apresentar uma descrição dos requisitos iniciais que ele entende que devem ser entregues como produto do projeto. Embora em um primeiro momento esta análise seja entregue pelo cliente interno, caberá ao responsável pelo projeto dentro do Escritório de Projetos da organização enriquecer esta lista.

Inicialmente esta lista será analisada em uma reunião entre o cliente interno e o escritório de projetos, e esta reunião poderá ser repetida até que se tenha um entendimento claro do produto solicitado originalmente.

A próxima etapa é como base em lições aprendidas de projetos anteriores o gerente do projeto envolver as áreas que podem sofrer algum tipo de impacto com o desenvolvimento daquele produto. Este envolvimento inicial visa estabelecer um documento de escopo preliminar consolidado com todos os requisitos necessários para posteriormente ocorrer um processo de orçamentação (Figura 35).

3. PRODUTO DO PROJETO

[Descreva o produto do projeto.]

- <TEMA 1>**
- <Requisito 1> > Descreva a finalidade, características, resultado esperado ..
- <Requisito 2> > Descreva a finalidade, características, resultado esperado ..
- <Requisito 3> > ...
- <TEMA 2>**
- <Requisito 1> > Descreva a finalidade, características, resultado esperado ..
- <Requisito 2> > Descreva a finalidade, características, resultado esperado ..
- <Requisito 3> > ..
- <Requisito ...> > ..

Figura 35 – Lista de requisitos. Fonte: autor.

Com a descrição dos requisitos realizada, a próxima etapa é analisar os benefícios que foram descritos e verificar se todos estes benefícios podem ser alcançados com base no escopo solicitado e se os indicadores descritos existem ou também precisarão ser desenvolvidos durante o processo.

Um ponto importante é que durante a etapa de envolvimento das demais áreas, novos benefícios poderão ser acrescentados ou até mesmo retirados devido a questionamentos que possam ocorrer. Um dos desafios da equipe é conseguir estabelecer estratégias de mensuração de resultados após a entrega do projeto visto que alguns indicadores podem se confundir com resultados provenientes de outros projetos ou ações executadas pelas áreas. Até mesmo o cenário macroeconômico pode exercer um impacto positivo ou negativo nesta situação (Figura 36).

4. BENEFÍCIOS (*outline estimativa financeira*)

[Quais os benefícios esperados? Como o projeto contribui para os objetivos estratégicos do negócio?]

| Benefício (KPI) comparar cenário atual | Quem | Quando | Como | Recursos |
|---|--|---|---------------------------------------|---|
| [Nome do Benefício + indicadores de patamar atual vs esperado] | [Responsável pelo benefício esperado.] | [Quando o benefício será medido?] | [Como o benefício será medido?] | [Recursos necessários para medir o benefício.] |
| | | | | |
| | | | | |

Figura 36 – Benefícios mensuráveis. Fonte: autor.

Outro ponto importante já na primeira etapa do processo é a calendarização dos benefícios estimados para o projeto. Já que os benefícios foram todos identificados no item anterior, caberá aos responsáveis por cada benefício a calendarização do mesmo.

Conforme identificado, ficou estabelecido que durante a análise financeira que ocorrerá na 3ª etapa, os dados com os resultados esperados serão calculados para um período de 36 meses, salvo exceções que deveriam ser previamente aprovadas pela equipe de finanças da empresa (Figura 37).

5. ESTIMATIVA FINANCEIRA

5.1. BENEFÍCIO ESTIMADO (Ganho/Retorno do projeto) – *visão 36 meses*

| | Mês 01 | Mês 02 | Mês 03 | Mês 04 | Mês 05 | Mês 06 | ... | Mês 36 |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------|---------------|
| Item 01 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| Item 02 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| Item 03 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| Item 04 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |

Figura 37- Calendarização dos resultados financeiros esperados. Fonte: autor.

4.1.3 SEGUNDO MÓDULO DO PROCESSO

Após uma análise criteriosa dos benefícios esperados assim como a descrição de todos os requisitos pelas áreas identificadas como de alguma forma impactadas pelo projeto, caberá neste momento a realização de um orçamento macro que possibilite uma análise financeira prévia para que os executivos posteriormente tomem uma decisão (Figura 38).

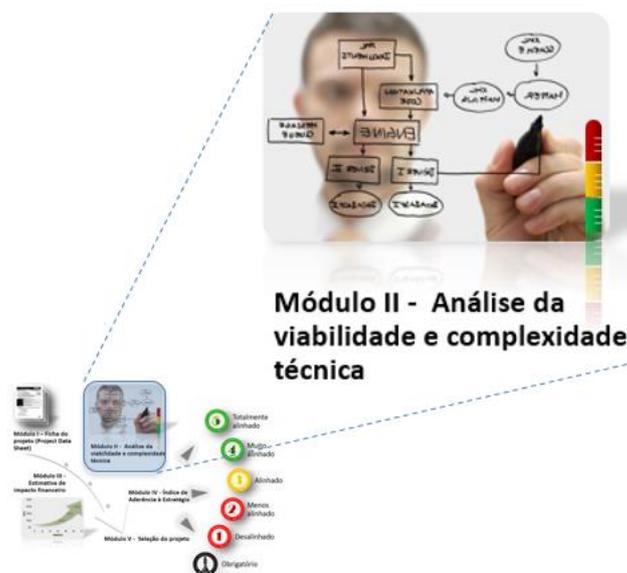


Figura 38 - Módulo II – Análise de Viabilidade Técnica. Fonte: autor.

Esta orçamentação deverá ser executada com rapidez, mas com segurança visto que uma decisão executiva será tomada em cima de seus resultados. Erros de estimativas são aceitáveis, desde que justificados.

Um tempo aproximado de duas semanas é estimado para a realização desta orçamentação pelas áreas fornecedoras, entretanto podem ocorrer casos em que o envolvimento de fornecedores externos à organização é necessário ou até mesmo outros fatores ou a necessidade de maiores informações que impossibilitem uma análise em duas semanas, neste caso o responsável pelo projeto deve ser avisado e a análise pelo corpo executivo deste projeto será postergada para o próximo comitê (lembrando que os comitês são mensais).

Todos os dados devem ser inseridos em uma tabela e validados pelo gerente do projeto e também pelo cliente interno, visto que estes custos impactarão diretamente o resultado de seu projeto (Figura 39).

CAPEX

| | Mês 01 | Mês 02 | Mês 03 | Mês 04 | Mês 05 | Mês 06 | Mês 07 | ... |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Item 01 | R\$ - | R\$ - |
| Item 02 | R\$ - | R\$ - |
| Item 03 | R\$ - | R\$ - |
| Item 04 | R\$ - | R\$ - |

Total em Capex: R\$ 00.000

OPEX

| | Mês 01 | Mês 02 | Mês 03 | Mês 04 | Mês 05 | Mês 06 | ... | Mês 36 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| Item 01 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| Item 02 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| Item 03 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| Item 04 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |

Total em Opex: R\$ 00.000

Figura 39 – Calendarização dos custos esperados. Fonte: autor.

4.1.4 TERCEIRO MÓDULO DO PROCESSO

A análise financeira dos resultados dos projetos é um item obrigatório para este modelo de seleção de projetos. Um dos questionamentos realizados pelo top management da organização estava diretamente relacionado ao alcance dos resultados financeiros previstos para os projetos e principalmente como registrá-los para que metas sejam corretamente estabelecidas.

Neste momento, todos os dados relacionados aos benefícios levantados e também aos custos sinalizados pelos fornecedores são considerados em uma avaliação financeira. Os resultados desta avaliação permitirão inclusive o alinhamento estratégico que ocorrerá na próxima etapa visto que dados financeiros como *payback*, VPL e TIR devem ser considerados caso o projeto busque alcançar indicadores voltados à eficiência operacional (Figura 40).



Figura 40 - Módulo III – Análise da Viabilidade Financeira. Fonte: autor.

A comunicação adequada destes resultados com o corpo executivo é fundamental. Dado que tradicionalmente existem falhas entre o processo de comunicação entre a gestão do projeto e os executivos que são os decisores no processo (YOUNG & YOUNG, 2012). O gerente do projeto deverá estar especialmente alinhado com os responsáveis pelo cálculo da estimativa financeira, pois serão eles os responsáveis pelos esclarecimentos adicionais a respeito dos resultados financeiros e indicadores.

Neste caso não é esperado que o gerente do projeto tenha os detalhes destes indicadores, entretanto ele deve garantir que o *sponsor* tenha conhecimento dos mesmos e tenha estabelecido uma estratégia de defesa perante os demais executivos. Esta estratégia no que diz respeito aos indicadores financeiros deverá estar alinhada com a área financeira.

Como o tempo de realização deste cálculo é curto (por volta de uma semana para todos os projetos), caberá à área financeira informar se haverá a necessidade de elaboração de um Business Case completo após a aprovação do projeto. Devido à demora na realização de uma análise tão completa e a possibilidade do projeto não ser aprovado, não se recomenda a realização do Business Case durante o processo de seleção, aceitando-se que uma estimativa financeira macro seria o suficiente para uma tomada de decisão executiva.

Após o *kick off* do projeto também será realizado o *kick off* do *Business Case* e caso os resultados obtidos sejam muito diferentes da estimativa aprovada (o que não é o

esperado), caberá ao *sponsor* re-submeter o projeto para validação do comitê antes de sua execução. Caberá à área financeira informar a necessidade ou não desta re-submissão.

Neste momento do processo de seleção o gerente do projeto tem condições de finalizar a descrição de todas as premissas, restrições e *stakeholders* identificados durante as etapas anteriores e o projeto estará pronto para a avaliação do nível de seu alinhamento à estratégia da empresa (Figura 41).

6. PREMISSAS

- [Liste as premissas do projeto, se houver.]

7. RESTRIÇÕES

- [Liste as restrições do projeto, se houver.]

8. PARTES INTERESSADAS

| Usuário Sênior | ▪ | |
|-------------------|------|-------------------|
| Fornecedor(es) | ▪ | |
| Demais envolvidos | | |
| Nome | Área | Responsabilidades |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Figura 41 – Premissas, Restrições e Lista de *Stakeholders* no *Datasheet*. Fonte: autor.

Com os *stakeholders* bem definidos, uma informação que deve ser inserida por qualquer um dos participantes que tiveram acesso à ficha é a existência ou não de outros projetos com algum tipo de sinergia com o projeto em análise. Este tipo de informação é mais comum para projetos participantes de programas estratégicos, mas também podem existir projetos não integrantes de programas e mesmo assim sinérgicos.

Qualquer sinergia pode ser útil no momento de alocação de recursos humanos, gerando economias com o desenvolvimento simultâneo de requisitos ou ainda podem adicionar riscos como desfazer algo importante para outro projeto (Figura 42).

9. SINERGIA COM OUTROS PROJETOS

| Nome do Projeto | Resumo | Sinergia / Impacto |
|-------------------|---|---|
| [Nome do Projeto] | [Descreva aqui um resumo sobre o projeto]. [Indique o responsável pelo projeto] | [liste aqui quais são os impactos relacionado/sinergia] |
| | | |
| | | |
| | | |

Figura 42 – Sinergias entre projetos. Fonte: autor

Com as sinergias definidas, chega o momento de consolidar todos os riscos identificados até o momento com foco nos riscos de interesse dos executivos da empresa, visto que um gráfico de riscos será apresentado durante o comitê executivo de projetos.

Riscos relacionados ao cliente, mercado, técnicos, fiscais, jurídicos e regulatórios devem ser todos detalhados sob uma perspectiva executiva para tomada de decisão. O entendimento correto dos riscos pode direcionar uma decisão. Um exemplo de risco que precisa ser detalhado é o número de fornecedores externos envolvidos para a execução do projeto. Quanto mais fornecedores externos envolvidos, maior é a complexidade do projeto (NING & LING, 2015), sendo este um fator muitas vezes decisivo para o sucesso ou o fracasso de um novo produto ou serviço (Figura 43).

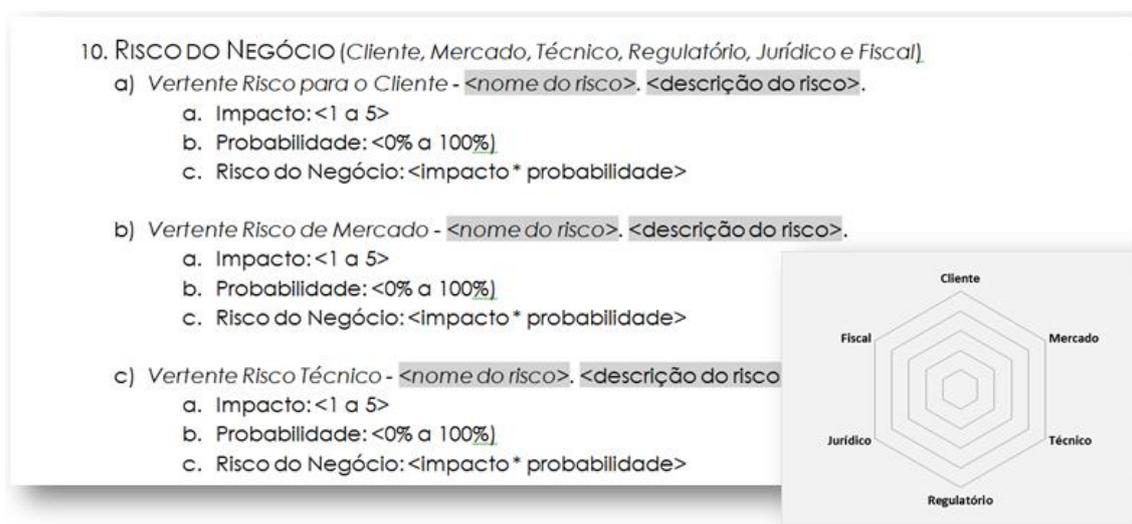


Figura 43 – Riscos para o Negócio. Fonte: autor.

4.1.5 QUARTO MÓDULO DO PROCESSO

Com os benefícios definidos e comprometidos a partir de metas em indicadores pré-estabelecidos e uma análise financeira realizada considerando os custos do projeto, o selo IAE (índice de aderência à estratégia) é aplicado ao projeto e após sua aprovação, este selo é apresentado em todos os relatórios de acompanhamento da execução do projeto, possibilitando aos *stakeholders* envolvidos o entendimento claro dos motivos da execução do projeto, garantindo engajamento e foco das equipes. Este selo também é utilizado após a entrega do projeto no momento da comprovação de seus resultados onde ocorre a comparação entre a promessa feita no fluxo de seleção e os resultados reais alcançados após a entrega do projeto (Figura 44).

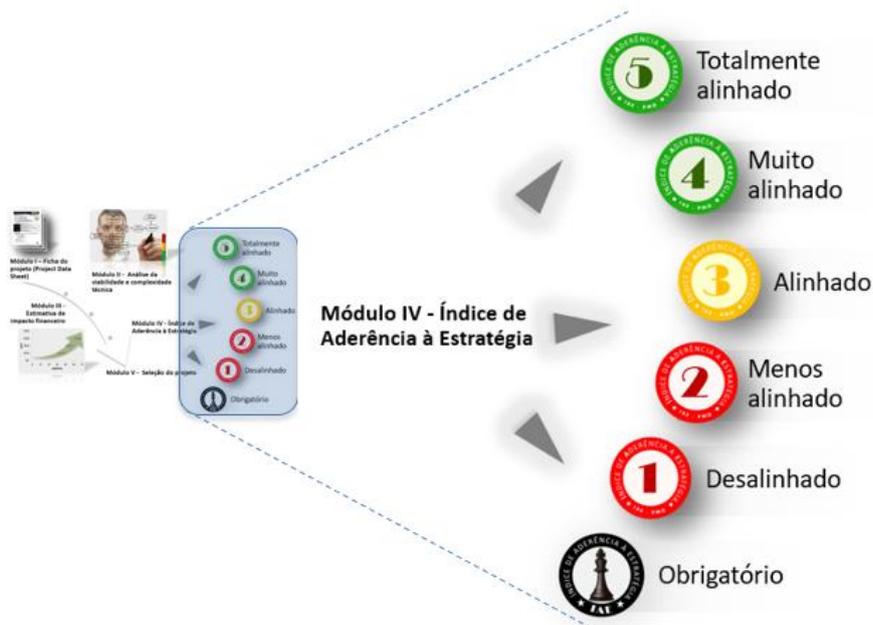


Figura 44 - Módulo IV – Alinhamento estratégico com a aplicação do selo. Fonte: autor.

O quarto módulo do modelo trata exclusivamente do alinhamento estratégico do produto ou serviço que está sendo analisado à estratégia da empresa. Segundo Young & Grant (2015), projetos em empresas privadas contribuem relativamente pouco para a estratégia da empresa, embora os autores ressaltem a importância de que mais pesquisas sejam realizadas. Entretanto uma das preocupações deste pesquisador é a implantação de técnicas que possibilitem que os projetos possam contribuir mais com a entrega de benefícios para as organizações.

Uma das razões desta baixa contribuição possa ser a desconexão dos resultados esperados pelos projetos com a estratégia em si, e em alguns momentos até mesmo o desconhecimento da estratégia que guia a empresa.

Outro ponto relevante é o entendimento da diferença entre implementar a estratégia da empresa a partir de projetos e implementar estratégias dentro dos projetos para maximizar os resultados. Estudos apontam que uma atenção customizada à estratégia de implantação dos projetos pode incrementar seus resultados, sua qualidade e até mesmo o volume de vendas esperadas (YANG, 2012).

Após ter disponíveis os objetivos, benefícios esperados, custos, análise de indicadores financeiros, riscos para o negócio, chega o momento de entender o quão aderente está o projeto à estratégia.

A estratégia em si deve ser definida e formalizada pela organização em questão. Como a estratégia passa por uma visão executiva de médio e longo prazo, não faz sentido

que a mesma seja revista a todo o momento, dessa forma este trabalho tem como premissa uma estratégia relativamente estável após sua definição visto que dentro do processo de gestão de portfólio, serão utilizados alguns indicadores para mostrar a evolução dos resultados dos projetos que passam pelo novo processo de seleção de projetos.

Outro ponto relevante é o fato de que o processo está montado para que um índice de aderência à estratégia seja atrelado à cada projeto, sendo que este índice é associado ao que se convencionou nesta pesquisa como sendo um “ pilar estratégico”, ou seja, uma declaração macro do que seja o caminho a ser seguido em termos de visão organizacional.

Para esta pesquisa, adotou-se a premissa de que ou a empresa tem uma estratégia madura construída a partir de um planejamento estratégico adequado ou que para a implementação do modelo, a organização entenda a necessidade de que essa estratégia deverá ser primeiramente construída. Para fins de apresentação do modelo, utilizou-se uma definição estratégica constituída de três grandes temas onde foi possível descrevê-los como pilares estratégicos:

- Posicionamento *premium*;
- Investimentos com melhores retornos;
- Eficiência operacional.

A esta estratégia foi dada o nome de “Crescimento Inteligente” e sua base está centrada em uma estrutura de alto desempenho com uma cultura sólida e foco em execução (Figura 45).



Figura 45 – Os pilares da estratégia. Fonte: autor.

Este trabalho não tem como premissa que os pilares estratégicos sejam sempre os três pilares descritos acima e nem tampouco que seja três, entretanto algumas adaptações precisarão ser realizadas no caso do número de pilares serem distintos do descrito acima.

O cálculo do nível de aderência seguiu a escala Linkert sendo que foi criado um selo chamado IAE (Índice de Aderência à Estratégia) que pode variar de 1 até 5. O selo com valor 1, indica que o projeto não está aderente de forma alguma à estratégia da empresa, já o valor 2 indica um projeto parcialmente aderente e o valor 3 indica que ele está totalmente aderente a um dos pilares da estratégia.

Para os casos mais aderentes foram reservados os selos 4 e 5. O valor 4 indica que existe uma aderência a dois pilares da estratégia e finalmente o valor 5 indica que existe uma total aderência aos três pilares estratégicos.

Um ponto relevante é que também foi criado um selo que deve ser utilizado para projetos que, embora não tenham nenhuma relevância estratégica para a empresa, devam ser executados com alta prioridade devido a seu caráter mandatório. Estes projetos podem ser resultado de uma necessidade de adequação à nova legislação, até mesmo a uma determinação de adequação de um sistema proveniente da matriz ou de um conselho consultivo. Dessa forma foi criado um selo preto para designar projetos desta natureza (Figura 46).



Figura 46 – O IAE. Fonte: autor.

Com os selos bem definidos e os pilares estratégicos estabelecidos, é possível verificar sua distribuição dentro destes pilares a partir do nível de aderência de cada selo.

A figura 47, além de direcionar onde determinado projeto deve se situar, com o passar do tempo e o incremento no volume de projetos aprovados, esta visão pode ser

adaptada para apresentar onde se encontram dentro da estratégia os projetos que estão sendo aprovados pela empresa (Figura 47).

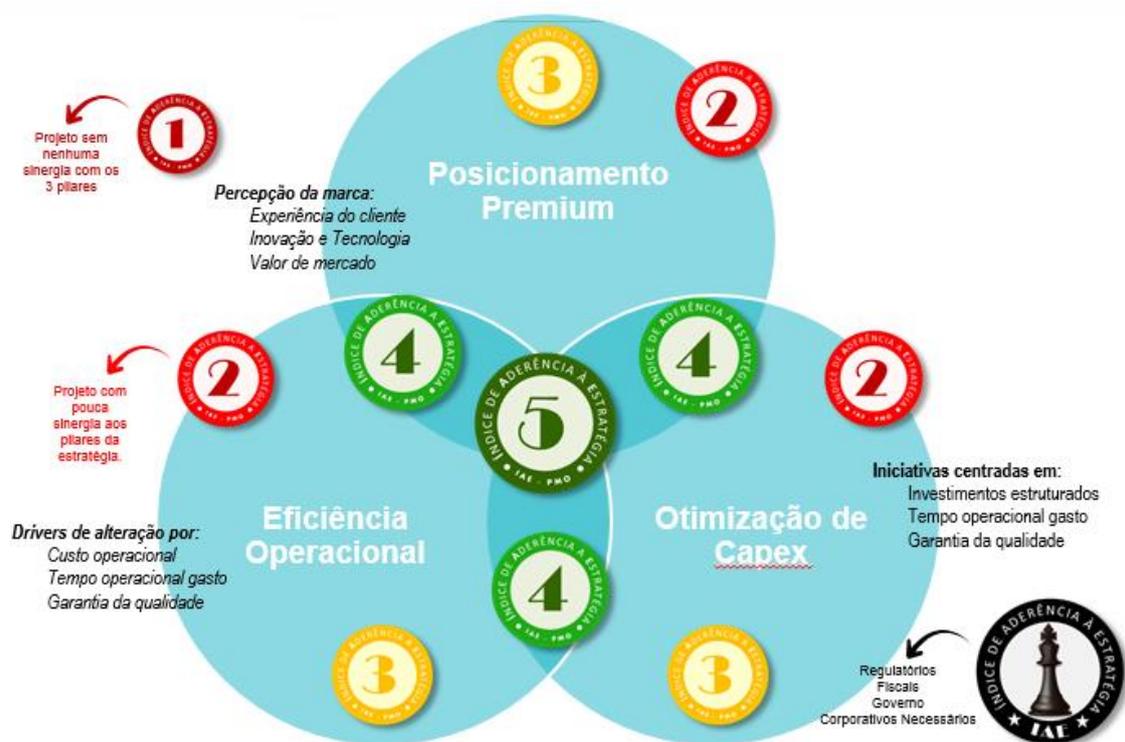


Figura 47 – A distribuição dos selos dentro da estratégia da organização. Fonte: autor.

Um ponto importante a ser colocado é o fato de que projetos com selo igual a 1 não são bons projetos e não deveriam ser executados pela organização. Estes projetos são diferentes de projetos com selo preto que devem ser executados principalmente devido à mitigação de riscos externos.

A existência de projetos com selo IAE igual a 2 deve ser vista como um ponto de atenção. O questionamento a ser levantado é se este projeto tem potencial para a partir de pequenas modificações, agregar benefícios que justifiquem uma melhoria em seu selo. Caso contrário, também não são bons projetos que justifiquem sua aprovação.

O processo de associar um selo (IAE) a determinado projeto deve ser a última etapa antes da submissão do mesmo a um comitê executivo. Sendo que a elaboração da recomendação do selo é realizada pelo Escritório de Projetos seguindo padrões pré-estabelecidos (que serão tratados a seguir), mas a visão final do selo a ser associado deve ser de responsabilidade da área responsável pela formalização da estratégia da empresa, sendo que isso deve ser realizado durante uma reunião executiva onde o *sponsor* do projeto realiza a defesa dos benefícios esperados, a área financeira demonstra os resultados e a área de estratégia recomenda o IAE.

Neste momento o projeto tem as seguintes informações para análise executiva:

1. Benefícios qualitativos e quantitativos;
2. Forma com que os benefícios serão mensurados após o lançamento do projeto;
3. Requisitos do produto e do projeto;
4. Lista de áreas impactadas e sinergias com outros projetos;
5. Riscos para o negócio no caso da realização ou não realização do projeto;
6. Custos envolvidos de forma multifuncional na realização do projeto;
7. Análise financeira com indicadores para a tomada de decisão incluindo uma recomendação da área de finanças;
8. Selo ou Índice de Aderência à Estratégia informando o nível de aderência de determinado projeto à estratégia formal da empresa.

Todas estas informações possibilitam um processo de tomada de decisão bastante analítico e pautado pela estratégia da empresa, dessa forma é possível afirmar que os projetos podem contribuir positivamente para a realização da estratégia de uma organização.

4.1.5.1 A MELHORIA DE PROJETOS DURANTE A EXECUÇÃO DO MODELO

Nesta etapa do processo é possível que, ao comparar os benefícios apresentados pelo projeto e validados pela área financeira com as metas e os pilares estratégicos da organização, o referido projeto receba um selo de aderência parcial à estratégia (selos 2, 3, ou 4), entretanto com pequenas modificações de escopo ou até mesmo algumas áreas assumindo maiores compromissos com a entrega de resultados (com ou sem adição de escopo), seja possível incrementar o benefício estratégico do projeto para a organização. A identificação deste tipo de oportunidade é possível visto que este módulo analisa os benefícios prometidos e validados contidos no *project charter* e o compara com metas pré-estabelecidas a partir de indicadores escolhidos para representar cada pilar estratégico. Dessa forma, é possível que uma meta não alcançada durante a análise inicial impeça que um projeto importante receba o selo 5 e provoque o recebimento do selo 4. Neste caso o *sponsor* recebe a informação durante a própria reunião e é sugerido ao retornar com o projeto para o módulo I e rever escopo e/ou benefícios. Cabe ao *sponsor* entender se existe ou não oportunidade para esta revisão, sendo que um incremento no valor do selo aumenta a probabilidade de aprovação do projeto na última etapa do modelo.

Este processo de revisão também poderá ocorrer durante o comitê de aprovação do projeto (módulo V), sendo que algum executivo poderá visualizar oportunidades de benefícios que o projeto venha a agregar para sua área sem que os mesmos tenham sido considerados na avaliação inicial de benefícios, dessa forma, uma revisão pode ser solicitada e visando não postergar demais a aprovação do projeto, pode ser agendado um comitê especial apenas para a análise dos resultados da revisão e aprovação específica deste projeto (Figura 48).

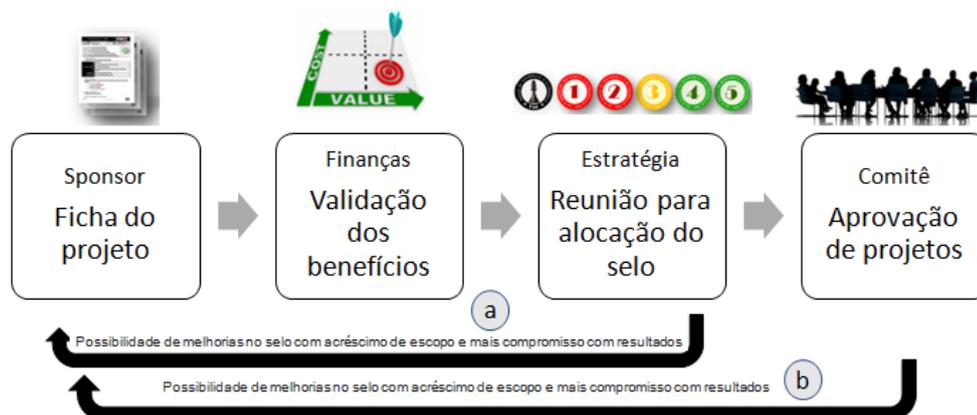


Figura 48 - Fluxo de revisão dos benefícios do projeto. Fonte: autor.

4.1.6 QUINTO MÓDULO DO PROCESSO

Com todas as informações disponíveis chega o momento da submissão dos projetos para a análise e aprovação do top management da empresa, ou seja, cabe aos executivos seniores analisar os dados provenientes do processo de seleção e emitir um parecer a respeito do projeto.

Com benefícios, custos, indicadores financeiros e alinhamento à estratégia definidos, o projeto está pronto para ser analisado e discutido dentro de um comitê com os executivos responsáveis pela aprovação e priorização do projeto. Além de uma análise individual do projeto, todo o portfólio de projetos é apresentado para que ocorra além da seleção dos melhores projetos, a priorização do portfólio considerando a disponibilidade de recursos financeiros e técnicos para a execução e a ordem de importância dos projetos (Figura 49).



Figura 49 - Módulo V – Última etapa do modelo com a aprovação do projeto. Fonte: autor.

A reunião deve constar somente de executivos com alta autonomia para a tomada de decisão e tanto a área financeira responsável pelo cálculo dos indicadores da estimativa quanto a área de estratégia responsável pelo selo devem estar presentes na reunião. Neste caso caberá ao Escritório de Projetos a organização dos projetos, a agenda e a definição de um sequenciamento de ações que possibilite que todos os projetos sejam analisados.

O comitê executivo não tem a missão de aprovar os projetos, mas de analisá-los e aprová-los, reprová-los ou solicitar maiores estudos visando que o projeto seja submetido novamente em um comitê futuro.

Dados como a disponibilidade de recursos financeiros para a aprovação de projetos e a calendarização dos desenvolvimentos devem ser disponibilizados sempre que possível para que funcionem como informações adicionais que facilitem o processo de tomada de decisão.

Cabe também ao Escritório de Projetos fornecer informações sobre a situação do portfólio de projetos e os resultados dos projetos lançados recentemente no comitê para que ocorra um entendimento das conseqüências de uma tomada de decisão sem que todas as informações sejam consideradas dentro do processo.

Com a decisão executiva tomada, o próximo e último passo do processo é a validação do CEO da organização.

Esta validação, embora não tenha o mesmo nível de complexidade da análise realizada dentro do comitê, não deixa de ser importante, pois qualifica a decisão e garante o completo alinhamento dentro da organização executora.

O CEO tem o direito de solicitar maiores informações assim como reprová-lo projeto em questão, entretanto caberá ao Escritório de Projetos possibilitar que todas as informações que sustentaram a aprovação do projeto cheguem ao principal executivo.

Dentro do processo de validação, caberá ao Escritório de Projetos a apresentação de todos os projetos aprovados no comitê anterior, sendo que esta apresentação é simplificada e não conta com a participação dos *sponsors* e dos demais executivos. Caberá ao *sponsor*, caso entenda ser necessário a apresentação do projeto aprovado antes desta validação final para que o CEO entenda o que está sendo aprovado pela organização.

A realização deste processo periodicamente garante a governança do modelo e sua previsibilidade mensal impede que as áreas se apressem na submissão de projetos imaturos para uma análise executiva, visto que a espera de no máximo 30 dias pode viabilizar um projeto com maiores chances de aprovação.

4.2 O MÉTODO DE DESDOBRAMENTO ESTRATÉGICO DO SELO IAE

A análise para a composição do Índice de Aderência à Estratégia não pode ser realizada somente durante a reunião com os responsáveis pela estratégia da empresa pois, dessa forma a composição do selo dependeria bastante da capacidade de argumentação do *sponsor* que buscaria sempre o melhor alinhamento à estratégia durante a reunião e também a capacidade de crítica por parte do executivo responsável pela estratégia, que precisaria entender rapidamente o projeto e questionar os pontos críticos que sustentam a argumentação do *sponsor*.

Visando reduzir a possibilidade de uma análise puramente intuitiva, foi definido que os pilares estratégicos estariam associados a indicadores e o escopo e benefícios esperados seriam comparados com estes indicadores para que uma recomendação em conjunto com um material de defesa fosse elaborada previamente com envio tanto para o *sponsor* quanto para o executivo responsável pelo selo.

Pensando na composição dos pilares deste estudo, o conjunto de indicadores deve ser calculado de forma customizada para cada um dos pilares e estes indicadores devem ser confrontados com a realidade da organização que está implantando o modelo de seleção. Como cada um dos pilares segue uma premissa distinta de indicadores, abaixo segue uma descrição dos indicadores utilizados para cada um dos pilares analisados neste trabalho.

4.2.1 POSICIONAMENTO PREMIUM

O posicionamento *premium* representa ações que visam estabelecer uma diferenciação do produto ou do serviço que está sendo oferecido e que possam ser percebidas pelo cliente final. Estas ações visam sempre a satisfação do cliente e o

estabelecimento de uma relação de confiança que visa a se tornar duradoura, aumentando seu tempo de permanência na base de clientes, trazendo clientes da concorrência e aumentando seu engajamento com a marca.

Este tipo de estratégia busca o estabelecimento de um vínculo com o cliente e um ponto que sinaliza que a estratégia está sendo bem-sucedida é o aumento do percentual de clientes que recomenda a marca.

Para que o IAE indique que o pilar relacionado ao posicionamento *premium* está sendo alcançado, três tipos de indicadores devem estar relacionados entre os benefícios comprovados e possíveis de mensuração pelo projeto: Lealdade, Qualidade/Liderança e Mercado.

Para cada um destes indicadores existe um detalhamento onde o benefício pode ser encontrado e uma tendência indicativa do quanto este indicador é relevante (Tabela 6).

| Tipo de indicador | Detalhamento | Tendência |
|-----------------------|---|----------------------|
| Lealdade | Preço | especial ou baixo |
| | <i>Churn (perda de clientes)</i> | quanto menor, melhor |
| Qualidade / Liderança | Qualidade | quanto maior, melhor |
| | Liderança | quanto maior, melhor |
| Mercado | <i>Market share (participação no mercado)</i> | quanto maior, melhor |
| | Cobertura | quanto maior, melhor |

Tabela 6 – Indicadores associados ao posicionamento *premium*. Fonte: autor.

A associação direta destes indicadores ao selo IAE é um indicativo de que ele pode ser associado ao selo 2 ou 3. Caberá à empresa indicar os limites de metas que devem ser alcançados por cada um destes indicadores onde serão qualificados como “totalmente alinhados” mostrando que as metas foram alcançadas ou pouco alinhados, indicando que embora exista correlação entre o benefício e determinado indicador do pilar estratégico, as metas não foram alcançadas conforme exigido (Figura 50).



Figura 50 – Associação entre posicionamento *premium* e IAE. Fonte: autor.

4.2.2 EFICIÊNCIA OPERACIONAL

Os ganhos em eficiência operacional são importantes dentro das organizações, sendo que neste caso a atenção está menos focada no cliente externo e mais direcionada aos processos internos da organização que são responsáveis pelos bens ou serviços produzidos.

A redução de custos com a otimização de processos e o foco principal desta estratégia sendo que, em alguns casos, grandes benefícios podem ser conseguidos com a própria eliminação de processos que não fazem mais sentido para a organização.

A origem dos benefícios relacionados aos ganhos com eficiência operacional em uma empresa do segmento de telecomunicações pode ser diversa, sendo que todos os benefícios devem estar associados a indicadores orçamentários que podem ser acompanhados e os próprios benefícios poderão ser calendarizados.

Uma das formas de acompanhar a redução de custos e realizar uma previsão dos benefícios é entender, desenhar e mensurar o processo atual (conhecido como modelo *AS IS*) e em seguida desenhar e prever os resultados do processo desejado (conhecido como modelo *TO BE*).

Como esta estratégia tem uma associação direta à redução de custos e despesas, cabe ao solicitante entender o funcionamento das linhas orçamentárias indicando além do valor, qual o indicador será impactado (Tabela 7).

Um ponto importante a ser observado é que a lista de indicadores tem sua origem dentro de cada organização para a qual o projeto está sendo executado e conseqüentemente fornecerá benefícios.

| Tipo de indicador | Detalhamento | Tendência |
|-------------------|-----------------------------|-----------|
| Despesas | Salários | Redução |
| | Participação nos resultados | Redução |
| | Propaganda | Redução |
| | Serviços de terceiros | Redução |
| | Serviços de TI | Redução |
| | Viagens | Redução |
| | Treinamento | Redução |
| | Contingências legais | Redução |
| | Impostos e Taxas | Redução |
| Custos | Interconexão | Redução |
| | Instalação e Manutenção | Redução |
| | Manutenção da rede | Redução |
| | Backbone | Redução |
| | Lastmile | Redução |
| | Satélite | Redução |
| | Comissionamento de dealers | Redução |
| | Tarifação | Redução |

Tabela 7 – Indicadores associados à eficiência operacional. Fonte: autor.

Assim como no caso do posicionamento *premium*, metas devem ser estabelecidas para a entrada destas reduções de custos e despesas, sendo que os investimentos necessários para que todos sejam obtidos devem ser considerados, visto que se os gastos com investimentos no projeto forem superiores aos ganhos nos indicadores, evidentemente não pode ser considerado um projeto de eficiência operacional.

A associação entre estas metas deverá ser realizada e o resultado determinará se neste pilar específico da estratégia o projeto ganhará o IAE 1, 2 ou 3 (Figura 51).

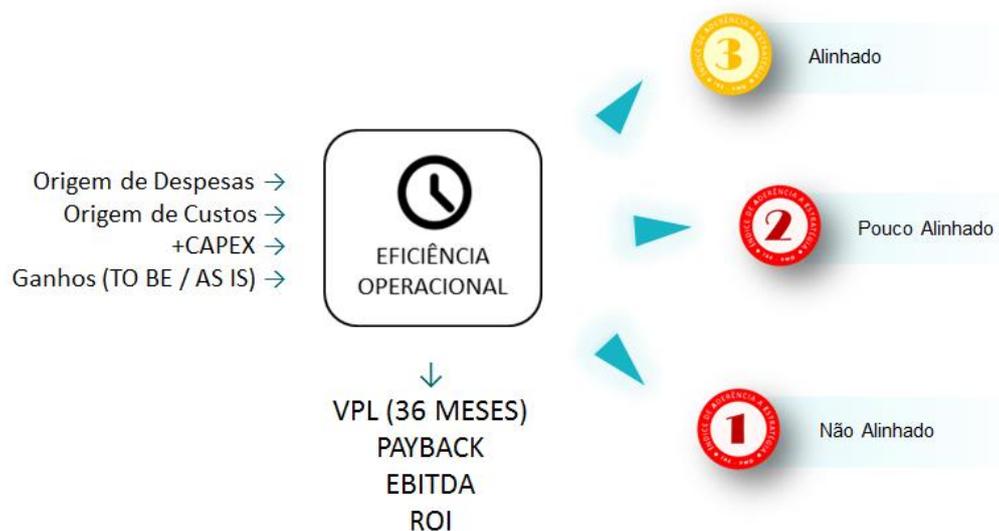


Figura 51 – Associação entre eficiência operacional e IAE. Fonte: autor.

4.2.3 INVESTIMENTOS COM MELHORES RETORNOS

O item da estratégia relacionado a investimentos com melhores retornos é bem distinto do item anterior voltado à economia dentro dos processos atuais. Neste caso a busca é pelo acento quanto ao investimento em novas iniciativas da empresa.

Como dito anteriormente neste trabalho, o setor de telecomunicações tem como característica um alto volume de investimentos antes que se consiga um retorno financeiro a partir do consumo de serviços por parte de seus clientes, acertar no investimento correto e até mesmo substituir investimentos maiores por investimentos menores que tragam o mesmo retorno está totalmente alinhado a este tipo de estratégia.

Um dos indicadores de investimentos que devem ser investigados está relacionado às linhas orçamentárias de CAPEX (*Capital Expenditure*) das diversas áreas da empresa.

A seguir é apresentada a lista com as principais áreas que detêm linhas orçamentárias relacionadas a investimentos que podem ser trabalhadas buscando sua redução através de projetos (Tabela 8).

| Tipo de indicador | Detalhamento | Tendência |
|-------------------|---------------------|-----------|
| CAPEX | <i>Supply Chain</i> | Redução |
| | CPE | Redução |
| | Engenharia | Redução |
| | TI | Redução |

Tabela 8 – Indicadores associados à otimização de investimentos. Fonte: autor

A definição da origem desta otimização de investimentos associada ao montante investido no projeto define se determinado projeto está associado ou não à estratégia de otimização de investimentos.

Da mesma forma que os demais pilares, esta otimização deve estar associada a metas e estas metas definem se um projeto é selo 2 ou 3, lembrando que se não houver nenhuma otimização de investimentos, o projeto terá IAE de valor 1 para este pilar estratégico (Figura 52).

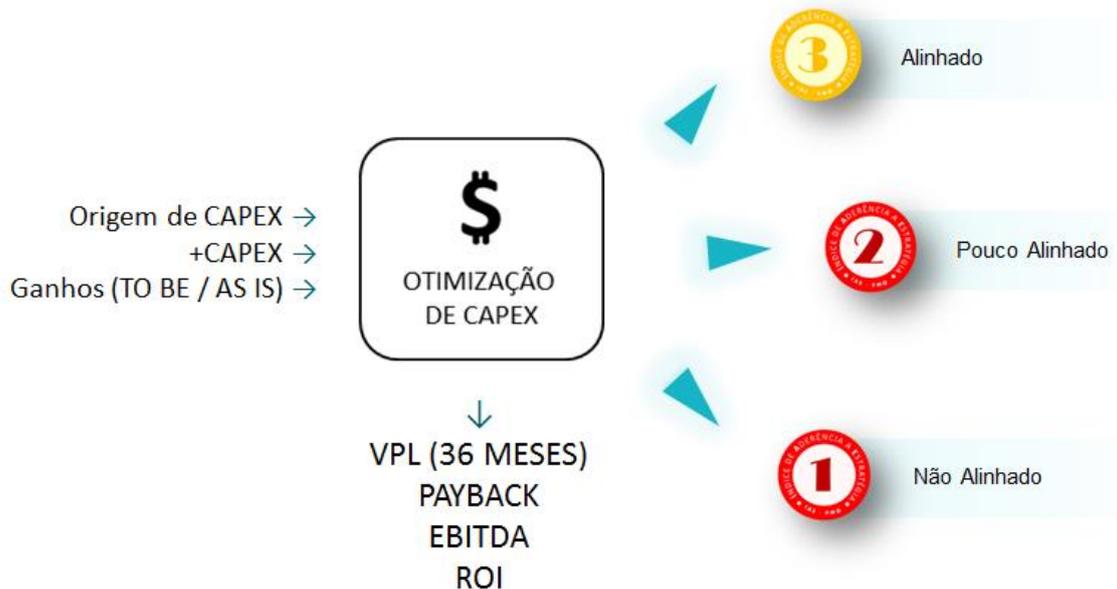


Figura 52 – Associação entre otimização de investimentos e IAE. Fonte: autor.

4.2.4 O SELO OBRIGATÓRIO

Para a utilização do selo obrigatório (conhecido também como selo preto), não existe a necessidade de mensuração a partir de indicadores internos da organização. As ações que definem a utilização deste selo costumam ser externas ao projeto e são provenientes de órgãos reguladores, leis, solicitações de acionistas ou da matriz da empresa ou qualquer outro item que mesmo sem nenhum alinhamento estratégico obrigue a empresa a executá-lo (Figura 53).



Figura 53 – O selo obrigatório. Fonte: autor.

4.3 APLICAÇÃO DO SELO – VISÃO SIMPLIFICADA

Exemplificando o tema exposto acima, uma organização poderia ter sua estratégia traduzida a partir de três grandes temas, sendo que estes temas seriam a busca pelo atendimento de seus clientes com excelência, o alcance da eficiência operacional em todas

as suas ações e finalmente a entrega de mais receita com menos custos a partir de idéias inovadoras. Cada um destes três temas deve ser decomposto em indicadores quantitativos e esta organização disporá de metas numéricas para cada um destes indicadores (Figura 54).

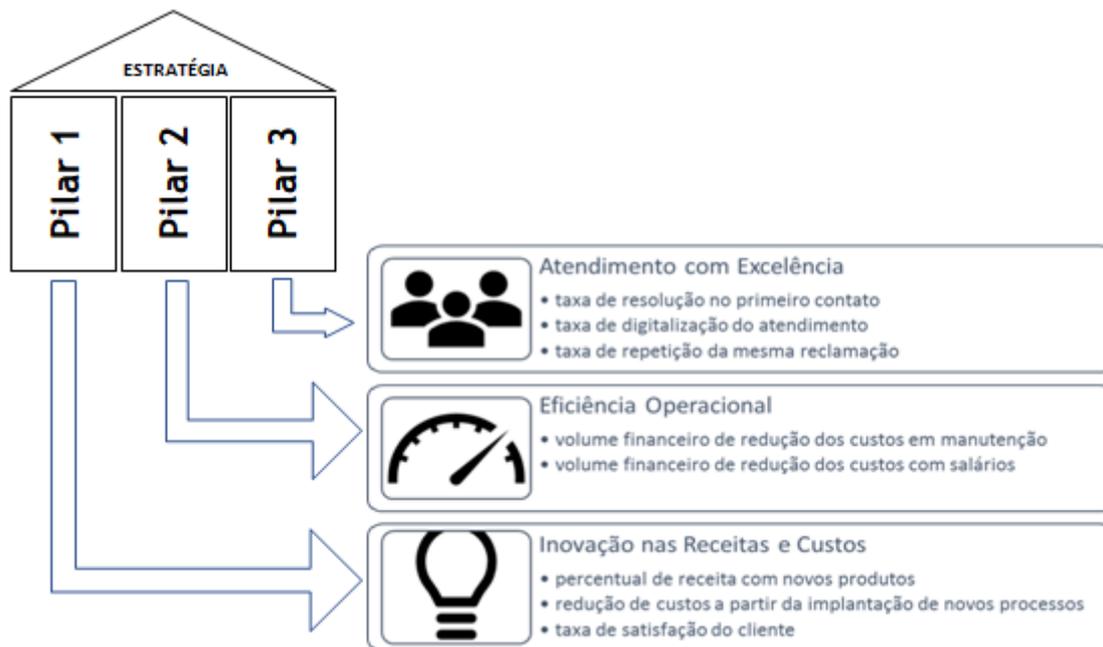


Figura 54 - Pilares estratégicos com seus respectivos indicadores. Fonte: autor.

Dessa forma, com temas estratégicos, indicadores e metas claramente definidas, um novo projeto seria analisado segundo estas perspectivas e receberia um selo IAE conforme ocorresse a comprovação a partir de seus benefícios do compromisso de entrega de determinados indicadores. Um novo projeto que tivesse comprovação de entrega de benefícios em apenas um tema, receberia o selo 3, já se estes benefícios fossem entregues em dois temas, o selo seria o 4, e se os benefícios tivessem relação direta com todos os temas estratégicos, o selo entregue ao projeto seria o 5. Entretanto seria possível também que o projeto entregasse apenas parcialmente a meta estabelecida para determinado indicador (selo 2) ou até mesmo não entregasse nenhum benefício esperado no momento da elaboração da estratégia (selo 1). Por último, o modelo também prevê conforme sinalizado anteriormente a definição e execução de projetos que, embora não estejam diretamente relacionados à entrega da estratégia, exista um viés legal para a execução de determinado projeto (selo preto). Figura 55.



Figura 55 - Localização dos selos frente aos pilares estratégicos da organização. Fonte: autor.

Um novo projeto poderia dessa forma se comprometer com a entrega de um indicador no tema relacionado ao atendimento com excelência e outro indicador em um tema relacionado à inovação nas receitas e custos, dessa forma seu selo seria o número 4 após ocorrer a formalização deste compromisso com a entrega destes benefícios (Figura 56).



Figura 56 - Aplicação do selo IAE para um novo projeto. Fonte: autor.

Considerando o exemplo acima, a intersecção e benefícios entregues comprovadamente em dois pilares estratégicos garantiriam um selo IAE 4 para este

projeto, consolidando este tema como altamente estratégico e prioritário para a organização (Figura 57).



Figura 57 - Selo 4 aplicado na interseção de dois pilares estratégicos. Fonte: autor.

A definição da criação de um selo e a consequente definição de um método que permita uma atribuição consistente deste selo a determinado projeto conforme os benefícios quantitativos entregues e associados a determinado pilar estratégico permite a consolidação de um fluxo de aprovação de novos projetos composto por cinco etapas de forma a possibilitar maior consistência na gestão do portfólio da empresa considerando um alinhamento completo entre a estratégia organizacional e o fluxo de seleção e aprovação de novos projetos.

A Figura 58 apresenta exemplos de alocação de todos os tipos de selos considerando a adequação do projeto a um conjunto de indicadores. Neste caso é importante observar que o selo preto (de caráter obrigatório) não apresenta a obrigatoriedade de associação a qualquer tipo de indicador estratégico da organização, ou seja, este selo não tem características estratégicas. Já os demais selos são todos associados à estratégia da empresa. Outra observação relevante é o caso do selo 1 e selo 2, no primeiro caso este projeto não conseguiu associar benefícios a nenhum indicador estratégico da empresa e no segundo caso, embora o projeto apresente um indicador associado à estratégia organizacional, os benefícios prometidos apenas alcançam parcialmente a meta esperada pela empresa, não sendo suficiente para a obtenção de um selo 3.

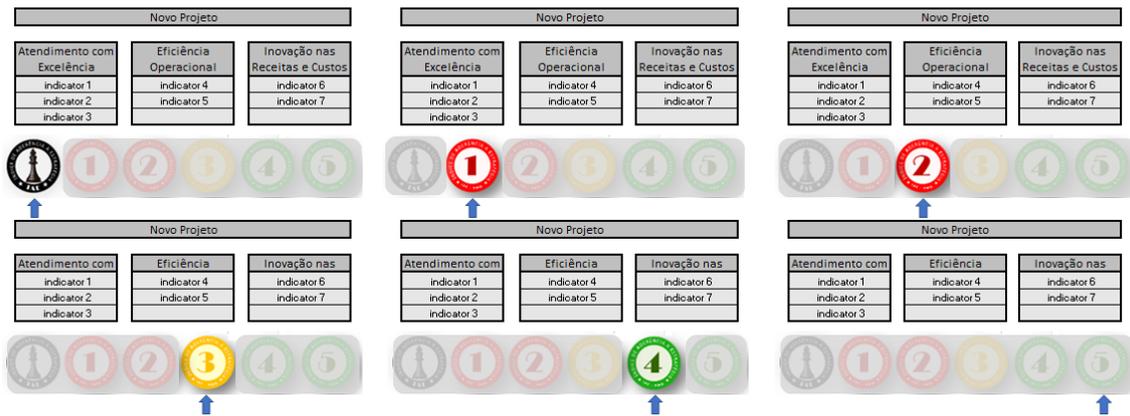


Figura 58 - Exemplos da associação de todos os selos aos indicadores estratégicos. Fonte: autor.

4.4 A CONSOLIDAÇÃO DO MODELO DE SELEÇÃO E PRIORIZAÇÃO

O novo modelo de seleção proposto para a organização em estudo é composto de 5 módulos que juntos buscam atender a todas às demandas não atendidas por modelos anteriores e ao mesmo tempo permite que não ocorram perdas quanto à agilidade do processo em si.

4.4.1 PRIMEIRO MÓDULO – ENTREGA DO DOCUMENTO DE IDEALIZAÇÃO

Neste momento a área idealizadora do produto ou serviço a ser entregue disponibiliza ao Escritório de Projetos um documento inicial com a visão geral e os requisitos do produto incluindo os benefícios esperados.

Cabe ao Escritório de Projetos o amadurecimento deste documento incluindo outras áreas impactadas positiva ou negativamente por este projeto e descrever os requisitos do projeto de forma completa (entretanto ainda em uma visão macro). Este documento será utilizado e informações serão acrescentadas durante todas as demais etapas.

4.4.2 SEGUNDO MÓDULO – VIABILIDADE TÉCNICA E ORÇAMENTO

Com o documento maduro em termos de escopo, caberá às áreas fornecedoras o entendimento da solução que poderá ser fornecida. Todas as áreas que tem algum tipo de fornecimento ou custo envolvido devem participar desta etapa e caberá ao Escritório de Projetos a consolidação deste documento.

O resultado deste módulo é um orçamento que possa ser utilizado pela área financeira para o cálculo de indicadores de retorno de investimento. O módulo de

viabilidade também contribui para a simplificação do escopo no caso de alta complexidade e custo ou até mesmo estimula a revisão dos benefícios após um entendimento mais profundo do tipo de implementação que será utilizada para que os resultados possam ser alcançados.

4.4.3 TERCEIRO MÓDULO – ESTIMATIVA FINANCEIRA

Com todos os custos e benefícios descritos e até mesmo calendarizados, chega o momento de a área de finanças realizar um trabalho de estimar financeiramente os resultados do projeto a partir de alguns indicadores. É importante ressaltar que neste momento ainda não está sendo calculado um business case (documento mais detalhado cuja finalização leva um tempo maior), entretanto os dados levantados atendem perfeitamente à necessidade de prover informações financeiras para que uma decisão analítica com base também em números seja tomada.

Além da realização dos cálculos, a área financeira exerce um importante trabalho de questionamento dos benefícios financeiros estimados assim como confere a associação de eventuais reduções de custos previstas nos resultados com linhas orçamentárias. O acompanhamento dos resultados após a entrega do projeto depende da qualidade do trabalho de levantamento de informações feito neste momento.

4.4.4 QUARTO MÓDULO – ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

A identificação do nível de aderência do projeto à estratégia da empresa é o objetivo desta etapa. Este objetivo é alcançado associando um Índice de Aderência à Estratégia que tem como base os pilares estratégicos definidos pela organização. Cabe à área de estratégia analisar a recomendação do selo feita pelo Escritório de Projetos com base em indicadores e definir qual selo será associado ao projeto.

Este selo, além de utilizado no processo de seleção, também permanece associado ao projeto durante toda a sua execução sendo que o entendimento desta aderência à estratégia é importante para a equipe do projeto que consegue entender a importância do mesmo para alcançar os resultados de longo prazo previstos pelos executivos (Figura 59).



Figura 59 - Índice de alinhamento à estratégia e sua descrição. Fonte: autor.

4.4.5 QUINTO MÓDULO – PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS

Após a finalização de todas as informações necessárias para uma análise executiva, é elaborado um material pelo Escritório de Projetos em conjunto com o *sponsor* responsável por cada projeto que será submetido naquele comitê.

Este comitê deve ter uma periodicidade pré-definida (recomenda-se que seja mensal) e todos os projetos são defendidos para o top management da empresa por seus respectivos *sponsors*. Após essa defesa o projeto pode ou não ser aprovado, sendo que os projetos aprovados neste comitê só podem ser iniciados após validação do CEO da organização executora. Neste momento as autorizações para o início do projeto são formalizadas e o fluxo de seleção chega ao fim (Figura 60).



Figura 60 – O fluxo de seleção de projetos. Fonte: autor.

4.5 GANHOS ESPERADOS

A construção de um modelo como este impacta toda a organização e deve ser esperado um volume de resistência das pessoas relevante. Os processos são alterados, o modelo de governança é modificado e as expectativas quanto aos resultados com a implantação de um novo modelo costumam ser altas.

4.5.1 GANHOS QUALITATIVOS

1. Buscar um crescimento sustentável da organização alinhado aos seus pilares estratégicos;
2. Todos os projetos executados terão benefícios mensuráveis atrelados a eles, possibilitando a rastreabilidade destes benefícios após a entrega do projeto;
3. Sinergia entre as equipes responsáveis pelo desenvolvimento do projeto desde seu início, visto que todos participaram da análise e orçamentação dos macros requisitos;
4. Análise de riscos priorizada para que decisões executivas sejam tomadas também com base nas incertezas envolvidas no projeto;
5. Levantamento de indicadores financeiros durante a etapa de seleção de projetos, justificando uma tomada de decisão também com lastro financeiro;
6. Maior engajamento dos executivos e principalmente do *sponsor* durante a execução do projeto visto que ele participou da defesa de sua aprovação;
7. Discussão mensal da estratégia da empresa e de como ela está sendo implantada a partir dos projetos que são propostos;
8. Prioriza a discussão de todos os projetos que são executados pela empresa assim como provê a visibilidade para o CEO dos projetos aprovados;
9. Visão de indicadores do modelo de seleção como percentual de projetos com cada valor de IAE, percentual de alcance dos resultados dos projetos, volume de riscos, comparativo dos indicadores financeiros entre projetos, etc;
10. Governança maior dos projetos da empresa e fornecimento de visibilidade dos motivos de aprovação do projeto e de seu alinhamento à estratégia pela equipe do projeto.

4.5.2 GANHOS QUANTITATIVOS

1. Incremento na qualidade dos indicadores dos projetos que são aprovados com o passar do tempo devido à visibilidade durante o processo de aprovação;

2. Possibilita a aprovação de projetos que apresentam retornos positivos sobre os investimentos realizados pela organização;
3. Obter um portfólio saudável financeiramente;
4. Viabiliza o alinhamento do portfólio à estratégia da empresa criando um mapa de projetos contendo o retorno sobre o investimento, sua complexidade, IAE e custo.
5. Gerenciar a evolução dos indicadores financeiros separados por selo incluindo possíveis retornos negativos providos de projetos de selo obrigatório ou com baixo alinhamento estratégico.

5 ESTUDOS DE CASO - APLICANDO O MODELO

Esta pesquisa se preocupou em analisar de forma mais detalhada a aplicação deste modelo de alinhamento estratégico em duas situações distintas e de interesse para analisar o comportamento e os resultados do modelo.

Situação 1 – Aplicação do modelo em um novo projeto sendo que este projeto seria analisado desde sua criação e ingresso no módulo 1 até a finalização de todos os módulos do modelo com sua aprovação ou reprovação.

Situação 2 – Aplicação do modelo em todo o portfólio de projetos da organização, provendo desta forma uma visão completa dos benefícios do modelo com relação aos resultados tanto estratégicos quanto financeiros quando aplicado em toda a organização.

5.1 A EMPRESA UTILIZADA PARA APLICAÇÃO DO MODELO E SUA CULTURA ORGANIZACIONAL

A empresa utilizada para a aplicação do processo de desenvolvimento de produtos e serviços é uma organização de grande porte do segmento de telecomunicações atuante exclusivamente dentro do território brasileiro. Embora desde sua fundação em 1999, esta empresa já tenha passado por três controladores distintos cuja origem direciona a culturas distintas (Israel, França e Espanha), seu negócio prosperou de tal forma independente que se pode afirmar que esta empresa desenvolveu e manteve uma cultura própria de resultados pautada por um rígido controle financeiro.

Esta organização começou pequena a partir da aquisição de uma licença para operar telefonia fixa no que foi chamado pela Anatel (agência reguladora dos serviços de telecomunicações no Brasil) de Região II que compreendia as regiões Centro Oeste, Sul e os estados do Acre, Rondônia e Tocantins. Posteriormente a esta operação inicial, foram adquiridas permissões para operar em outras regiões até que em 2015 ela opera em 20 estados da federação estando presente em 156 cidades.

Ao todo são milhares de funcionários em uma estrutura complexa de funcionamento envolvendo um ambiente de concorrência, regulado pelo governo e de grande investimento de capital para que sejam obtidos resultados financeiros condizentes com as expectativas dos acionistas.

Antes da estruturação da empresa em estudo no final de 1999, o estado brasileiro vivia um ambiente onde o setor de telecomunicações estava em poder estatal e a disponibilidade de serviços não acompanhava a demanda da população em um contexto

de grande desenvolvimento tecnológico. As empresas não disponibilizavam os produtos, existiam grandes filas para sua aquisição e linhas fixas eram consideradas um bem, digno de ser declarado no imposto de renda, ou seja, um contexto bem diferente do que a tecnologia e a concorrência agregaram nos últimos 15 anos.

Com a liberação de licenças e a venda das antigas redes estatais para grandes corporações multinacionais assim como o estabelecimento de metas de universalização dos serviços estipuladas pelo governo para que os acordos de venda fossem mantidos, as empresas começaram a investir pesadamente no setor e grandes evoluções foram vistas, entre elas a eliminação das filas para a aquisição de serviços tanto de telefonia fixa quanto de telefonia móvel.

Entretanto, um ponto importante a ser mencionado foi que com as novas regras que levaram à saída do governo do setor de telecomunicações, dois tipos distintos de empresas foram criados, sendo que o primeiro deles, mais estruturado, constava de empresas que adquiriram as redes já instaladas e as operações já em funcionamento (incluindo é claro os clientes que utilizavam os serviços), já o outro tipo de organização que foi criada constava de empresas que apenas adquiriram as licenças e foram obrigadas a construir uma rede do zero, sem nenhum cliente e também com prazos agressivos de início de operação.

É importante citar este contexto, pois ele impõe, mesmo em um setor regulado, uma necessidade grande de eficiência e controle financeiro que com o passar dos anos moldou as características culturais da empresa em questão. Com o início das operações no ano de 2000, foram inicialmente selecionados mercados prioritários onde os produtos oferecidos teriam uma demanda maior em uma demanda não atendida pudesse facilitar as vendas e maximizar os resultados de uma empresa até aquele momento desconhecida.

Com o passar do tempo, novas necessidades de desenvolvimento de produtos foram identificadas e implantadas principalmente no setor corporativo (lembrando que naquele momento eram fornecidas soluções de telefonia para clientes residenciais e empresas). Em 2003 foi constatada a necessidade de lançar novos produtos para sustentar o crescimento, e naquele momento os investimentos foram na direção de prover serviços de banda larga para acesso à internet e conectividade de empresas. Com o lançamento deste produto, uma nova unidade de negócio e possibilidades de crescimento se abriu e produtos foram desenvolvidos para atender a esta demanda.

Até aquele momento, as inovações em produtos no mercado de telecomunicações estavam muito concentradas e prover acesso ao cliente final de tecnologias muitas vezes

desenvolvidas no exterior, sem que houvesse algum trabalho de customização com o que estava sendo disponibilizado por estes grandes fornecedores.

Por volta de 2006 uma nova proposta relacionada à criação de um “combo” que entregasse ao cliente um pacote customizado com uma quantidade de minutos para realizar ligações locais, outro para ligações de longa distância e também a disponibilidade de acesso à banda larga foi criado sendo que esta inovação possibilitou ao processo de desenvolvimento de produtos e serviços uma maior abrangência dentro do segmento de telecomunicação, dando uma visão multidisciplinar à idealização do processo e não apenas à implantação do produto já idealizado com o viés puramente tecnológico.

Naquele momento, dentre os dois grupos de empresas criadas a partir da decisão política de privatizar o setor de telecomunicações brasileiro, apenas a empresa atualmente em estudo foi a única sobrevivente do grupo de empresas que teve que criar condições comerciais a partir do zero, sem que uma rede já estivesse construída e já existisse clientes aguardando a instalação de produtos.

Com o passar dos anos, novos produtos foram desenvolvidos e teve início um crescimento vertiginoso, principalmente direcionado pela estratégia de expansão em novas cidades e inovação a partir do desenvolvimento de novos produtos (FERNANDES & BARBOSA, 2015).

Conforme já citado anteriormente, investimentos no setor de telecomunicações que visam atender ao cliente final têm uma necessidade grande de investimento na construção de redes e desenvolvimento de novos produtos antes que o retorno financeiro possa ser percebido, sendo que em meados de 2006 para 2007 era percebida uma necessidade maior de capital para expansão. Foi por este motivo ainda segundo Fernandes & Barbosa (2015) que foi realizada um IPO (sigla em inglês para oferta inicial de ações) que possibilitaria uma inserção de capital para catapultar a estratégia de expansão em novas cidades.

Com o sucesso deste IPO, novos investimentos foram feitos e foi realizada a implantação em grandes cidades do Sudeste e Nordeste fora de sua região originalmente permitida a partir da autorização inicial.

Com este investimento, o crescimento visto pela empresa a partir de 2008 foi ainda maior, pois se entrou em mercados onde a concessionária local de serviços de telecomunicações não tinha nenhum concorrente já há alguns anos (devido principalmente ao fracasso das empresas que conseguiram a autorização para construir uma rede a partir do zero naquelas regiões também em 1999). Com a aceitação nestes

novos mercados, foi despertado um interesse de outras empresas e o controle foi passado para uma multinacional francesa em 2009, entretanto todas as lideranças e conseqüentemente sua cultura organizacional e sua agressividade no desenvolvimento de novos produtos foi mantida.

Com o capital financeiro disponível naquele momento e a experiência da multinacional francesa, uma nova seqüência de produtos foi desenvolvida o que possibilitou a entrada no mercado de TV por assinatura (outro segmento de grande concorrência no mercado brasileiro).

Inicialmente se investiu em uma solução tecnológica de vanguarda onde grandes investimentos se tornaram necessários para que fossem mantidos padrões de qualidade aceitáveis e posteriormente novos produtos mais tradicionais para o segmento de TV por assinatura foram lançados, o que permitiu uma aceitação maior do mercado e um crescimento da organização agora do uma oferta conhecida no mercado como 3 Play (telefonia, banda larga e TV por assinatura).

Com a entrada nestes três segmentos, uma série de produtos periféricos precisou ser lançada para atender a uma demanda crescente dos clientes por produtos inovadores e que gerassem comodidade a um cliente cada vez mais acostumado com a concorrência e o acesso à informação de produtos disponíveis no exterior.

Produtos como pacotes extras de minutos para o segmento de telefonia fixa, ou serviços de antivírus, *backup online* para guardar informação para clientes que possuem banda larga e até pacotes exclusivos de filmes ou jogos para clientes de TV por assinatura foram constantemente desenvolvidos com o passar dos anos até que em 2015 produtos com convergência inclusive com produtos de concorrentes como, por exemplo, um serviço de localização de pessoas pelo telefone celular foi desenvolvido. Dessa forma o universo de produtos em desenvolvimento sempre foi extremamente agressivo assim como o fato da organização entender que sua sobrevivência dependia do seu grau de inovação e de sua capacidade de ser bem-sucedida em todos os seus lançamentos.

No final de 2014, ainda devido aos fatores macroeconômicos do setor e ao novo direcionamento estratégico de sua matriz francesa, a organização em estudo foi novamente vendida para uma multinacional espanhola, sendo que suas lideranças foram mantidas assim como no anúncio de sua venda um dos fatores ressaltados como motivo do sucesso da empresa (o valor de venda chegou a R\$ 25 bilhões de reais sendo considerada a maior operação de aquisição de empresas ocorrida em território brasileiro)

foi exatamente a cultura de execução, inovação e rígido controle financeiro das ações ditas como prioritárias.

Em 2015 a estratégia de lançamento de novos produtos continua agressiva e diversificada contendo novas velocidades de banda larga, novos serviços de valor agregado para os clientes, novas tecnologias voltadas ao segmento de TV por assinatura e novos pacotes agora com uma quantidade de minutos ilimitados para a realização de ligações de telefones fixos.

Falando um pouco da cultura organizacional da empresa, desde seu início ela teve um foco pautado pela inovação, criatividade e rígido controle financeiro para que seus investimentos pudessem alcançar o maior patamar de retorno possível para seus acionistas (FERNANDES & BARBOSA, 2015), sendo que isso levava à necessidade de um grande esforço de governança em suas ações. Nos primeiros anos de sua existência este esforço se concentrou principalmente na figura do CEO (*Chief Executive Officer*) da empresa dada que naquele momento se tratava de uma empresa pequena, é possível imaginar que todo o controle e as decisões passassem pela mão de uma única pessoa, com o passar dos anos e o crescimento da empresa, este tipo de ação deixou de ser compatível com a agilidade necessária no processo de tomada de decisões e a empresa precisou rever sua governança dando maior autonomia a outros executivos.

Posteriormente neste trabalho serão abordados maiores detalhes sobre o processo anterior de desenvolvimento de produtos e serviços, entretanto, neste momento o que é importante ressaltar é que com o crescimento da empresa e a necessidade de manter o foco no desenvolvimento de novos produtos, sua agilidade ficaria comprometida caso o processo de controle e detalhamento das ações fosse mantido apenas no alto comando executivo sem que as demais áreas começassem a executar um papel de protagonismo dentro do processo.

Ainda segundo Fernandes & Barbosa (2015) uma característica voltada à execução foi enfatizada como necessária aos seus funcionários durante todo o período de existência da empresa sendo que essa característica pode ser constatada dentro dos grupos e equipes de trabalho voltadas ao desenvolvimento de novos produtos e serviços.

A autonomia das pessoas sempre foi incentivada sendo que esta necessidade consta formalizada em sua lista de valores além de outros valores relacionados à simplicidade de execução e a agilidade na tomada de decisões, dado que todos estes valores se mostram fundamentais para que se tenha um processo bem sucedido de desenvolvimento de produtos, esses valores de certa forma incentivaram um processo

de melhoria contínua deste fluxo, permitindo o questionamento constante do próprio processo pelos integrantes da organização.

Outro valor crítico que pauta a necessidade de um rígido processo de governança é um compromisso com um crescimento sustentável sem que ações sem uma sustentação que justifique seu investimento sejam aprovadas pelo corpo executivo, sendo que com o passar do tempo este tipo de ação sem sustentação econômica sequer passou a ser proposta, visto o quanto os valores de sustentação econômica estavam enraizados dentro da organização.

E por último, em se falando de cultura organizacional, as questões voltadas a inovação sempre foram importantes para a empresa, visto que desde sua inauguração em 2000 até sua consolidação em 2015 a companhia sempre se comportou como uma “atacante” em mercados cujo principal concorrente já possuía uma base consolidada de clientes.

5.2 O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS ANTES DA APLICAÇÃO DO MODELO

Dentro do processo de desenvolvimento de produtos e serviços, a questão de envolvimento de diversas áreas e o desenvolvimento paralelo é fundamental a ponto de ser considerada crucial para o sucesso do processo (BACK *et al.*, 2008). Entretanto a questão do envolvimento interdepartamental não passa apenas por uma mera formalização para que toda a equipe se envolva e possibilite o desenvolvimento do produto. Existe uma questão cultural envolvida.

Segundo Wheelwright & Clark (1992), desde as etapas iniciais da idealização de um novo produto já existe a necessidade de envolvimento de várias áreas, sendo que um exemplo típico se levando em consideração esta visão é o fato da área de Engenharia ter a responsabilidade de propor novas tecnologias, construir modelos integrados e propor simulações e análises de viabilidades técnicas. Já a área de Marketing deve prover uma análise mercadológica assim como analisar a viabilidade comercial de novos conceitos, sendo que finalmente a área de manufatura possibilitaria uma investigação mais aprofundada dos processos necessários ou até mesmo a modificação de processos já existentes para viabilizar a produção seriada e disponibilização do produto para o cliente final.

O processo de desenvolvimento de produtos pode ser executado segundo diferentes tipos de abordagens, contudo quatro abordagens principais podem ser sintetizadas (EL MARGHANI, 2011):

- Engenharia Simultânea;
- *Stage Gate*;
- Desenvolvimento Integrado de Produto;
- Ciclo de Vida do Produto.

Independentemente da abordagem a ser utilizada, a busca por um desenvolvimento rápido, de baixo custo, sem retrabalho, com alto padrão de qualidade e que resulte no lançamento de um produto bem-sucedido que atenda as expectativas do mercado e traga os benefícios esperados pela empresa é a mesma.

Considerando a empresa em estudo, o desenvolvimento de produtos sempre foi um tema importante e o envolvimento interdepartamental era uma necessidade visto o viés tecnológico onde áreas como Engenharia e Sistemas de Informação estão profundamente relacionadas e existe uma dependência de sistemas de responsabilidade das duas áreas para que a solução funcione, outro fator que justifica o envolvimento de várias áreas em todo o processo é o fato de ser um setor regulado pelo governo e soluções comerciais elaboradas pela área de Marketing e Vendas precisar de um parecer favorável das áreas Jurídicas sob a perspectiva tanto regulatória quanto legal voltada a direitos do consumidor e respeito a contratos.

Por volta de 2006 e 2007, com o crescimento da empresa e a necessidade de um processo cada vez mais robusto de desenvolvimento de produtos, foram agregados fatores associados a disciplinas de gerenciamento de projetos para o processo, agregando pontos de controle dentro do fluxo que além de melhorar o processo de comunicação agregavam valor com relação a qualidade, controle de cronogramas e riscos.

Já em 2007 o processo de desenvolvimento de produtos estava integrado ao gerenciamento de projetos da empresa principalmente em etapas pós idealização, sendo que com a idéia aprovada no nível executivo, o foco da empresa passava a ser em atividades voltadas ao planejamento e execução do projeto culminando com o seu lançamento para toda a região atendida pela empresa.

Naquele momento, a idéia do produto era conduzida e aprovada em um nível altamente executivo com a presença do CEO, executivos seniores e alguns diretores específicos, já o processo de planejamento e execução do projeto era de responsabilidade

de analistas, gerentes de projetos com autonomia restrita e baixa autoridade no processo e alguns gerentes funcionais para decisões específicas, ou seja, embora com envolvimento multifuncional e interdepartamental, o processo de tomada de decisão carecia de integração e os executivos tinham um baixo envolvimento durante o processo de planejamento e execução do desenvolvimento do produto em si.

Por volta de 2008, com a aceleração da estratégia de expansão geográfica, o processo de desenvolvimento de produtos começou a ficar mais complexo com a possibilidade de ofertar produtos específicos para determinadas regiões assim como mais arriscado devido ao fato de que um lançamento malsucedido poderia impactar negativamente um volume maior de regiões e clientes e inclusive expor a empresa a uma cobertura negativa da imprensa local e nacional.

Com o entendimento deste tipo de risco a que a empresa estava exposta, algumas melhorias foram implantadas dentro do fluxo de desenvolvimento de produtos e serviços sendo que talvez a mais relevante naquele momento fosse um processo de gerenciamento de riscos e algumas ações voltadas ao registro de lições aprendidas dentro do projeto atual para que pudesse ocorrer de alguma forma melhorias no processo atual (Figura 61).



Figura 61– Desdobramento inicial de ações para minimizar riscos. Fonte: autor.

Naquele momento o gerenciamento de riscos começou a ser aplicado para todos os projetos em execução a partir da etapa de planejamento, sendo que esta gestão somente era finalizada após o lançamento do produto e a minimização das incertezas com o passar do tempo do produto entregue ao mercado.

O processo de gerenciamento de riscos era executado pela equipe do projeto responsável pelo desenvolvimento de produto e até aquele momento era restrito a esta

equipe e era responsabilidade de cada ponto focal da área levar os riscos do desenvolvimento para seu respectivo executivo.

Quanto ao processo de lições aprendidas, suas ações se concentravam em localizar ao final do projeto todos os pontos positivos e negativos com o objetivo de serem discutidos pela equipe para que nos próximos projetos, esta mesma equipe pudesse reproduzir as ações corretas e evitar as falhas já identificadas em projetos anteriores. Uma documentação de lições aprendidas era elaborada ao final do projeto e o Escritório de Projetos da empresa tinha a responsabilidade de armazená-la e distribuí-la para outros gerentes de projetos e equipes.

Ainda neste momento existiam questões não resolvidas como a inexistência de garantias de que os executivos teriam acesso aos riscos localizados pelas equipes dos projetos, o fato de que tanto o gerenciamento de riscos quanto o processo de lições aprendidas serem conduzidos com foco a partir das etapas de planejamento e execução, excluindo as possibilidades de aprendizado que poderiam ocorrer com uma análise das etapas de idealização que culminaram na tomada de decisão pela execução de investimentos que viabilizassem o lançamento do produto e até mesmo a falta de comunicação com o corpo executivo a respeito da evolução dos riscos que estavam sendo assumidos incluindo a impossibilidade de redirecionar ações dentro do próprio projeto a partir das lições aprendidas visto que elas apenas eram executadas ao final do projeto e depois do lançamento do produto.

Entretanto é inegável afirmar que estes processos trouxeram benefícios sendo que já em seguida entre os anos de 2009 e 2010 outras ações foram adicionadas ao processo sendo que entre elas estava melhorias no processo de comunicação executiva com os responsáveis por cada projeto começaram a estabelecer um processo direto de comunicação com os executivos de cada área através de relatórios consolidados onde análises de riscos e pontos relevantes do cronograma do projeto eram apresentados. Outro ponto relevante foi o entendimento que estratégias de lançamento comercial sem a execução de um processo consolidado de testes internos e lançamentos controlados vinham afetando de forma negativa a percepção de qualidade dos produtos da empresa.

Devido a esta constatação, já por volta de 2010, melhorias associadas a testes internos e seleção de clientes e até regiões demográficas que pudessem testar os produtos antes de seu lançamento definitivo foram selecionadas para que eventuais erros fossem minimizados. É importante ressaltar que esta estratégia, além dos benefícios esperados de evitar uma percepção negativa de qualidade para os clientes que adquiriam os produtos

logo após seu lançamento, ela também trouxe outros benefícios positivos como a redução do volume de chamadas na área de atendimento da empresa e uma maior produtividade dos instaladores que não permaneciam tempo demais na casa dos clientes resolvendo problemas de instalações anteriores e os custos da empresa pós-lançamento deixaram de ser tão relevantes com gastos não previstos originalmente.

Com o sucesso desta estratégia de testes (conhecidos como *alpha* e *beta* testes) antes do lançamento dos produtos, entre 2011 e 2012 esta estratégia passou a ser obrigatória para o lançamento de todos os novos produtos da organização.

Com o envolvimento de muitas áreas dentro da organização, a partir de 2009 com a consolidação nos anos seguintes a empresa começou a se organizar a partir de estruturas conhecidas como escritórios de projetos, sendo que cabia a estas estruturas a execução de projetos departamentais e era de responsabilidade do escritório de projetos de marketing e vendas além da execução de projetos departamentais, a condução de todos os projetos de desenvolvimento de novos produtos com a respectiva responsabilidade de envolvimento das demais áreas e da comunicação executiva do status dos principais projetos.

Com um projeto já considerado de alto nível de complexidade entre as etapas de idealização e lançamento, algumas áreas passaram a ter envolvimento obrigatório em todos os projetos e deveriam participar do início ao término destas iniciativas (Figura 62).



Figura 62 – Áreas importantes para iniciar um desenvolvimento multidisciplinar de produtos. Fonte: autor.

Mesmo com a aprovação de obrigatoriedade de algumas áreas da empresa estar presentes do início ao fim do processo de desenvolvimento de novos produtos, notou-se que para alguns projetos, mais de 35 áreas da empresa estavam diretamente envolvidas aumentando em muito a complexidade do processo de desenvolvimento.

Considerando um fluxo padrão, o desenvolvimento de um produto tinha início a partir de uma etapa de idealização que era conduzida principalmente por áreas de marketing com o envolvimento de outras equipes como a Engenharia, sendo que após uma aprovação executiva (formal, entretanto sem uma análise de impacto organizacional e sem um envolvimento mais abrangente de outras áreas da empresa) o Escritório de Projetos era autorizado a iniciar a execução do projeto a partir de seu planejamento. Dessa forma ocorria um fluxo sequencial entre as etapas de idealização, planejamento e execução de um projeto até que o mesmo fosse entregue para venda aos consumidores finais (Figura 63).

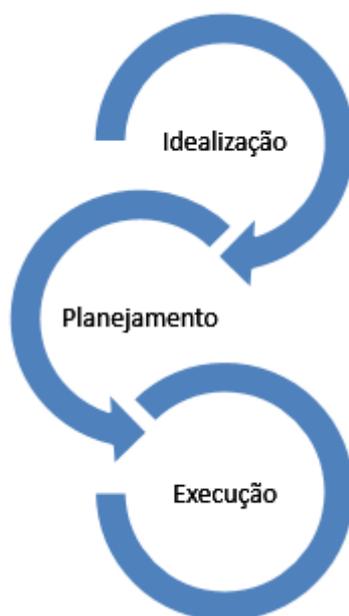


Figura 63 – Etapas sequenciais de desenvolvimento de produtos a partir da gestão de projetos. Fonte: autor.

Neste momento notam-se algumas falhas na governança deste processo visto que somente existia um envolvimento efetivo de todas as áreas impactadas a partir do planejamento do projeto, ou seja, o executivo já havia tomado uma decisão de *GO* do projeto antes de uma análise profunda dos impactos resultantes daquela iniciativa.

Dessa forma o contexto estratégico de tomada de decisão estava comprometido e outro ponto relevante associado a este processo é que a equipe do projeto não tinha acesso aos motivos que levaram à aprovação daquele lançamento sendo que devido a isso poderiam ocorrer problemas relacionados ao engajamento da equipe tanto na tomada de decisões relevantes quanto na disponibilidade de tempo para dedicação ao projeto em si.

Com relação aos recursos financeiros que seriam utilizados para a realização dos projetos, naquele momento existiam duas formas que eram complementares. As áreas que demandavam gastos com comunicação, contratação de pessoas, aquisição de soluções de terceiros deveriam prever estes valores em seu orçamento anual, entretanto os gastos com desenvolvimentos em sistemas de informação eram executados a partir de uma divisão do orçamento anual para projetos da área de sistemas em cotas entre as demais áreas clientes. Por exemplo, a área de Marketing e Vendas dispunha de 40% do orçamento da área de Sistemas para a execução de seus projetos, entre eles o desenvolvimento de novos produtos para o mercado. Embora aparentemente o sistema de cotas possa trazer um senso de justiça visto que todas as áreas teriam verbas orçamentárias para seus projetos, é fácil perceber que naturalmente as áreas buscariam executar suas cotas mesmo que não

existissem projetos importantes, sendo que áreas com projetos relevantes poderiam ficar sem recursos para aquele ano.

Com relação à previsão orçamentária, essa ideia funcionava bem para a área dona do projeto, entretanto, no caso do lançamento de um produto que demandaria investimentos de outras áreas da empresa e estes investimentos não estavam associados apenas a sistemas, era comum não ter havido previsão orçamentária para estes projetos por parte das outras áreas, levando a postergações, necessidades de aprovações financeiras fora do fluxo normal e até mesmo ao desgaste entre os executivos (Figura 64).

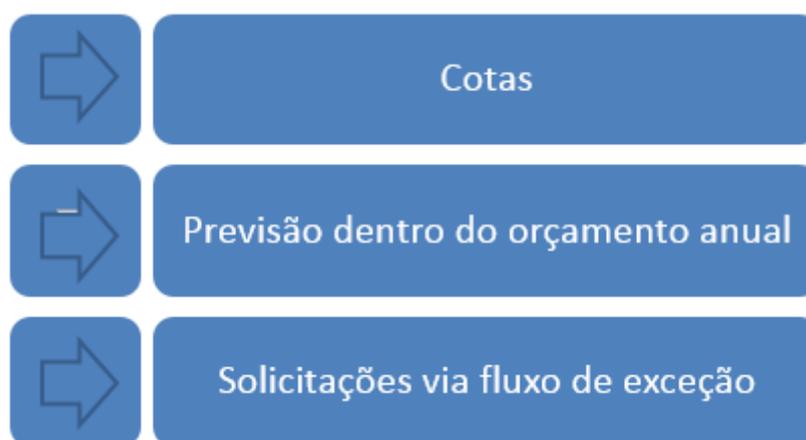


Figura 64 – Recursos financeiros para projetos. Fonte: autor.

Com base nesta análise, até o ano de 2012 e 2013 existia um descolamento entre as etapas de idealização/aprovação e planejamento/execução do projeto que com o crescimento da empresa, o aumento do volume de áreas envolvidas e a complexidade dos projetos passaram a gerar impactos negativos na agilidade de entrega e novos lançamentos assim como projetos inicialmente aprovados passaram a ser despriorizados após algum tipo de solicitação ou necessidade adicional percebida em etapas posteriores do processo.

5.3 O CONTEXTO QUE JUSTIFICA A APLICAÇÃO DE UM NOVO MODELO

Com algumas questões relacionadas ao desgaste do modelo de cotas e orçamento previamente descrito nesta pesquisa, alguns fatores organizacionais começaram a ganhar importância dentro da estrutura organizacional que fizeram aumentar a necessidade de busca por um novo modelo para o processo de desenvolvimento de produtos e serviços da organização.

Entre 2012 e 2013 alguns projetos importantes estavam em estágio de desenvolvimento, sendo que o sucesso destes projetos representava muito do que se esperava dos resultados da empresa para os próximos anos. Dentre estes projetos, os dois mais importantes estavam relacionados ao desenvolvimento de uma nova tecnologia de fornecimento de serviços de TV por assinatura que vinha em busca de resgatar os padrões de qualidade esperados pelos clientes e ganhar mercado nos segmentos iniciais dos clientes que buscavam pacotes com preços mais atrativos (neste caso é importante observar que naquele momento ainda era enorme a possibilidade de crescimento dentro deste mercado dado o baixo volume da população brasileira que dispunha deste tipo de serviço) e o outro projeto era o plano de lançamento de todos os produtos da empresa no maior mercado do país, culminando com a massificação dos planos de seu crescimento e enfrentando todos os seus concorrentes, deixando de ser uma empresa regional e passando a atuar nacionalmente.

Um item também diagnosticado como relevante para a busca de um novo processo foi a reformulação gradativa do quadro executivo da empresa. Diretores e vice-presidentes provenientes de outras culturas organizacionais demandavam por maior controle e necessidade de informação. Um dos fatores chave foi o entendimento por estes executivos que os resultados da empresa poderiam ser conseguidos a partir do sucesso em projetos e este sucesso não poderia ser esperado sem um esforço de controle e acerto na seleção de novos produtos para serem desenvolvidos.

E por último, um fator catalizador de mudanças foi o próprio crescimento da organização gerando a necessidade de um acompanhamento diferenciado do desempenho do processo de desenvolvimento sendo que o próprio corpo executivo decisor estava residindo em duas sedes distintas localizadas nos estados de São Paulo e Paraná (Figura65).

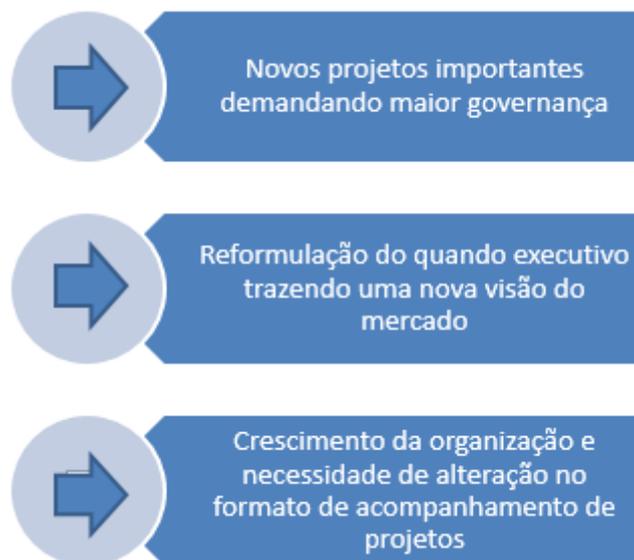


Figura 65 – Fatores que justificam um novo modelo de seleção e priorização de projetos. Fonte: autor.

Com as justificativas sinalizadas acima, foi proposto pelo corpo executivo da empresa a criação de um comitê executivo de projetos onde os 10 principais projetos de desenvolvimento de novos produtos e serviços seriam apresentados de forma a dar aos executivos o status destes projetos e trazer de forma rápida as decisões executivas que pudessem gerar alterações de escopo, cronograma, custos e estratégias.

A visão naquele momento era ter a possibilidade de corrigir o rumo do desenvolvimento de algum produto e maximizar a possibilidade daquele projeto alcançar o sucesso visto que os executivos teriam a possibilidade de tomar decisões com alcance mais rápido, dado que o Escritório de Projetos da empresa estaria organizando este comitê e as decisões executivas seriam recebidas pelos próprios gerentes de projeto e sua implantação seria imediata.

Este comitê quando implantado teve uma periodicidade mensal e atendeu ao propósito de apresentar a situação dos principais projetos, sendo que um dos fatores percebidos neste comitê foi o volume grande de decisões tomadas pelos pontos focais de cada área sem o respectivo alinhamento com seu executivo. Este cenário gerou inclusive que decisões fossem revistas e riscos maiores fossem assumidos visando aumentar a probabilidade de sucesso do projeto.

Com o comitê em andamento, em uma reunião mensal dos responsáveis pelo Escritório de Projetos da empresa com o CEO, foi evidenciada uma nova demanda. O CEO apontou que não tinha visibilidade de que os recursos da empresa estavam sendo corretamente aplicado nas melhores oportunidades de negócio, outro ponto apontado foi que faltava uma análise profunda dos benefícios que cada projeto pudesse trazer para a

empresa até mesmo para que os executivos idealizadores pudessem ser cobrados adequadamente e finalmente, faltava na visão do principal executivo da organização uma visão de gestão de portfólio, visto que as iniciativas eram conduzidas de maneira individual não dando uma visão do todo e do quanto os projetos estavam aderentes à estratégia da empresa que havia sido formalizada recentemente (Figura 66).

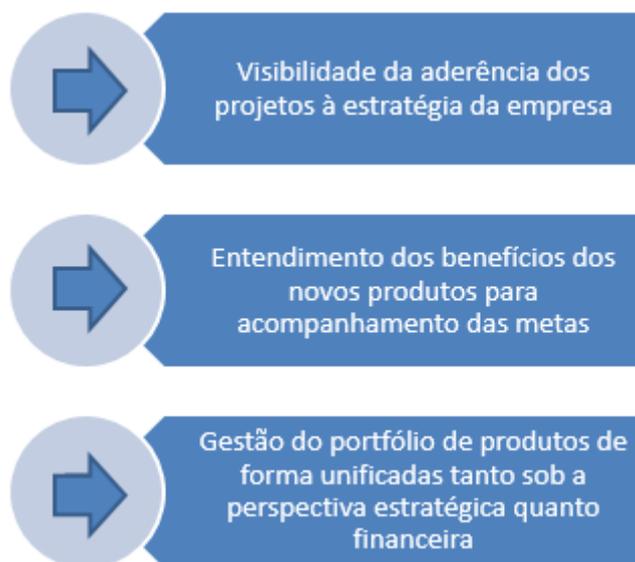


Figura 66 – Fatores que justificam a aplicação de um novo processo de seleção – visão CEO. Fonte: autor.

5.4 ESTUDO DE CASO 1 – LANÇAMENTO DE SERVIÇO DE NOVAS VELOCIDADES DE ACESSO RÁPIDO À INTERNET

Projeto: Desenvolvimento e lançamento de novas velocidades de acesso à rede internet para clientes residenciais e pequenas empresas utilizando tecnologia de fibra óptica.

Características do segmento de telecomunicações no Brasil e da organização executora do projeto

O segmento foco deste estudo de caso está inserido no setor de prestação de serviços na indústria de telecomunicações, mais conhecido como operadoras de serviços de telecomunicações. Este tipo de segmento, altamente regulado pelo governo federal, apresenta como característica a prestação de serviços de telefônica fixa, telefonia móvel, fornecimento de acesso banda larga e demais serviços de valor agregado tanto para o segmento residencial quanto para empresas dos mais diversos tamanhos. As características das organizações que competem neste setor é a de empresas de grande

porte e igual capacidade de investimento com atuação na maior parte do território nacional e com estruturas consolidadas voltadas a processos e sistemas maduros e em evolução constante. O volume de funcionários nestas empresas é elevado e costumam ser segmentado em diversos setores voltados principalmente ao atendimento de clientes, marketing, finanças, sistemas de informação, engenharia, entre outros.

Este estudo resultou da implantação de um projeto desenvolvido dentro de um escritório de projetos com foco no desenvolvimento e gestão de projetos com impacto em toda a corporação. Ou seja, esta área responde pelo desenvolvimento de projetos de alta complexidade e possui uma metodologia de seleção, priorização, planejamento, execução e encerramento de projetos.

Esta pesquisa se concentrou na etapa de seleção de projetos apresentando o comportamento de um projeto selecionado dentro de cada uma das cinco etapas do modelo de alinhamento estratégico referenciado acima aplicado em todos os projetos desta organização por um período de três anos.

Características do projeto e do produto

O projeto analisado neste estudo teve o objetivo de aumentar o valor percebido pelo cliente que consome o produto de acesso à internet via banda larga, através da disponibilização de novas velocidades em fibra óptica utilizando uma nova e inovadora tecnologia de acesso. Este projeto trouxe à empresa novas linhas de receita e reforçou o posicionamento líder e inovador no segmento *premium* de banda larga. O objetivo do projeto foi consolidar a empresa como empresa inovadora e líder no fornecimento de acesso através de banda larga, agregando novas velocidades entre 100 e 300 Mega em fibra óptica, incrementando a receita mais de R\$ 30 milhões ao final de três anos.

Além da criação nos sistemas de informação internos de novas velocidades, este projeto tratou de utilizar uma nova tecnologia voltada ao provimento de altas velocidades em banda larga utilizando fibra óptica. Novos processos voltados aos modelos de venda, atendimentos ao cliente e instalação foram desenvolvidos e ferramentas de reparo remoto de problemas foram criadas. Mais de 30 premissas precisaram ser consideradas durante a execução do projeto e uma equipe de mais de 100 pessoas foi responsável pela implementação do projeto considerando também que durante o processo de seleção, planejamento e execução do projeto, precisou ser considerada a sinergia com outros cinco projetos de grande porte, incrementando naturalmente os riscos envolvidos.

A matriz de riscos inicialmente analisados apontou incertezas que demandariam ações de mitigação voltadas a questões técnicas, relacionamento com o cliente, condições de mercado concorrencial e questões regulatórias. Todos os fatores acima foram considerados durante o processo de seleção do projeto que será analisado a seguir.

1. MÓDULO 1 – IDEALIZAÇÃO E PREPARAÇÃO DO PROJETO

Nesta etapa o documento preenchido foi o Project Charter. Inicialmente este documento foi elaborado pelo gerente de produto da área de marketing da empresa, entretanto, logo que o projeto foi priorizado dentro da área e entrou oficialmente no modelo de seleção da organização, um gerente de projetos do escritório de projetos assumiu a liderança do processo para inserir informação de escopo das demais áreas envolvidas onde o gerente de produto tinha pouca visibilidade. Áreas responsáveis pelo atendimento ao cliente, instalação, sistemas de informação, vendas, engenharia, finanças, jurídica e assuntos regulatórios foram consultadas e participaram do processo de inserção de requisitos.

Neste momento o processo focou em mapear adequadamente os *stakeholders* que poderiam inserir requisitos, pois caso ocorressem falhas no levantamento de dados, ocorreria um efeito cascata nas demais etapas do modelo de seleção podendo ocasionar uma decisão equivocada ao final do processo.

O documento foi finalizado e além de requisitos sistêmicos, impactos técnicos, características comerciais do produto, todos os processos das diversas áreas da empresa onde seriam necessárias alterações foram identificados e as devidas alterações foram sinalizadas para que a etapa seguinte de análise fosse possível. Ao final o Project Charter foi lido em uma reunião formal e aprovado pela equipe do projeto (Figura 67).



Figura 67 – O módulo I aplicado ao estudo de caso. Fonte: autor.

2. MÓDULO 2 - ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA

Esta etapa teve como maiores impactados as equipes voltadas à construção e adaptação dos sistemas de apoio aos processos de venda, atendimento, instalação e reparo e também as equipes de engenharia que deveriam analisar a viabilidade técnica das altas velocidades solicitadas pela área de marketing da empresa. Este processo foi particularmente importante, pois além de apontar os custos envolvidos nas implementações sistêmicas, adicionou uma quantidade relevante de restrições que seriam consideradas posteriormente na análise dos impactos financeiros (módulo 3). Os impactos encontrados foram tão relevantes que inclusive duas das velocidades inicialmente solicitadas precisaram ser excluídas da solicitação original ocasionando a necessidade de retrabalho nos cálculos de receita, adequando a demanda e até mesmo o posicionamento comercial que seria tomado pela empresa.

Com esta etapa finalizada, o documento *Project Charter* foi atualizado com as informações geradas pelas áreas envolvidas sob comando do gerente do projeto. Novos riscos foram inseridos, processos precisaram ser alterados e aprovados com as áreas impactadas e todos os custos para a implantação do projeto foram adicionados (Figura 68).

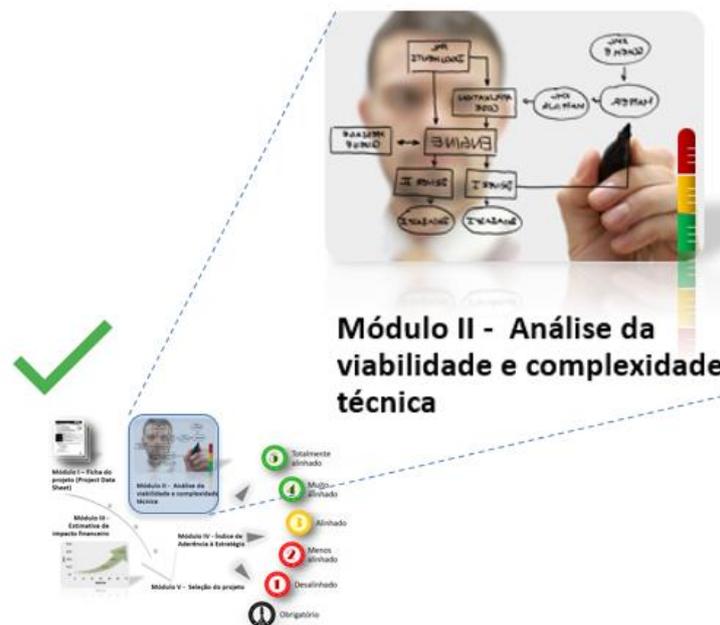


Figura 68 – O módulo II aplicado ao estudo de caso. Fonte: autor.

3. MÓDULO 3 – ANÁLISE DE VIABILIDADE FINANCEIRA

A análise da viabilidade financeira é realizada pela área de Planejamento Financeiro da organização. Esta área inicia o trabalho realizando uma análise detalhada dos benefícios propostos para o projeto. Todas as receitas e eventuais ganhos com eficiência são revisados e reuniões adicionais são convocadas para que as áreas confirmem e em algumas vezes demonstrem como os ganhos serão obtidos. Ao final deste processo, os benefícios são oficializados e caso o projeto seja aprovado na quinta etapa do modelo de seleção, estes benefícios farão parte do orçamento da empresa.

Logo em seguida ocorre um processo de verificação dos custos e conseqüentemente das fontes de financiamento destes investimentos. Um ponto relevante é o tipo de recorrência dos custos, sendo que existiram gastos neste projeto com incidência mensal e anual durante todo o período de geração de receita, além de investimentos feitos apenas durante a implantação inicial do projeto.

Ao final desta etapa, foi realizada uma análise financeira dentro de um período de tempo onde foram calculados indicadores orientativos para uma posterior tomada de decisão executiva (Figura 69).

Os principais indicadores financeiros adicionados ao *Project Charter* foram: *payback*, *EBITDA*, *CAPEX*, *OPEX*, *COR+OPEX* e *EBITDA-CAPEX*.

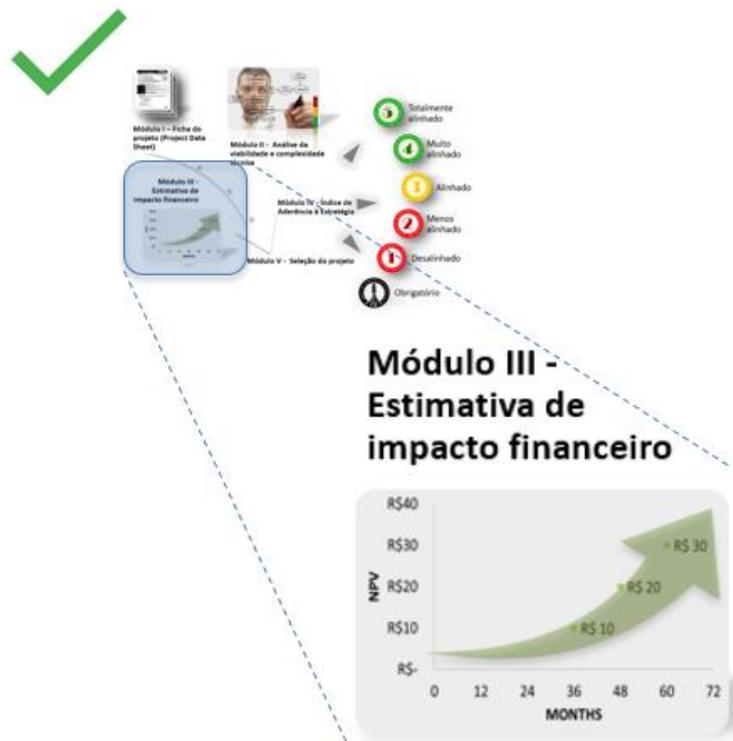


Figura 69 – O módulo III aplicado ao estudo de caso. Fonte: autor.

4. MÓDULO 4 – DEFINIÇÃO DO ALINHAMENTO DO PROJETO À ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO

A etapa de alinhamento estratégico é a etapa anterior à decisão se o projeto será ou não aprovado. A análise do quanto determinado projeto está alinhado à estratégia organizacional é realizada pela área de Planejamento Estratégico da empresa, sendo que esta análise é feita com base no alcance de indicadores já comprovados nas etapas anteriores (Figura 70).

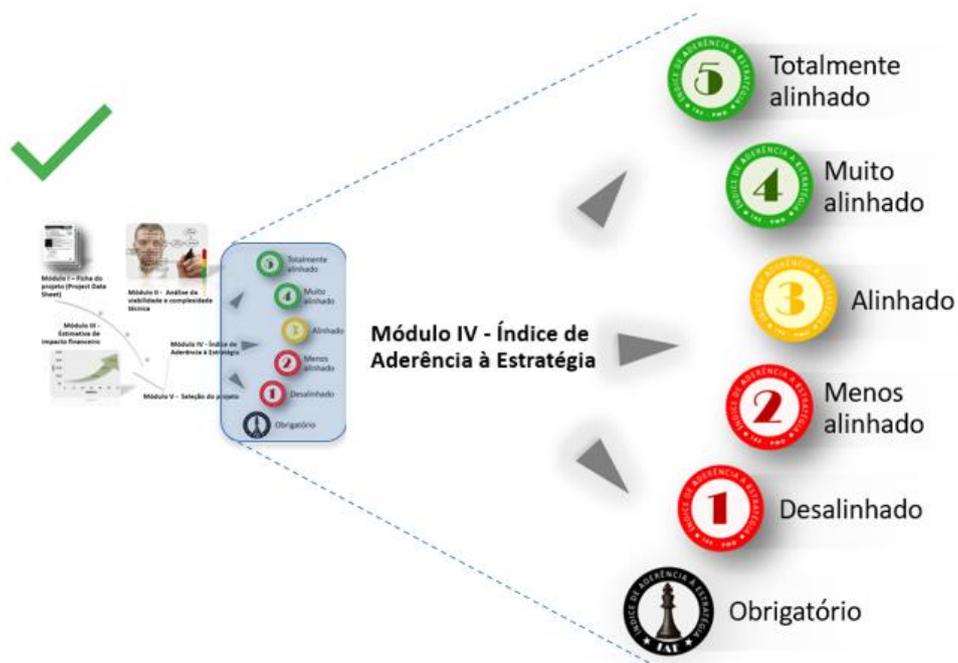


Figura 70 – O módulo IV aplicado ao estudo de caso. Fonte: autor.

Para esta empresa, os pilares estratégicos definidos para utilização no modelo foram três: Posicionamento Premium, Eficiência Operacional e Investimentos com Melhores Retornos. Cada pilar é composto por um conjunto de indicadores e cabe à área de Planejamento Estratégico identificar quais indicadores associados ao projeto pertencem à qual pilar. Na Figura 71 podem ser observados a definição dos pilares e os principais indicadores analisados para cada um dos pilares estratégicos.

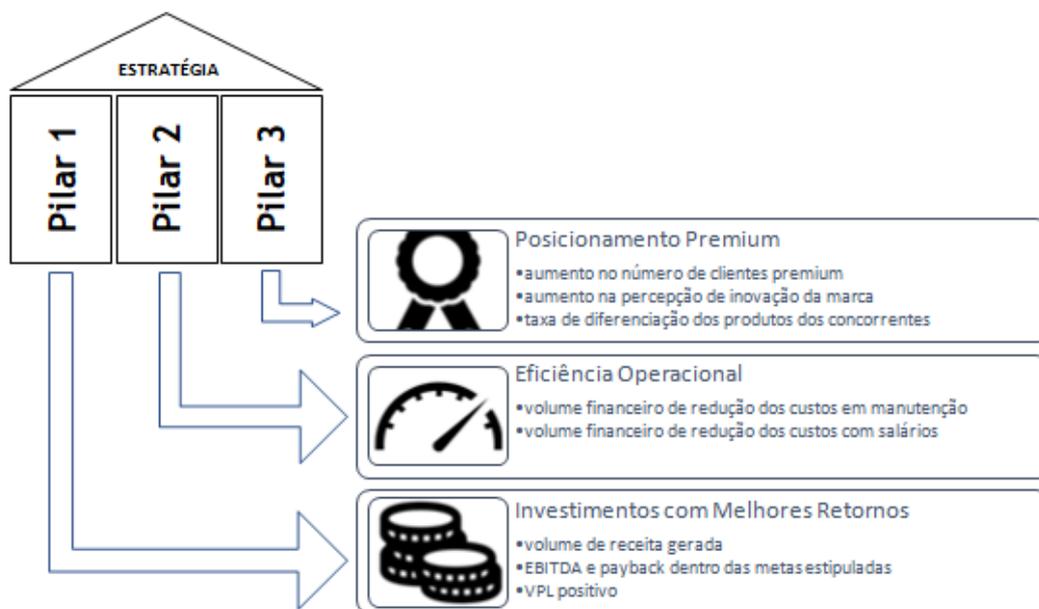


Figura 71 - Pilares Estratégicos da organização analisada e principais indicadores de cada pilar. Fonte: autor.

Após análise e reunião de alinhamento entre o cliente do projeto (Marketing), Finanças (responsável pelos indicadores financeiros) e Planejamento Estratégico (responsável por associar o selo indicando o alinhamento estratégico), os indicadores foram analisados e foi identificada a associação do projeto aos três pilares que sustentam a estratégia da empresa, dessa forma o IAE (índice de alinhamento à estratégia) dado foi cinco, indicando que o alinhamento estratégico deste projeto tem grau máximo.

Este selo é em seguida formalizado e o gerente do projeto recebe inclusive autorização para, durante a execução do projeto, utilizar as informações que sustentaram o valor do IAE como estratégia de engajamento da equipe durante todo o projeto (Figura 72).

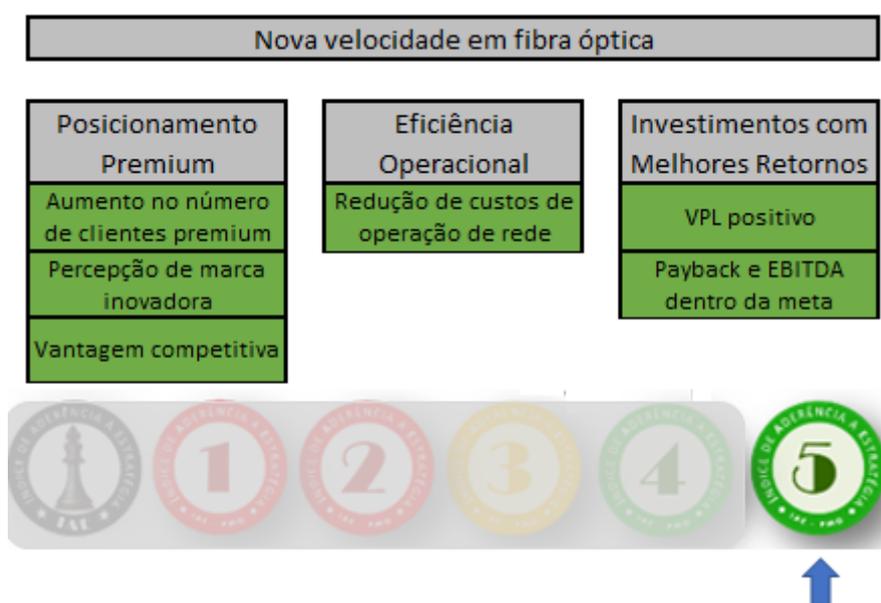


Figura 72 - Associação do pilares e indicadores na definição do IAE. Fonte: autor.

5. MÓDULO 5 – APROVAÇÃO E PRIORIZAÇÃO NO COMITÊ EXECUTIVO DE PROJETOS

Com o escopo, benefícios, custos, indicadores financeiros e alinhamento estratégico definidos e formalizados pelas áreas competentes, mensalmente os principais executivos da organização se reúnem para analisar os projetos candidatos à ter sua execução aprovada pela organização.

O cliente (neste caso, a área de Marketing) foi a responsável pela apresentação do projeto aos demais executivos durante o comitê de aprovação, sendo que cabe às demais áreas participantes do processo prestar suporte à área de Marketing durante a

apresentação, sendo comum a necessidade de detalhar os indicadores financeiros e os motivos que sustentaram o valor do selo de alinhamento estratégico.

Após discussão executiva, o projeto acima foi aprovado. Neste momento a organização está formalmente autorizada a utilizar seus recursos (financeiros, humanos e equipamentos) na execução e entrega deste projeto conforme plano apresentado durante o comitê.

É importante ressaltar que qualquer solicitação ou necessidade de mudança que gere impacto no plano originalmente aprovado, indica que o projeto seja novamente apresentado a este comitê visando a aprovação destas mudanças (Figura 73).



Figura 73 – O módulo V aplicado ao estudo de caso. Fonte: autor.

6. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS PARA O CASO 1

Considerando esta empresa, uma característica importante apresentada foi a existência de um escritório de projetos corporativo responsável por todo o processo de seleção e priorização de novos projetos. A existência dessa área possibilitou que ocorresse uma liderança do processo e a garantia de que uma vez iniciado o fluxo com um projeto, todas as etapas são percorridas até a tomada da decisão executiva pela aprovação ou não da proposta. Organizações que não possuem uma centralização deste controle teriam dificuldade em garantir indicadores de tempo de duração de um projeto dentro do fluxo ou até mesmo em priorizar projetos emergenciais de resposta à concorrência ou atendimento à alguma regra regulatória. A eficiência de um processo de tomada de decisão pode ser favorecida a partir de uma governança adequada deste mesmo processo (SOMMER *et al.*, 2014).

Outro ponto importante a considerar no modelo apresentado é que não somente para o projeto analisado, mas para qualquer projeto da organização, o fluxo de análise por etapas é o mesmo e dessa forma os projetos podem ser comparados e analisados sob uma perspectiva de portfólio, inclusive com a apresentação de indicadores abrangentes como percentual de projetos por selo IAE, volume de benefícios, volume de CAPEX aderente a cada pilar estratégico, entre outros. A governança adequada garante a execução de acordo com um fluxo previamente definido, contribuindo para a transparência organizacional (BIESENTAL; WILDEN, 2014).

O modelo apresentado tem uma preocupação relevante com a aderência estratégica daquilo que está sendo executado, facilitando a gestão de benefícios. Uma gestão adequada de benefícios reduz a distância entre o plano estratégico (PE) e a execução (SERRA; KUNC, 2015). Outro ponto a ser considerado é que resultados muito ruins em algumas etapas do processo podem desqualificar o projeto a seguir para outras etapas, fazendo com que o projeto seja revisto. O conhecimento da equipe do projeto sobre o funcionamento do modelo facilita a tomada de decisão quanto a decisões de GO ou NO GO (BARKLEY, 2008). Em projetos de alta complexidade e alto custo, a existência de vários pontos de controle para a tomada de decisão se mostra essencial na eficácia do modelo. Quanto maior o risco, maior a necessidade por pontos de controle (SCHMIDT *et al.*, 2009).

A Tabela 9 apresenta os principais itens verificados durante a execução do modelo detalhado anteriormente para o projeto voltado ao desenvolvimento de novas velocidades de banda larga em tecnologia de fibra óptica.

| Módulo | Considerações do impacto do modelo de alinhamento estratégico para o projeto sob análise | Impacto (positivo ou negativo) |
|---|---|--------------------------------|
|  01 - Idealização e preparação do projeto | 1 - Dificuldade de obter um project charter bem descrito logo no início do processo, gerando excesso de reuniões de alinhamento sendo que várias áreas solicitaram alterações no documento por mais de uma vez, gerando retrabalho na análise de impacto e riscos. 2 - Documento foi apresentado para iniciar o fluxo de aprovação já com expectativa não realista de entrega do projeto, gerando necessidade de incremento na velocidade de análise e riscos adicionais por não ter todos os processos mapeados foram assumidos pela equipe. | |
|  02 - Análise de viabilidade técnica | 1 - A análise da viabilidade técnica dentro da área de sistemas de informação gerou a necessidade de alteração em alguns processos de negócio para que o desenvolvimento se tornasse viável. Essas alterações geraram mais custos nas áreas de atendimento ao cliente e instalação em campo. 2 - A análise de viabilidade na área de Engenharia gerou alterações nos sistemas de outras áreas, postergando a aprovação do projeto e gerando incremento nos custos. 3 - O custo de implementação de sistemas de reparo automático e atendimento dentro de padrões mínimos de qualidade e rapidez ocasionou a retirada de duas velocidades, reduzindo a proposta de valor em posicionamento premium para o produto, entretanto preservando a imagem da empresa. | |
|  03 - Análise de viabilidade financeira | 1 - A comprovação dos benefícios foi exigida e alguns benefícios apenas qualitativos foram retirados devido à impossibilidade de realizar uma verificação do alcance destes benefícios após a entrega e lançamento do produto. 2 - Muitos benefícios financeiros foram retirados posteriormente devido ao baixo nível de detalhamento no documento e dificuldade de verificação posterior. | |
|  04 - Definição do alinhamento do projeto à estratégia da organização | 1 - Este projeto conseguiu obter uma comprovação de indicadores em três pilares estratégicos, obtendo o selo 5, facilitando a aprovação do projeto. 2 - Devido a ser um projeto de forte viés estratégico, este projeto obteve apoio na priorização de recursos humanos na análise de indicadores em todas as etapas do modelo, aumentando a velocidade de sua aprovação. 3 - Após obter o selo de valor máximo, foi possível a realização de reuniões prévias de alinhamento pré-comitê de aprovação, facilitando a defesa e aprovação do projeto. | |
|  05 - Aprovação e priorização no comitê executivo de projetos | 1 - O projeto foi defendido pela área de Marketing e aprovado após discussão com os executivos envolvidos no processo, sendo que o forte alinhamento estratégico do projeto facilitou sua discussão e priorização. 2 - Os indicadores financeiros foram apresentados pela área de Finanças, garantindo isenção e confiabilidade das informações. 3 - Os benefícios apresentados se mostraram de fácil verificação após a entrega do projeto, justificando uma aprovação sem ressalvas. | |

Tabela 9 - Considerações do impacto do modelo no projeto em cada etapa. Fonte: autor.

A aplicação do modelo proposto garantiu transparência e visibilidade do alinhamento estratégico e engajamento da equipe durante todo o fluxo de seleção e priorização do projeto. A aderência à estratégia (selo) começou a ser frequentemente utilizada para ganhar prioridade nas análises frente a outros temas sem a devida sinalização de alinhamento aos pilares estratégicos e até mesmo soluções alternativas foram buscadas diante de inviabilidades técnicas visando possibilitar que o projeto fosse aprovado. Devido à existência de um fluxo em cinco etapas que deve ser seguido para todos os projetos, a governança foi questionada pelo executivo cliente deste projeto visto que ele gostaria de maior agilidade para facilitar a aprovação, entretanto é importante observar que o sucesso na implantação de novos modelos está frequentemente relacionado à forma como este modelo impacta a cultura desta organização (HORNSTEIN, 2015), neste caso o tema foi negociado com o executivo para que todas as etapas fossem cumpridas, com a maior prioridade possível.

O desafio maior neste estudo de caso foi garantir que toda a equipe do projeto entendesse claramente seu papel dentro do modelo para que fosse possível prover qualidade e rapidez na execução do fluxo nas suas cinco etapas.

5.5 ESTUDO DE CASO 2 – PORTFÓLIO DE PROJETOS

Além do modelo de avaliação de novos projetos considerando a estratégia organizacional atuarem de forma diretiva no processo de aprovação de projetos dentro de um fluxo de cinco módulos, ele também apresenta um papel de criação, monitoramento e controle do portfólio de projetos da organização. Este estudo de caso aborda todos os aspectos deste novo modelo voltado especificamente para a gestão de portfólio de uma organização.

Este modelo foi aplicado em uma empresa de grande porte do segmento de telecomunicações considerando o portfólio de produtos já descrito neste trabalho e também a abrangência de atuação na maior parte do Brasil.

Considerando primeiramente uma visão geral dos resultados, este modelo possibilitou uma análise criteriosa sobre aspectos tanto quantitativos (principalmente financeiros) quanto qualitativos (aderência estratégica, experiência positiva do cliente final, entre outros) nunca antes analisados pela empresa sob uma perspectiva de portfólio. Neste caso, conforme sinalizado por SOMMER *et al.* (2014), quando ocorrem ganhos na governança em projetos, estes ganhos possibilitam uma maior eficiência no processo de tomada de decisão.

Anteriormente, análises financeiras eram realizadas, porém segmentadas apenas para o projeto em desenvolvimento, agora, todos os projetos são vistos sob uma perspectiva de resultados para a organização e principalmente o acompanhamento dos resultados prometidos versus resultados realizados é possível.

Da mesma forma que no estudo de caso anterior, toda a análise de portfólio pode ser verificada separando o modelo em cinco módulos. Pontos fortes e oportunidades de melhoria foram analisados em cada um dos módulos propostos.

1. MÓDULO 1 – IDEALIZAÇÃO E PREPARAÇÃO DO PROJETO

Os aspectos culturais da organização devem sempre ser analisados com cuidado durante a implementação de qualquer modelo que altere de forma significativa o *status quo* das áreas envolvidas. Segundo Gonçalves & Campos (2016), toda mudança deve ser gerida visto que o fator humano tem impactos significativos nos resultados esperados e investimentos em preparar a empresa para receber as mudanças devem ser realizados da forma mais planejada possível.

Ao implantar os cinco módulos deste modelo, a organização em questão começou

a atuar de uma forma completamente distinta tanto no seu processo de aprovação de novos projetos como na forma com que seu portfólio começou a ser gerenciado.

Com todos os aspectos de governança e controle trazidos pelo modelo, projetos que antes eram executados sem nenhum processo de formalização de aprovação, passaram a enfrentar uma análise criteriosa dividida em cinco etapas. Em uma organização onde sua gestão é baseada em silos, uma análise criteriosa é vista pelos executivos com bons olhos apenas quando executada nos projetos das outras áreas e não em seus próprios projetos. Ao constatar que um projeto precisava de análise e aprovação, os executivos que inicialmente aprovaram o modelo passaram a criticar a demora na aprovação de seus próprios projetos e após um período de tempo, o escritório de projetos corporativo, visando mitigar este problema, implantou um fluxo de aprovação emergencial para projetos críticos onde existia um workflow de aprovação eletrônica visando à realização de algo que ficou conhecido posteriormente como aprovação virtual.

Outro ponto importante ocorrido durante a execução do primeiro módulo foi que ao ingressar com um novo projeto, a equipe interna da área dona do projeto já informava previamente ao *sponsor* que o projeto estaria em um nível de maturidade maior do que uma análise posterior mostrava, sendo que isso obrigava a equipe do projeto a envolver áreas que não haviam sido envolvidas previamente e ocorria uma quebra de expectativa quanto ao tempo que aquele projeto passava no 1º módulo. Dentro de um contexto de portfólio de projetos, isso acarretava na criação de uma fila de projetos para análise e na conseqüente necessidade de priorização de qual projeto deveria ser analisado primeiro dentro de cada área, onde novamente era gerada uma percepção de morosidade do processo.

Um dos pontos positivos do modelo percebido imediatamente após sua implantação na organização foi a constatação de que uma análise abrangente de escopo era realizada antes do início da execução do projeto sendo que era comum o início de projetos complexos sem que todas as áreas fossem envolvidas corretamente, causando quebra de premissas importantes, aumento nos custos, atrasos e impacto negativo na moral da equipe do projeto.

O módulo 1 também trouxe o benefício do cancelamento prematuro de projetos que não apresentaram benefícios suficientes para ter sua execução aprovada. Anteriormente esse cancelamento somente era possível em momentos posteriores onde custos relevantes já haviam sido comprometidos. Embora esse benefício fosse relevante

para a organização, é de difícil mensuração, visto não ser possível estimar em que momento a necessidade de cancelamento seria percebida na situação anterior para poder calcular os ganhos financeiros com a implantação do novo modelo.

A análise criteriosa de projetos antes do início de sua execução também permitiu localizar necessidades orçamentárias não previstas, sendo possível sinalizar às áreas responsáveis a necessidade de planejamento evitando atrasos posteriores devido à falta de previsibilidade de utilização de recursos.

E finalmente, uma visão de portfólio e benefícios por área pode ser visualizada visto que era necessária a elaboração de um documento consolidado para a abertura e inserção do projeto dentro do fluxo de aprovação. Essa visão possibilitou uma discussão de benefícios de portfólio dentro de cada área e direcionou melhor a criação de projetos que estivessem mais aderentes à estratégia formalizada pela organização.

2. MÓDULO 2 - ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA

Com a preocupação no entendimento da viabilidade técnica do projeto que está sendo solicitado, o módulo 2 trouxe à tona a demora em obter um resultado em um período menor do que 30 dias quando ocorria a necessidade de envolvimento de fornecedores externos. Outro ponto relevante foi que a necessidade de alocação de recursos humanos em diversas áreas para a análise do projeto ainda sem a certeza de que aquele projeto seria executado gerava desconfiança e insatisfação dos executivos das áreas fornecedoras internas, visto que existia o risco de um eventual desperdício de tempo em um projeto que viesse a não ser executado.

A análise da viabilidade técnica possibilitava visualizar a necessidade de várias alterações de escopo. Este ponto era visto como positivo, pois o orçamento do projeto era fornecido após esta análise e solicitações de mudança posteriores à aprovação eram minimizadas.

Com a visibilidade adequada da complexidade de determinados projetos, a organização conseguia tomar decisões de não priorizar a execução de projetos em momentos onde não havia a disponibilidade de recursos para concluí-los. Essa decisão permitia às equipes manter o foco no que era mais importante e de execução possível para aquele exato momento.

A redução das incertezas quanto à complexidade de determinados projetos possibilitou a tomada de decisões de priorização de portfólio em um nível de segurança maior, reduzindo perdas financeiras e desperdícios nas alocações de recursos humanos.

3. MÓDULO 3 – ANÁLISE DE VIABILIDADE FINANCEIRA

Com uma visão de benefícios e custos clarificada nos módulos 1 e 2, o módulo 3 possibilitou à área de Controladoria da organização ferramentas que permitissem um nível de questionamento quanto à necessidade de executar determinado projeto muito maior do que havia antes. Se antes ocorria uma defesa qualitativa, após a implantação do modelo, a defesa passou a ser baseada em benefícios tangíveis. Esse novo modelo gerou muitos conflitos internos durante o processo de defesa de benefícios.

O tempo para a aprovação dos projetos continuou a ser um tema questionado também neste módulo. A necessidade de elaboração de indicadores financeiros impede estimativas de alto nível, provocando um maior debate a respeito dos benefícios esperados e conseqüentemente a necessidade de um tempo maior para o fechamento deste módulo do modelo.

Quando projetos imaturos entravam no fluxo de aprovação, naturalmente estes projetos demoravam um tempo maior nos dois primeiros módulos, sendo que ao entrar no 3º módulo, a pressão para que os indicadores fossem rapidamente calculados era grande, gerando insatisfação e conflitos.

Talvez a maior vantagem desta etapa do modelo foi que a existência de indicadores financeiros consistentes elaborados por uma área isenta (Finanças) possibilitou um processo de tomada de decisão mais realista e com uma maior probabilidade de adequação à realizada na pós-implantação do projeto. Outro ponto positivo que a existência de indicadores possibilitou a adequação de metas das áreas ou até mesmo a revisão destas metas quando constatado que não estaria prevista a entrada de nenhum projeto que causasse uma modificação em determinado indicador.

4. MÓDULO 4 – DEFINIÇÃO DO ALINHAMENTO DO PROJETO À ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO

Para a definição se um portfólio de projetos está alinhado à estratégia da

organização, é fundamental que esta organização tenha uma estratégia formalizada e realista. Muitas organizações têm declarações de estratégia que não se traduzem com facilidade no dia a dia, sendo que neste caso, o alinhamento a partir de selos seria impossível.

O módulo 4 determina que a estabilidade da estratégia é um fator fundamental para possibilitar a comparação de selos dentro do portfólio de projetos da área. Qualquer mudança na estratégia da organização com impacto nos pilares e em seus indicadores requerem a revisão do IAE.

Muitas vezes o *sponsor* tem a expectativa de que seu projeto obtenha o melhor IAE possível (ou até mesmo seja classificado como obrigatório), entretanto como é uma área isenta que realiza a análise, muitas vezes ocorre uma quebra de expectativa quanto ao resultado do selo, fazendo com que o executivo critique o modelo.

A percepção de alinhamento dos projetos à estratégia da organização é um dos pontos mais positivos gerado pelo módulo 4. Essa percepção pode ser traduzida em ganhos financeiros e motivação para a equipe de trabalho. Este alinhamento estratégico também gera nos níveis mais elevados uma maior percepção de controle e tomada de decisão assertiva, gerando uma percepção de que os investimentos são realizados nos projetos mais adequados.

A relação entre indicadores, pilares estratégicos e selos (IAE) gera uma percepção de segurança quanto ao modelo implementado, reduzindo questionamentos e aumentando a confiança dos mais diversos setores da organização.

5. MÓDULO 5 – APROVAÇÃO E PRIORIZAÇÃO NO COMITÊ EXECUTIVO DE PROJETOS

Como o módulo 5 se traduz na apresentação e aprovação do projeto em um comitê executivo, é fundamental que a defesa do projeto seja feita de forma adequada pelo *sponsor*. Em alguns casos foi percebido que a defesa foi feita de forma rápida demais, sendo que o comitê não conseguiu perceber adequadamente os ganhos do projeto. Outro ponto negativo percebido neste módulo foi que em alguns comitês, vários projetos são defendidos na mesma reunião, fazendo com que a reunião seja longa com prejuízo no entendimento dos benefícios e riscos de alguns projetos.

Um benefício relevante é a possibilidade de discussão do projeto por executivos de todas as áreas da organização, possibilitando o engajamento de todas as áreas em projetos críticos logo no início de sua execução. Outro ponto interessante é a discussão dos benefícios do projeto sob diferentes pontos de vista, possibilitando inclusive a inclusão de mais benefícios do que os previstos originalmente. E finalmente, o comitê possibilita inclusive a discussão de projetos que receberam o selo obrigatório, sendo que em alguns casos a empresa pode assumir o risco de postergar o início de sua execução para que um maior balanceamento de recursos ocorra.

Outra etapa importante do modelo executada no módulo 5 dentro do comitê é a apresentação do mapa de projetos situando como está o alinhamento do portfólio à estratégia da organização e aos principais indicadores financeiros (Figura 74).



Figura 74 - Mapa de projetos na gestão de portfólio. Fonte: autor.

Este mapa possibilita aos executivos um entendimento claro a respeito do valor que os projetos estão acrescentando à estratégia organizacional, sendo que o tamanho do selo IAE na figura representa o retorno do projeto sob o investimento realizado (ROI).

No eixo vertical se observa o VPL (valor presente líquido), identificado no módulo 3 e no eixo horizontal é visto a complexidade do projeto (identificada no módulo 2). Cada selo representa um projeto e análises relacionadas ao volume de projetos obrigatórios no portfólio ou ao volume de projetos com alta ou baixa aderência são discutidas durante a reunião, sendo que inclusive são debatidos o estágio da execução destes projetos e os resultados que estão sendo alcançados por projetos já entregues.

6. CONTROLE DE INDICADORES

A análise do portfólio e também do desempenho do modelo foi elaborada a partir da criação de indicadores que foram adicionados ao acompanhamento que já era feito dentro do escritório de projetos corporativo da organização. Dessa forma, além dos indicadores já existentes com foco nas áreas de programas, projetos, pequenos desenvolvimentos (PDS) e disseminação da cultura organizacional, foram adicionados os indicadores de portfólio (Figura 75).

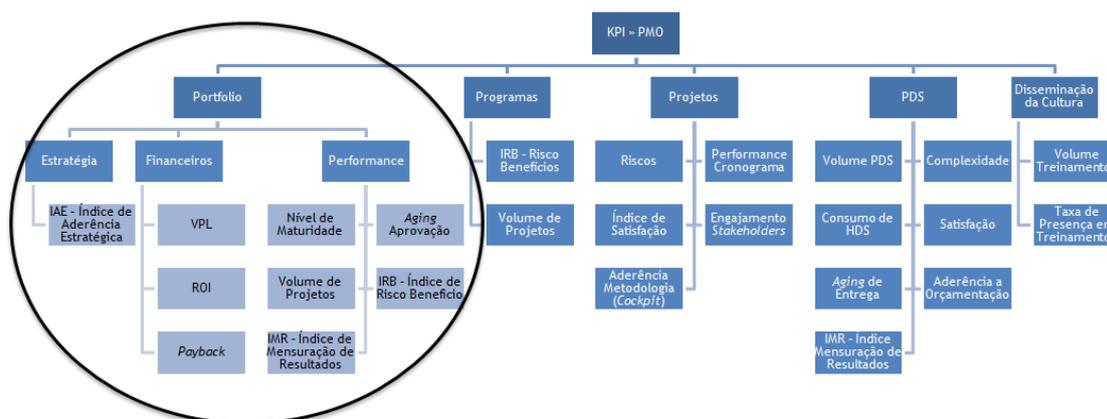


Figura 75 - Indicadores de portfólio do novo modelo de alinhamento estratégico. Fonte: autor.

Estes indicadores foram subdivididos em três categorias: Estratégia, Financeiros e Desempenho.

Os indicadores voltados à estratégia podem ser retirados do módulo 4 e estão focados no selo que o projeto recebeu nesta etapa. Portfólios com excesso de projetos com selo preto (obrigatório) ou selos 1 e 2 indicam necessidade de análise executiva visando o estabelecimento dos motivos que levaram a esta situação e de um plano de ação para reversão do cenário.

Já os indicadores financeiros são levantados no módulo 3 com a participação de uma área isenta no levantamento das informações (baseadas na relação custo benefício estabelecida nos módulos 1 e 2 do modelo).

Para os indicadores de *performance*, seu levantamento necessita uma visão geral mais abrangente de todo o processo onde informações relacionadas ao volume de projetos, tempo de duração de um projeto dentro do ciclo, maturidade, relação entre risco e benefício e mensuração dos resultados são evidenciadas buscando um enriquecimento do processo de tomada de decisão voltado ao melhor alinhamento do portfólio da empresa.

Para o caso em questão, em uma análise de dois anos voltada ao entendimento se ocorreu melhorias nos resultados após a implantação do modelo foi percebida uma evolução relevante em alguns indicadores tanto estratégica como financeiros (Figura 76).

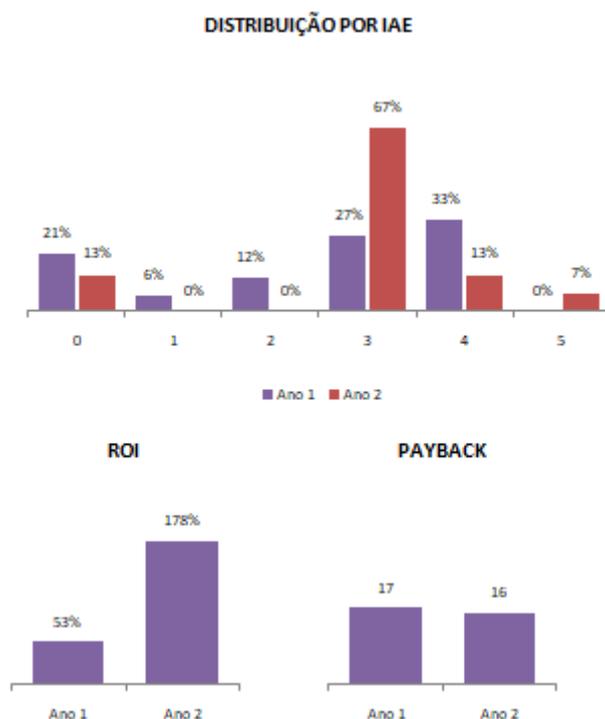


Figura 76 - Indicadores estratégicos e financeiros para o estudo de caso analisado. Fonte: autor.

Para o indicador de distribuição do selo, o resultado foi positivo mostrando a eliminação de projetos com IAE 1 e 2 (projetos desalinhados à estratégia) e um incremento importante nos projetos com selo 3 (totalmente alinhado a um pilar da estratégia. Embora tenha se percebido uma redução nos projetos com selo 4, essa redução não impactou negativamente o portfólio devido aos projetos terem migrado para o selo 5 ou 3.

Os indicadores financeiros apontaram dados relevantes para a avaliação da efetividade do modelo. Notou-se um incremento do retorno sob o resultado dos projetos que passaram pelo fluxo assim como uma redução no *payback* dos projetos. Ou seja, além de mais alinhado à estratégia organizacional, os resultados financeiros do novo portfólio também são melhores.

7. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS PARA O CASO 2

A perspectiva de controle e alinhamento estratégico defendida pelo modelo em seus cinco módulos pode ser percebida em sua plenitude quando este modelo é aplicado em um portfólio de projetos e não individualmente em cada projeto.

A Tabela 10 apresenta uma visão dos principais pontos positivos e negativos identificados após dois anos de estudo do modelo dentro da organização em questão, sendo que novamente se percebe que o fator humano é inserido claramente nos pontos negativos apontados pelo modelo. Para este tema, é sugerida uma abordagem de gerenciamento de mudanças defendida por Gonçalves & Campos (2016) e Kotter (2017).

| Etapa do modelo | Tipo de impacto (verde: positivo e vermelho: negativo) | Descrição do cenário identificado para a empresa em estudo |
|--|--|--|
|  01 - Idealização e Criação do Projeto | | Impacto cultural forte gerado pelo modelo causando forte resistência tanto no nível executivo quanto no gerencial. |
| | | Demora na primeira etapa do processo devido à quebra de uma premissa de maturidade do processo quando se analisou melhor o escopo com a presença de um maior número de áreas. |
| | | Modelo possibilitou uma análise abrangente do escopo antes do início do projeto com o envolvimento de várias áreas da empresa (projetos complexos tiveram o envolvimento de mais de 30 áreas distintas antes de sua aprovação) |
| | | Muitos projetos fadados ao fracasso foram cancelados nas etapas iniciais do processo (custo menor) devido à obrigatoriedade da análise de benefícios quantitativos. |
| | | Identificação dos benefícios nas etapas iniciais possibilitou o confronto com informações de orçamento e adequações orçamentárias quando necessário. |
|  02 - Análise da Viabilidade Técnica | | As áreas começaram a ter visibilidade de todos os seus projetos visto a necessidade de entrega de um documento detalhado nas etapas iniciais para a equipe responsável pela seleção de projetos. |
| | | Quando identificada a necessidade de envolvimento de fornecedores externos, a análise demorava mais de 30 dias (além da expectativa do sponsor). |
| | | Gasto com a alocação de recursos humanos antes da aprovação do projeto eram vistos de forma negativa pelos executivos responsáveis por estas áreas, gerando resistência na liberação destes recursos. |
| | | Alterações de escopo com impacto nos benefícios eram realizadas com frequência após análise da viabilidade técnica (item considerado positivo visto que as adequações eram realizadas antes da aprovação do projeto) |
| | | Custos excessivos para a organização assumirem colocavam o projeto "on hold" até nova possibilidade de obter uma solução alternativa, evitando gasto de recursos até que se percebesse a inviabilidade financeira. |
|  03 - Estimativa Financeira e Definição de Indicadores | | A análise completa por parte de diferentes fornecedores internos (Engenharia, Logística, TI, Call Center) possibilitou uma visibilidade mais adequada dos custos financeiros do projeto e de suas complexidades, reduzindo as incertezas envolvidas. |
| | | A análise de indicadores financeiros possibilitou a correta adequação das metas das áreas e até mesmo a necessidade de revisão de metas tornando-as mais agressivas. |
| | | Esta etapa possibilitou à área de Controladoria da empresa um questionamento mais enfático dos resultados do projeto, gerando conflitos com áreas clientes e com o próprio sponsor. |
| | | A necessidade de cálculo de indicadores financeiros impedem estimativas demasiadamente de alto nível, aumentando o tempo de análise para permitir a composição de um custo mais aproximado. |
| | | Muitas vezes as duas etapas anteriores do processo duravam um período superior ao esperado, gerando pressão na área financeira para concluir rapidamente a terceira etapa. |
|  04 - Alinhamento Estratégico | | A existência de indicadores financeiros detalhados e elaborados por uma área isenta possibilitou um processo de tomada de decisão mais realista e com maior probabilidade de ser bem sucedido. |
| | | A transformação da estratégia em pilares facilmente identificáveis facilita a percepção de alinhamento. |
| | | A estabilidade da estratégia é fundamental para este tipo de modelo, sendo que as mudanças estratégicas determinadas pelo comitê executiva requerem adequação do IAE. |
| | | Muitas vezes existe quebra de expectativa entre o IAE esperado pelo sponsor e o IAE recebido após análise pela área de Estratégia da organização. |
| | | O alinhamento aos pilares estratégicos da empresa causou no CEO uma percepção de controle, viabilizando a liberação de recursos para o desenvolvimento. |
|  05 - Priorização do Projeto em Comitê | | A composição de indicadores claros para o alinhamento estratégico se tornou vital para a viabilização e a consolidação do modelo. |
| | | O sponsor muitas vezes realiza uma defesa rápida demais em comitê, gerando dúvidas nos demais executivos e insegurança na aprovação. |
| | | Algumas vezes vários projetos são defendidos no mesmo comitê, causando uma reunião muito longa e prejudicando alguns projetos apresentados no final da reunião. |
| | | A realização de um comitê de aprovação com a presença dos executivos possibilita que toda a organização entenda o projeto e o priorize. |
| | | O comitê permite uma discussão mais ampla do projeto, onde áreas como jurídica, assuntos regulatórios, entre outras participem em igualdade de condições com áreas como Marketing, Vendas e Engenharia. |
| | O comitê possibilita que até mesmo os projetos de cunho obrigatório sejam discutidos e o risco de não fazê-los seja colocado em discussão executiva. | |

Tabela 10 - Considerações do impacto do modelo no portfólio em cada módulo. Fonte: autor.

No módulo I pode-se perceber que fatores relacionados ao impacto cultural gerado pelo aumento da governança assim como o incremento no tempo de maturidade do escopo com o incremento de mais áreas na análise do projeto atuam como fatores limitadores do modelo, entretanto pontos como a abrangência do envolvimento das áreas, o cancelamento prematuro de projetos equivocados, o aumento na visibilidade do projeto por toda a empresa e a identificação prematura dos benefícios contribuem positivamente para a implantação do modelo.

No módulo II, a identificação de fornecedores externos aumenta o tempo nesta etapa e os custos com a alocação de pessoas nesta análise também foram fatores que preocuparam as áreas. Já as alterações de escopo puderam ser antecipadas, as equipes de projetos deixaram de ser surpreendidas com excesso de complexidade em etapas posteriores e o envolvimento de todas as áreas possibilitou uma análise de complexidade mais coerente e com riscos menores.

No módulo III, uma estimativa financeira realizada pela área financeira gerou resistência nas demais áreas, até mesmo pela insistência da área em buscar benefícios reais e indicadores consistentes para sustentar uma mensuração futura. A presença destes indicadores é exatamente o ponto mais forte neste módulo, visto que possibilita um processo de tomada de decisão mais analítico.

Já no módulo IV, o processo de associar selos aos projetos gera expectativas aos *stakeholders* que determinado projeto receba sempre o melhor selo, o que não ocorre com frequência. Os pontos positivos deste módulo estão associados à formalização da estratégia e também ao fato do modelo prover uma percepção rápida de alinhamento ou desalinhamento à estratégia organizacional, possibilitando um alinhamento dos rumos dos projetos.

No módulo V, quando a defesa do projeto não é realizada com a qualidade necessária, o processo acaba prejudicado. Já a discussão ampla e multidisciplinar feita no comitê de aprovação possibilita ganhos ao projeto e à governança da empresa como um todo.

A visibilidade do portfólio teve seu ponto alto com a implantação do modelo, entretanto as resistências ao volume de controle também foram altas principalmente ao incremento no nível de exposição de falhas de planejamento de entrega de resultados dentro das diversas áreas na organização.

As discussões dentro do comitê foram sempre produtivas quando os principais executivos estavam presentes, porém, para que esse resultado fosse alcançado, um esforço adicional para garantir a presença destes executivos foi necessário.

O patrocínio dos executivos para que o processo fosse executado foi fundamental para que estes resultados fossem alcançados. A necessidade de evolução do modelo em vários momentos se chocou com a falta de maturidade dentro das áreas com relação ao controle para a idealização de novos projetos que pudessem alcançar os resultados definidos no plano estratégico da organização.

5.6 ANÁLISE GERAL DOS RESULTADOS OBSERVADOS

Um dos principais benefícios observados nos dois estudos de caso apresentados foi que a implantação do modelo e a execução dos cinco módulos priorizam que a empresa trabalhe olhando para sua estratégia. Existe antes da execução do modelo um trabalho prévio que deve ser executado pela área responsável pela estratégia da organização que é a formalização da estratégia, sua conversão em pilares estratégicos com indicadores correspondentes. Por si só, este trabalho de formalização da estratégia já gera benefícios para organizações com alguma imaturidade em definições de objetivos estratégicos, e nos dois casos apresentados provocou uma discussão freqüente dos objetivos estratégicos no comitê responsável pela formalização do selo IAE (módulo 4).

Outro ponto crítico para as organizações e quando executado não costuma ser feito por áreas isentas é a mensuração dos resultados dos projetos. Anteriormente à implantação do modelo de alinhamento estratégico, esta mensuração era executada pela área dona do projeto e sem que os dados de planejamento tivessem sido validados anteriormente. O módulo 3 permite que a mensuração de resultados seja feita posteriormente à entrega do projeto tendo como base indicadores validados e um plano de mensuração definido no módulo 1.

As equipes multidisciplinares de desenvolvimento de produtos foram constituídas durante o módulo 1 e 2, sendo que a aprovação de projetos com equipes maduras previamente constituídas possibilitou maturidade na etapa de execução do projeto e além de já existir um relacionamento prévio entre as equipes, o volume de solicitações de mudanças também é inferior do que na situação anterior à implantação do modelo.

Um item também levado ao comitê de aprovação de projetos (módulo 5) foram os riscos (incertezas) envolvidos tanto no caso de aprovação quanto no caso de reprovação do projeto. Este tema é relevante para projetos de alta complexidade assim como para

projetos obrigatórios. Um portfólio constituído basicamente por projetos obrigatórios coloca a organização em uma situação onde sua estratégia de crescimento não está sendo executada, já para o caso de postergação de projetos obrigatórios (jurídicos, regulatórios, fiscais), a organização acaba assumindo riscos em demasia, colocando suas ações futuras em situação incerta. O mapa de projetos, visualizado no estudo de caso 2 é uma ferramenta importante para verificar o estágio em que a organização se encontra.

Em alguns cenários anteriores à implantação do modelo, a organização costumava tomar decisões com foco mais na defesa verbal do projeto por parte do *sponsor* e com dados financeiros levantados pela própria área cliente. O módulo 3 permitiu a execução de um processo consistente de levantamento de indicadores financeiros que possibilitaram prestar suporte às decisões executivas e estratégicas.

A participação dos executivos das camadas hierárquicas mais superiores da organização na defesa da aprovação de seus projetos (módulos 4 e 5) provê um apoio executivo maior também na etapa de execução visto que o tema já foi exaustivamente discutido anteriormente inclusive com executivos de toda a organização (módulo 5).

Ao levar projetos para o comitê de aprovação, os principais executivos da organização rediscutem como a estratégia está sendo implantada. Essa discussão ocorre tanto no momento de aprovação de cada projeto (estudo de caso 1) quanto no momento onde temas de portfólio estão sendo discutidos (estudo de caso 2). A visibilidade para a organização de todos os projetos que estão sendo executados pela empresa também é um tema importante. O CEO recebe a informação dos projetos que estão sendo aprovados e de sua contribuição para a estratégia organizacional. Dessa forma ele consegue identificar os pontos frágeis e estimular seus executivos a investir tempo na criação de novos projetos.

O estudo de caso 2 apresentou dados importantes evidenciando que com a implantação do modelo, o portfólio passa a ficar mais alinhado à estratégia organizacional assim como os resultados financeiros se tornam mais consistentes além de serem mais confiáveis e verificáveis após a entrega do projeto.

Durante a execução do modelo, também fica claro quais são os motivos que levam um projeto a ser aprovado, dessa forma, uma rastreabilidade dos benefícios quantitativos e qualitativos pode ser feita e os executivos responsáveis pelo projeto podem ser adequadamente cobrados quando os resultados não são os esperados.

Ainda com relação aos indicadores, foi possível evidenciar a possibilidade de construção de um racional mostrando a evolução dos indicadores do portfólio de projetos

com o passar dos anos. A visão de alinhamento estratégico poderá ser particularmente interessante quando a organização decidir pela mudança da estratégia e precisar que seus projetos se alinhem à nova estratégia organizacional. Outra visão interessante é a possibilidade de se estabelecer metas mínimas nos indicadores financeiros para que projetos sigam para o módulo 4. Essas metas somente fazem sentido quando se tem conhecimento de um histórico dos indicadores alcançados por projetos bem sucedidos. A obtenção de um portfólio de projetos alinhado estrategicamente e saudável financeiramente pode passar a ser a grande meta da organização em estudo.

6 LIMITAÇÕES DO MODELO

Um fator crucial para este modelo é o estabelecimento de uma relação direta entre benefícios e seleção de projetos inovadores que geram entregas úteis para a organização, pois é através destes resultados (alinhados estrategicamente) que são originados os benefícios para a empresa (TOO & WEAVER, 2014).

Este modelo se mostrou de grande utilidade para a organização em estudo e percebeu-se que o alinhamento estratégico possibilitou que o IAE fosse utilizado inclusive nas etapas de desenvolvimento do produto, após a aprovação do projeto.

A questão cultural foi um fator importante nas etapas iniciais de implantação do modelo e o alinhamento do modelo em um nível executivo foi fundamental para sua manutenção. Mensalmente todos os projetos aprovados e seus respectivos indicadores são apresentados ao CEO da empresa e validados por ele. Projetos que não são validados por ele não podem ter seu início de desenvolvimento autorizado.

Um fator limitante considerado relevante foi a falta de associação dos investimentos financeiros ao orçamento pré-aprovado. Esta associação no momento de implantação do modelo causou transtornos, pois a busca por recursos dentro das áreas causou algumas restrições para o início de projetos, entretanto a associação ao orçamento causa a necessidade de uma previsibilidade de longo prazo quanto a quais projetos passarão pelo ciclo de aprovação, o que neste momento seria inviável em termos de planejamento organizacional.

O IAE (mais conhecido dentro da empresa como “selo” estratégico) começou largamente a ser utilizado dentro da empresa pelos *sponsors* para ressaltar a importância do projeto, sendo que este fato causou um ganho para o engajamento da equipe responsável pela aprovação dos novos projetos.

A realização do comitê executivo de aprovação de projetos sempre teve uma periodicidade mensal, o que possibilitou segurança às áreas para que somente projetos maduros fossem levados para aprovação do comitê. Sabendo que no próximo mês ocorreria outro comitê, a área sempre optava por levar o projeto mais maduro possível para evitar uma reprovação. Foi percebido que o estabelecimento de periodicidades menores causa um impacto negativo neste modelo, visto que os módulos acabam sendo comprimidos e as equipes precisam paralelizar uma série de atividades.

A execução deste modelo depende muito do engajamento dos principais executivos da organização visto que a alta governança causada pelos módulos gera resistência dentro das áreas, principalmente em um modelo de gestão baseado em “silos”.

7 CONCLUSÃO

Esta pesquisa detalhou inicialmente de uma necessidade não coberta pelas pesquisas mais recentes nas áreas de estratégia, desenvolvimento de produtos e gestão de projetos que não existia um processo que garantisse que a estratégia estaria sendo executada de forma consistente a partir de projetos relevantes da organização. Uma extensa pesquisa bibliográfica foi conduzida e se chegou à conclusão que existia uma oportunidade para a criação de um modelo que possibilitasse prover este alinhamento. As fontes mais relevantes da pesquisa bibliográfica foram analisadas e um modelo constituído de módulos foi esboçado.

O modelo proposto nesta pesquisa visa preencher a deficiência entre execução e estratégia e viabilizar o alinhamento dos projetos à estratégia organizacional, sendo que o modelo apresentado neste trabalho é composto de cinco módulos voltados primeiramente à preparação do projeto, análise de sua viabilidade e complexidade, identificação de indicadores financeiros, associação de indicadores à estratégia organizacional a partir da criação de um selo e finalmente sua aprovação em um comitê formado pelos principais executivos da organização.

A construção do modelo estruturado em cinco módulos possibilitou um processo voltado à possibilitar que itens necessários ao módulo anterior fossem executados antes que a próxima etapa do processo fosse realizada.

O módulo 1 voltado à idealização e criação do projeto determina o escopo do projeto e os benefícios esperados com sua entrega. Neste momento todo o projeto é estruturado e a equipe de *stakeholders* é constituída. Um passo importante além da definição dos benefícios é a definição do plano de mensuração dos benefícios prometidos. Nenhum benefício deve ser prometido sem que ele possa ser mensurado.

O módulo 2 do modelo prevê a análise de viabilidade técnica e conseqüentemente da complexidade do projeto. Fornecedores internos e externos são envolvidos e as formas de execução do projeto são discutidas. Um plano de necessidades é montado e o orçamento é elaborado, entendendo inclusive as necessidades que podem ser atendidas pela empresa e os itens que devem ser contratados fora da organização. Neste módulo pode-se chegar à conclusão se a empresa está ou não pronta para executar este projeto.

O módulo 3 responde pela realização da estimativa financeira do projeto e constituição de indicadores que permitem uma análise adequada do projeto pelo corpo executivo da organização. Neste momento uma área isenta (dentro do setor de finanças)

analisa e comprova os benefícios prometidos no módulo 1 (todos os benefícios devem se comprovar como sendo realizáveis a partir da entrega do projeto inclusive com uma calendarização de realização de benefícios) e compara com os custos do projeto identificados no módulo 2. Esta análise resulta em um trabalho mostrando a viabilidade financeira do investimento incluindo uma série de indicadores de origem financeira que possam auxiliar o processo de tomada de decisão.

O módulo 4 é a principal inovação elaborada nesta pesquisa, sendo o principal item responsável pelo alinhamento estratégico do projeto à estratégia organizacional. Neste módulo foi criado o IAE (índice de alinhamento estratégico) tangibilizado a partir de um selo que ilustra o nível de alinhamento do projeto à estratégia organizacional. Este selo pode ter o número 1, 2, 3, 4, 5 ou ser um selo obrigatório (pensado para projetos não alinhados à estratégia da organização, mas importantes que sejam realizados como, por exemplo, projetos de natureza jurídica, fiscal ou regulatória). Projetos com IAE 1 não estão alinhados a um conceito também elaborado nesta pesquisa chamado de pilares estratégicos (a estratégia é traduzida em pilares com indicadores claros que permitem avaliar se os benefícios prometidos pelos projetos atendem ou não a estes indicadores). Projetos com IAE 2 estão alinhados apenas parcialmente aos pilares estratégicos. Já projetos com IAE 3 estão totalmente alinhados a um pilar e projetos com IAE 4 estão alinhados a dois pilares. Finalmente projetos com IAE 5 estão totalmente alinhados à estratégia da organização traduzida em três pilares estratégicos. Os projetos recebem o selo IAE em um comitê voltado à análise do projeto que deve ser defendido pelo cliente aos responsáveis pela estratégia da organização.

O módulo 5 é o último módulo do modelo. Neste módulo, todas as informações colhidas nos quatro módulos anteriores são apresentadas e defendidas pelo *sponsor* do projeto para um comitê com os principais executivos da organização. Neste comitê o projeto pode ser aprovado ou reprovado, sendo que se for aprovado, a empresa está autorizada a utilizar seus recursos (financeiros e humanos) na execução e entrega deste projeto.

Visando entender o comportamento deste modelo em uma situação real, uma empresa do segmento de prestação de serviços de telecomunicações de grande porte com abrangência em todo o território brasileiro foi selecionada e o modelo foi aplicado. A estratégia organizacional foi estudada e transformada em pilares estratégicos com respectivos indicadores. Uma área central da organização responsável pela gestão de

projetos complexos foi definida para ser a líder deste processo de seleção e papeis e responsabilidades das demais áreas foram definidas para cada etapa do modelo.

Esta pesquisa analisou um caso voltado à aplicação individual do modelo de alinhamento estratégico em um único projeto de desenvolvimento de novos produtos e também analisou o comportamento do modelo quando aplicado por um longo período em todos os projetos da organização (provendo uma visão de controle de portfólio).

Para o 1º caso, o projeto passou por todas as etapas do modelo sendo que o engajamento das equipes se mostrou de grande importância para a priorização das atividades em cada etapa. Este projeto se mostrou consistente financeiramente e também sob a perspectiva estratégica sendo que foi aprovado na última etapa do modelo.

Cada etapa do fluxo apresentou características importantes para uma análise robusta, sendo que o módulo 1 permitiu um detalhamento adequado do escopo incluindo riscos, premissas e restrições, já o módulo 2, voltado à análise de complexidade e viabilidade técnica permitiu o entendimento da complexidade e custos envolvidos nas mudanças que ocorreriam na empresa, sendo que inclusive alguns fluxos foram alterados na solicitação original para permitir redução de custo e até mesmo a viabilidade da implementação. O módulo 3 de composição de indicadores financeiros atendeu à proposta de quantificar todos os benefícios e principalmente prover dados realistas para a tomada de decisão de aprovação ou não do projeto e o módulo 4, voltado ao alinhamento estratégico, forneceu uma identidade (selo) que possibilitou um entendimento claro do quão importante sob a perspectiva da estratégia definida era aquele projeto. O módulo 5 possibilitou uma aprovação segura, com boa discussão entre os executivos baseada em dados oficiais e fiéis ao projeto que estava sendo apresentado.

A visão dos executivos participantes do processo foi positiva considerando a perspectiva de governança estabelecida e principalmente do volume de informações que possibilitou a tomada de uma decisão dentro de um volume inferior de incertezas quando comparado a situações onde não existia o modelo detalhado neste trabalho. Outro ponto positivo apontado foi a possibilidade de analisar e comparar os resultados prometidos frente aos realizados após o lançamento do projeto, sendo que até mesmo a efetividade da estratégia adotada pode ser avaliada quando comparada aos objetivos estratégicos comprometidos no momento da formulação da estratégia.

Um ponto levantado foi o quão efetivo seria este modelo frente à necessidade de um projeto urgente e o quanto uma eventual demora na execução dos cinco módulos mencionados poderia impactar o *time to market* de alguns projetos.

Quando visto sob uma perspectiva de portfólio (2º estudo de caso apresentado nesta pesquisa), este modelo se mostra ainda mais útil. Ao apresentar um mapeamento completo de projetos, é possível verificar o quanto os projetos que a organização está executando estão alinhados à estratégia. Os indicadores que mostram a eficiência do modelo através do tempo comprovam ganhos tanto voltados ao alinhamento estratégico quanto à eficiência financeira dos projetos que estão sendo entregues (os ganhos financeiros passam a ser esperados devido à obrigatoriedade de discussão, defesa e comprovação dos benefícios em vários momentos).

Um tema que não passou despercebido nesta pesquisa foi que a alta visibilidade que o modelo provê da resposta interna que as diversas áreas dão à necessidade de executar projetos que atenda à estratégia organizacional gera resistências no nível executivo e estas resistências somente podem ser combatidas apresentando a eficácia e os resultados do modelo assim como o apoio do corpo executivo responsável pelos resultados da organização como um todo. Ficou evidenciado que organizações que tem uma cultura baseada em silos tem uma dificuldade a mais na implantação deste modelo, visto que o foco maior dos executivos deixa de ser a estratégia da organização, e sim a estratégia do departamento.

Finalizando, este modelo se mostrou bastante robusto no seu papel de prover ferramentas de análise e redução de incertezas no processo de avaliação de projetos e possibilitou um trabalho consistente voltado ao alinhamento estratégico de projetos e garantiu a execução de projetos que pudessem entregar compromissos organizacionais importantes na etapa de planejamento. Mensurar a efetividade deste modelo passa por entender o quanto a execução de projetos alinhados à estratégia possibilitou o alcance dos objetivos organizacionais e principalmente se o processo de execução se mostrou eficiente visto que a empresa neste caso tem ferramentas para impedir a execução de projetos desalinhados ou não tão importantes para o alcance de seus objetivos.

A implementação de um modelo voltado a fornecer o *link* entre a estratégia organizacional e a execução dos projetos da organização abre uma série de possibilidades de pesquisa. A primeira delas estaria voltada a possibilitar uma gestão de portfólio totalmente aderente à estratégia. Neste caso teríamos dezenas de projetos aprovados, priorizados, em execução e até mesmo colhendo benefícios pós-lançamento seguindo o mesmo fluxo de benefícios prometidos possibilitando entender o quanto a escolha de determinada estratégia baseada em pilares foi ou não eficaz.

A tradução de um plano estratégico em pilares e sua utilização dentro de um fluxo unificado de aprovação de projetos possibilita entender o quanto a estratégia foi entendida pelas diversas áreas da organização. Estudos futuros poderiam ser direcionados para medir não só o entendimento como também o engajamento das áreas aos pilares estratégicos.

Dentro de um modelo em cinco módulos, estudos podem ser realizados para quantificar níveis mais confiáveis de medição do grau de alinhamento estratégico de projetos apontados com indicadores puramente qualitativos. Esse tipo de projeto costuma ter dificuldade de aprovação quando comparado a projetos com indicadores quantitativos, entretanto podem ser igualmente importantes para o alcance da estratégia definida.

A maturidade de áreas responsáveis pela governança do modelo também pode ser um fator de estudos futuros. Nesta pesquisa foi considerado que o escritório corporativo de projetos seria a área responsável pela execução do modelo, entretanto não existe uma obrigatoriedade visto que nem todas as organizações possuem tal área. Este modelo poderia ser gerido pela área de planejamento estratégico, gestão de processos ou até mesmo pela controladoria. Estudos futuros poderiam testar a governança do modelo sendo executada pelas áreas citadas acima.

A gestão e definição de programas estratégicos compostos de vários projetos com sinergia de benefícios pode ser estudada de forma a viabilizar o alinhamento estratégico do programa como um todo e não somente de projetos específicos. Este alinhamento possibilitaria a aprovação de projetos com resultados medianos, mas prioritários para viabilizar outros projetos de maior importância.

A aplicação de modelos de seleção e priorização de projetos ainda é um tema em crescimento na indústria. A utilização deste modelo em empresas de outros segmentos que se utilizem da prestação de serviços em seus produtos como automotivo e financeiro possibilitaria adequações relevantes dando maior robustez ao modelo.

Estudos futuros também poderiam analisar o comportamento do modelo frente às situações de mudanças na estratégia organizacional. Embora estas mudanças não devam ocorrer com frequência, sem dúvida elas ocorrem e uma reorganização dos selos, incluindo um tratamento dos selos já apontados em momentos anteriores deve ser avaliado.

E finalmente, a criação e utilização de um sistema de *workflow* poderia ser um estudo importante para verificar o quanto este modelo está dependente de uma gestão centralizada ou se papéis e responsabilidades claras poderiam substituir esta gestão.

8 RESULTADOS PARA A COMUNIDADE ACADÊMICA E NÃO-ACADÊMICA

8.1 PRODUÇÃO CIENTÍFICA ATÉ O PRESENTE MOMENTO

SALES, O. P.; SOUZA, T. M.; CANCEGLIERI JR, O.. A Hybrid Model for New Product Development – A Case Study in the Brazilian Telecommunications Segment. 20th ISPE International Conference on Concurrent Engineering – Proceedings. IOS Press BV, Netherlands, 2013.

SALES, O. P.; CANCEGLIERI JR, O.. Alinhamento estratégico no desenvolvimento de novos produtos – Um estudo de caso voltado ao segmento de telecomunicações brasileiro. XXII SIMPEP – Simpósio de Engenharia de Produção, 2015 (vencedor do prêmio de 2º melhor artigo na área de Gestão de Produtos).

SALES, O. P.; CANCEGLIERI JR, O.. Alinhamento estratégico no desenvolvimento de novos produtos – Um estudo de caso voltado ao segmento de telecomunicações brasileiro. Revista GEPROS – Gestão da Produção, Operações e Sistema, v. 11, n. 4, 2016.

SALES, O. P.; CANCEGLIERI JR, O; ESTORILIO, Carla. Implementing a Strategic Alignment and Approval Model for Projects in the Selection and Development of New Products in the Brazilian Telecommunications Segment. ISPE TE 2016: 328-337.

SALES, O. P.; CANCEGLIERI JR, O; ESTORILIO, Carla. Model Of Evaluation Of New Projects Considering The Organizational Strategy Of Service Companies. InternationalJournalof Project Management (artigo neste momento em revisão pelo journal).

SALES, O. P.; CANCEGLIERI JR, O; ESTORILIO, Carla. Modelo De Avaliação De Novos Projetos Considerando A Estratégia Organizacional Das Empresas De Serviços – Um Estudo De Caso. InternationalJournalof Project Management (artigo neste momento em revisão pelos professores Osiris Canciglieri Jr e Carla Estorilio para posterior submissão ao IJPM).

8.2 APRESENTAÇÕES EM CONGRESSOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS

PMO SUMMIT – 6ª edição. Desafios comuns dos PMO's em estruturação. Necessidades comuns de empresas de diferentes segmentos em processo de implantação ou que tenham criado um escritório de projetos recentemente. SALES, O. P.. 25 de março de 2015, Rio de Janeiro, Brasil.

PPM SUMMIT – Program Portfolio Management Summit. PMO Corporativo – Desdobramento da estratégia da empresa através de projetos. COUTINHO, C.; SALES, O. P.. 12 de agosto de 2015, Rio de Janeiro, Brasil.

CPGP 2015 – Congresso Paranaense de Gerenciamento de Projetos. Implantação de um processo de seleção e priorização de projetos em uma empresa do segmento de telecomunicações. SALES, O. P..15 e 16 de outubro de 2015, Curitiba, Brasil.

PMO SUMMIT – 7ª edição. Consolide o PMO como provedor de resultados efetivos e de melhorias organizacionais no cenário de recessão. Palestra: O papel estratégico do PMO Corporativo no processo de integração da GVT à Telefonica-Vivo. COUTINHO, C.; SALES, O. P..31 de março de 2016, Rio de Janeiro, Brasil.

PMO SUMMIT – 8ª edição. Fortaleça o PMO pós cenário crítico de recessão unindo estratégia e execução. Palestra: Consolidação do PMO Corporativo na Telefônica VIVO – desafios em contexto de aquisição. SALES, O. P..30 de março de 2017, Rio de Janeiro, Brasil.

PPM SUMMIT – 9ª edição. Medidas preventivas e gestão de programas e portfólio pós período crítico na economia nacional. Palestra: Construção e aprovação de um novo modelo de gestão a partir de programas estratégicos. SALES, O. P..10 de agosto de 2017, Rio de Janeiro, Brasil.

8.3 ENTREVISTAS

COLUNA PMO INSIGHTS – Título: Caminhos para superar os desafios de um PMO. SALES, O. P. Revista Project Design Management, Ano 15, número 75, jun&jul / 2017.

8.4 PRÊMIOS

Troféu MAIS GVT – Prêmio anual escolhido pelos executivos e entregue aos projetos mais importantes da organização que geraram resultados que contribuíram para a estratégia da empresa. Projeto: Seleção de Novos Projetos. Curitiba, dezembro de 2014.

2º melhor artigo área Gestão de Produto XXII SIMPEP - Alinhamento Estratégico No Desenvolvimento De Novos Produtos – Um Estudo de Caso voltado ao Segmento de Telecomunicações Brasileiro, SALES, O. P.; CANCEGLIERI JR, Osíris. 9 a 11 de novembro de 2015.

Finalista Prêmio PMO do Ano 2015. PMO Corporativo da Telefônica, SALES, O. P. Evento patrocinado pela Revista Project Design Management. São Paulo, dezembro de 2015.

REFERÊNCIAS

2nd Annual Benchmark Study: Product Portfolio Management, 2010. Product Development Management Association. Acessado em 24 de maio de 2015.

ABRANTES, Rui; FIGUEIREDO, José. **Feature based process framework to manage scope in dynamic NPD portfolios**. International Journal of Project Management, v. 32, p. 874-884, 2014.

ABRANTES, Rui; FIGUEIREDO, José. **Resource management process framework for dynamic NPD portfolios**. International Journal of Project Management, v. 33, p. 1274-1288, 2015.

AHN, Mark J.; ZWIKAEL, Ofer; BEDNAREK, Rebecca. **Technological invention to product innovation: A project management approach**. International Journal of Project Management, v. 28, p. 559-568, 2010.

AKBAR, Hammad; MANDURAH; Saud. **Project-conceptualisation in technological innovations: A knowledge-based perspective**. International Journal of Project Management, v. 32, p. 759-772, 2014.

ANDERSON, David K.; MERNA, Tony. **Project Management Strategy – project management represented as a process based set of management domains and the consequences for project management strategy**. International Journal of Project Management, v. 21, p. 387-393, 2003.

ARTTO, Karlos; KUJALA, Jaakko; MARTINSUO, Miia. **What is project strategy?** International Journal of Project Management, v. 26, p. 4-12, 2008.

AUBRY, Monique; HOBBS, Brian; THUILLIER, Denis. **A new framework for understanding organizational project management through the PMO**. International Journal of Project Management, v. 25, p. 328-336, 2007.

AUBRY, M. **Project management office transformations: Direct and moderating effects that enhance performance and maturity**. Project Management Journal, October/November, p. 19 – 45, 2015.

BACK, Nelson; OGLIARI, André; DIAS, Acires; SILVA, Jonny Carlos da. **Projeto Integrado de Produtos – Planejamento, Concepção e Modelagem**. Barueri, SP: Manole, 2008.

BARCAUI, André (org.). **PMO: escritório de projetos, programas e portfólio na prática**. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto – Guia prático para o design de novos produtos**. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2000.

BELASSI, W., TUKEL, O.I., **A new framework for determining critical success/failure factor in projects**. International Journal of Project Management, v. 14, p. 141-151, 1996.

BENASSI, João Luís Guilherme; AMARAL, Daniel; FERREIRA, Lucelindo Dias. **Towards a conceptual framework for product vision.** International Journal of Operations & Production Management, v. 36, p. 200-219, 2016.

BERSSANETI, Fernando Tobal; CARVALHO, Marly Monteiro. **Identification of variables that impact project success in Brazilian companies.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 638-649, 2015.

BIESENTHAL, Christopher; WILDEN, Ralf. **Multi-level project governance: Trends and opportunities.** International Journal of Project Management, v. 32, p. 1291-1308, 2014.

BRENTANI, Ulrike de; KLEINSCHMIDT, Elko J.; SALOMO, Soren. **Success in Global New Product Development: Impact of Strategy and the Behavioral Environment of the Firm.** Journal of Product Innovation Management, v. 27, p. 143-160, 2010.

BROOK, Jacques W.; PAGNANELLI, Fabrizio. **Integrating sustainability into innovation project portfolio management – A strategic perspective.** J. Eng. Technol. Manage, v. 34, p. 46-62, 2014.

CARRILLO, Patricia; RUIKAR; Kirti; FULLER, Paul. **When will we learn? Improving lessons learned practice in construction.** International Journal of Project Management, v. 31, p. 567-578, 2013.

CHEN, Jiyao; REILLY, Richard R.; LYNN, Gary S. **The Impacts of Speed-to-Market on New Product Success: The Moderating Effects of Uncertainty.** IEEE Transactions on Engineering Management, vol. 52, n. 2, maio 2005.

CHEN, Jiyao; DAMANPOUR, Fariborz; REILLY, Richard R. **Understanding antecedents of new product development speed: A meta-analysis.** Journal of Operations Management, v. 28, p. 17-33, 2010.

CHIANG, Tzu-An. **Multi-objective decision-making methodology to create an optimal design chain partner combination.** Computers & Industrial Engineering, v. 63, p. 875-889, 2012.

CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento Estratégico – fundamentos e aplicações.** Rio de Janeiro. Editora Elsevier, 2004.

CHIH, Ying-Yi; ZWIKAEL, Ofer. **Project benefit management: A conceptual framework of target benefit formulation.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 352-362, 2015.

CLAUSING, D. **Total quality development – a step-by-step guide to world class concurrent engineering.** New York: ASME Press, 1994.

COOMBS, Crispin R. **When planned IS/IT project benefits are not realized: a study of inhibitors and facilitators to benefits realization.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 363-379, 2015.

COOPER, Robert G.. **Winning at New Products – Accelerating the Process from Idea to Launch** 3rd ed. Addison-Wesley Publishing Company, 2001.

COOPER, Robert G.. **The Stage-Gate Idea-to-Launch Process – Update, What’s New, and NexGen Systems**. Journal of Product Innovation Management, v. 25, p. 213-232, 2008.

COOPER, Robert G.. **The Innovation Dilemma: How to Innovate When the Market is Mature**. Journal of Product Innovation Management, v. 28, p. 2-27, 2011.

DAVILA, Antonio; FOSTER, George; LI, Mu. **Reasons for management control systems adoption: Insights from product development systems choice by early-stage entrepreneurial companies**. Accounting, Organizations and Society, v. 34, p. 322-347, 2009.

DEBAECKER, Denis. **PLM – La gestion collaborative du cycle de vie des produits. Product Lifecycle Management**. Paris: Hermes Lavoisier, 2004.

DIETRICH, Perttu; LEHTONEN, Paivi. **Successful management of strategic intentions through multiple projects – Reflections from empirical study**. International Journal of Project Management, v. 23, p. 386-391, 2005.

DUFFIELD, Stephen; WHITTY, S. Jonathan. **Developing a systemic lessons learned knowledge model for organizational learning through projects**. International Journal of Project Management, v. 33, p. 311-324, 2015.

DUTRA, Camila Costa; RIBEIRO, José Luis Duarte; CARVALHO, Marly Monteiro de. **An economic-probabilistic model for project selection and prioritization**. International Journal of Project Management, v. 32, p. 1042-1055, 2014.

EGER, Arthur O.; DRUKKER, J. W. **Phases of Product Development: A Qualitative Complement to the Product Lifecycle**. MIT Design Issues, v. 26, p. 47-58, 2010.

EL MARGHANI, Viviane G. R. **Modelo de Processo de Design**. São Paulo: Editora Edgard Blucher LTDA, 2011.

EVANS, S. **Implementation: common failure modes and success factors. Concurrent Engineering: contemporary issues and modern design tools**. London: Chapman and Hall, p. 42-60, 1993.

FERNANDES, Bruno; BARBOSA, Chico. **Sobre Fibras e Gente**. Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2015.

FINOCCHIO JR, José. **Project Model Canvas: gerenciamento de projetos sem burocracia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

GABRIEL, A.; CAMARGO, M.; MONTICOLO, D.; BOLY, V.; BOURGAULT, M. **Improving the idea selection process in creative workshops through contextualisation**. Journal of Cleaner Production, v. 135, p. 1503-1513, 2016.

GARCIA, Nuria SANZO, M. José; TRESPALACIOS, Juan A. **Effect of the interfunctional climate on internal and external new product performance. The moderator role of innovation type..** International Congress “Marketing Trends”, Veneza, Itália, 2008.

GAREL, Gilles. **A history of project management models: From pre-models to the standard models.** International Journal of Project Management, v. 31, p. 663-669, 2013.

GHAPANCHI, Amir Hossein; TAVANA, Madjid; KHAKBAZ, Mohammad Hossein; LOW, Graham. **A methodology for selecting portfolios of projects with interactions and under uncertainty.** International Journal of Project Management, v. 30, p. 791-803, 2012.

GOLINI, Ruggero; KALCHSCHMIDT, Matteo; LANDONI, Paolo. **Adoption of project management practices: The impact on international development projects of non-governmental organizations.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 650-663, 2015.

GONÇALVES, Vicente; CAMPOS, Carla. **HCMBOK The Human Change Management Body of Knowledge – O Fator Humano na Liderança de Projetos.** Rio de Janeiro: Brasport, 3ª edição, 2016.

GU, Vicky Ching; HOFFMAN, James J.; CAO, Qing; SCHNIEDERJANS, Marc J. **The effects of organizational culture and environmental pressures on IT project performance: A moderation perspective.** International Journal of Project Management, v. 32, p. 1170-1181, 2014.

HARTMANN, Andreas; DOREE, Andre. **Learning between projects: More than sending messages in bottles.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 341-351, 2015.

HEISING, Wilderich. **The integration of ideation and Project portfolio management – A key factor for sustainable success.** International Journal of Project Management, v. 30, p. 582-595, 2012.

HOBBS, B.; AUBRY, M. **A multi-phase research program investigating project management offices (PMOs): The results of phase 1.** Project Management Journal, v. 38, p. 74 – 86, 2007.

HOBBS, B.; AUBRY, M. **The Project Management Office – A quest for understanding.** Newtown, PA: Project Management Institute, 2010.

HOLLINS, B.; PUGH, S. **Successful product design.** Butterworth, 1990.

HONG, Yunsook; PEARSON, John N.; CARR, Amelia S. **A typology of coordination strategy in multi organizational product development.** International Journal of Operations & Production Management, v. 29, p. 1000-1024, 2009.

HORNSTEIN, Henry A. **The integration of project management and organizational change management is now a necessity.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 291-298, 2015.

HUANG, Yeu-Shiang; LIU, Li-Chen; HO, Jyh-Wen. **Decisions on new product development under uncertainties.** International Journal of Systems Science, v. 46, p. 1010-1019, 2015.

IPMA, NCB: **National Competence Baseline. Versão 3.0 – Referencial Brasileiro de Competências.** IPMA Brasil, 2012.

JAFARIZADEH, Babak; KHORSHID-DOUST, Reza Ramazani. **A method of project selection based on capital asset pricing theories in a framework of mean-semideviation behavior.** International Journal of Project Management, v. 26, p. 612-619, 2008.

LAPPE, Marc; SPANG, Konrad. **Investments in project management are profitable: A case study-based analysis of the relationship between the costs and benefits of project management.** International Journal of Project Management, v. 32, p. 603-612, 2014.

LIANG, Chao; LI, Qing. **Enterprise information system project selection with regard to BOCR.** International Journal of Project Management, v. 26, p. 810-820, 2008.

LIGHTFOOT, Howard W.; GEBAUER, Heiko. **Exploring the alignment between service strategy and service innovation.** Journal of Service Management, v. 22, p. 664-683, 2011.

LOCKREY, Simon. **A review of life cycle based ecological marketing strategy for new product development in the organizational environment.** Journal of Cleaner Production, v. 95, p. 1-15, 2015.

LOW, Wai Wah; ABDUL-RAHMAN, Hamzah; ZAKARIA, Norhanim. **The impact of organizational culture on international bidding decisions: Malaysia context.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 917-931, 2015.

KAISER, Michael C.; ARBI, Fedi El; AHLEMANN, Frederik. **Successful project portfolio management beyond project selection techniques: Understanding the role of structural alignment.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 126-139, 2015.

KALAY, Yehuda E. **The impact of information technology on design methods, products and practices.** Design Studies, v. 27, p. 357-380, 2006.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **The Office of Strategy Management.** Harvard Business Review, 2005.

KERZNER, Harold. **Project Management: A Systems Approach to planning, scheduling and controlling.** 8a ed. - Ohio: John Wiley & Sons, Inc, 2003.

KERZNER, Harold; SALADIS, Frank. **Gerenciamento de Projetos Orientado por Valor**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

KHAN, Adeel Sabir; RASHEED, Farooq. **Human resource management practices and project success, a moderating role of Islamic Work Ethics in Pakistani project-based organizations**. International Journal of Project Management, v. 33, p. 435-445, 2015.

KOTTER, John P. **Liderando Mudanças – Transformando empresas com a força das emoções**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2017.

MARTINSUO, Miia; KORHONEN, Tuomas; LAINE, Teemu. **Identifying, framing and managing uncertainties in project portfolios**. International Journal of Project Management, v. 32, p. 732-746, 2014.

MESKENDAHL, Sascha. **The influence of business strategy on Project portfolio management and its success – A conceptual framework**. International Journal of Project Management, v. 28, p. 807-817, 2010.

MOLLOY, Eamonn; STEWART, Allison. Succeeding programmes, failed projects: A lexicographical **analysis of a disputed semantic terrain**. International Journal of Project Management, v. 31, p. 80-89, 2013.

MULLER, Ralf; PEMSEL, Sofia; SHAO, Jingting. **Organizational enablers for project governance and governmentality in project-based organizations**. International Journal of Project Management, v. 33, p. 839-851, 2015.

MULLER, Ralf; PEMSEL, Sofia; SHAO, Jingting. **Organizational enablers for governance and governmentality of projects: A literature review**. International Journal of Project Management, v. 32, p. 1309-1320, 2014.

NING, Yan; LING, Florence Yean Yng. **The effects of project characteristics on adopting relational transaction strategies**. International Journal of Project Management, v. 33, p. 998-1007, 2015.

OGC. **Managing Successful Projects with PRINCE2**. United Kingdom: TSO, 2009.

OLIVEIRA, Maicon G.; ROZENFELD, Henrique. **Integrating technology roadmapping and portfolio management at the front-end of new product development**. Technological Forecasting & Social Change, v. 77, p. 1339-1354, 2010.

PAHL, G.; BEITZ, W. **Engineering Design: a systematic approach**. 2a ed., London: Springer Verlag, 1996.

PALACIOS-MARQUES, Daniel; CORTES-GRAO, Rocío; CARRAL, Clemente Lobato. **Outstanding knowledge competences and web 2.0 practices for developing successful e-learning project management**. International Journal of Project Management, v. 31, p. 14-21, 2013.

PATANAKUL, Peerasit. **Key attributes of effectiveness in managing project portfolio**. International Journal of Project Management, v. 33, p. 1084-1097, 2015.

PELLEGRINELLI, Sérgio; MURRAY-WEBSTER, Ruth; TURNER, Neil. **Facilitating organizational ambidexterity through the complementary use of projects and programs.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 153-164, 2015.

PENDHARKAR, Parag C. **A decision-making framework for justifying a portfolio of IT projects.** International Journal of Project Management, v. 32, p. 625-639, 2014.

PETRO, Yacoub ; GARDINER, Paul. **An investigation of the influence of organizational design on project portfolio success, effectiveness and business efficiency for project-based organizations.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 1717-1729, 2015.

PINTO, Jeffrey K.; PATANAKUL, Peerasit. **When narcissism drives project champions: A review and research agenda.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 1180-1190, 2015.

PIZE, Adilson. **Planejamento Estratégico e Alinhamento Estratégico de Projetos – um guia prático aplicando os modelos SPCanvas e PSACanvas.** Rio de Janeiro. Editora Brasport, 2017.

PMI. **PMBOK Guide: A Guide to the Project Management Body of Knowledge.** Newtown, PA: Project Management Institute, 5a ed., 2013.

PMI. **Pulse of the Profession – 9a pesquisa de gerenciamento de projetos globais,** 2017 Edition. Project Management Institute. Acessado em 15 de novembro de 2017.

PMI. **PMSURVEY.ORG, 2013 Edition.** Project Management Institute. Acessado em 24 de maio de 2015.

PRADO, Darci. **Maturidade em Gerenciamento de Projetos.** 2ª edição, Rio de Janeiro: Editora INDG-Tecs, 2010.

PRASAD, B.; WANG, F.; DENG, J. **A concurrent workflow management process for integrated product development.** Journal of Engineering Design, v. 9, n. 2, p. 121-135, 1998.

POLLACK, Julien; ADLER, Daniel. **Emergent trends and passing fads in project management research: A scientometric analysis of changes in the field.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 236-248, 2015.

QURESHI, Tahir Masood; WARRAICH, Aamir Shahzad; HIJAZI, Syed Tahir. **Significance of project management performance assessment (PMPA) model.** International Journal of Project Management, v. 27, p. 378-388, 2009.

REICH, Blaize Horner; GEMINO, Andrew; SAUER, Chris. **How knowledge management impacts performance in projects: An empirical study.** International Journal of Project Management, v. 32, p. 590-602, 2014.

RIJKE, Jeroen; VAN HERK, Sebastiaan; ZEVENBERGEN, Chris; ASHLEY, Richard; HERTOOGH, Marcel; HEUVELHOF, Ernst ten. **Adaptative programme management through a balanced performance/strategy oriented focus.** International Journal of Project Management, v. 32, p. 1197-1209, 2014.

ROOZENBURG, N. F. M.; EEKELS, J. **Product Design: fundamentals and methods.** New York: John Wiley & Sons, 1995.

ROZENFELD, Henrique; FORCELLINI, Fernando A.; AMARAL, Daniel C.; TOLEDO, José C.; SILVA, Sérgio L.; ALLIPRANDINI, Dário H.; SCALICE, Régis K. **Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo.** São Paulo: Saraiva, 2006

RUFF, Frank. **The advanced role of corporate foresight in innovation and strategic management — Reflections on practical experiences from the automotive industry.** Technological Forecasting & Social Change, v. 101, p. 37-48, 2015.

SALES, Odivany; CANGIHLIERI JR, Osiris. **O Modelo STAGE GATE dentro do Processo de Desenvolvimento de um Produto – Uma Análise Comparativa com o Desenvolvimento de um Produto de uma Empresa de Telecomunicações.** 8º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto – CBGDP 2011, Porto Alegre, RS, Brasil, 12 a 14 de setembro de 2011.

SALES, Odivany Pimentel. **Método Híbrido de Desenvolvimento de Produto: Um Estudo de Caso baseado nos modelo Funil e Stage Gate.** Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas, PUC PR. Curitiba, 2013.

SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo Cesar de. **Metodologias Ágeis: engenharia de software sob medida.** São Paulo: Érica, 2012.

SCHMIDT, Jeffrey B.; SARANGEE, Kumar R.; MONTOYA, Mitzi. **Exploring New Product Development Project Review Practices.** Journal of Product Innovation Management, v. 26, p. 520-535, 2009.

SERRA, Carlos Eduardo Martins; KUNC, Martin. **Benefits Realisation Management and its influence on project success and on the execution of business strategies.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 53-66, 2015.

SERRADOR, Pedro; PINTO, Jeffrey K. **Does Agile work? – A quantitative analysis of agile project success.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 1040-1051, 2015.

SILVA, Rodolfo Rodrigues Barrionuevo. **Proposta de Estruturação do Processo de Desenvolvimento de Produtos para Empresas Prestadoras de Serviço de Telecomunicações.** Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas, UFPR. Curitiba, 2014.

SMITH, Beverly V.; IERAPEPRITOU, Marianthj G. **Modeling and optimization of product design and portfolio management interface.** Computers and Chemical Engineering, v. 35, p. 2579-2589, 2011.

SMYTH, Hedley; LECOEVRE, Laurence. **Differences in decision-making criteria towards the return on marketing investment: A project business perspective.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 29-40, 2015.

SODERLUND, Jonas; LENFLE, Sylvain. **Making Project History: Revisiting the Past, Creating the Future.** International Journal of Project Management, v. 31, p. 653-662, 2013.

SOMMER, Anita Friis; DUKOVSKA-POPOVSKA, Iskra; STEGER-JENSEN, Kenn. **Barriers towards integrated product development – Challenges from a holistic project management perspective.** International Journal of Project Management, v. 32, p. 970-982, 2014.

SUMMERS, Gary J.; SCHERPEREEL, Christopher M. **Decision making in product development: are you outside-in or inside-out?** Management Decision, v. 46, p. 1299-1312, 2008.

TODOROVIC, MarijaLj.; PETROVIC, Dejan C.; MIHIC, Marko M.; OBRADOVIC, Vladimir Lj.; BUSHUYEV, Sergey D. **Project success analysis framework: A knowledge-based approach in project management.** International Journal of Project Management, 2013.

TOLONEN, Arto; SHAHMARICHATGHIEH, Marzieh; HARKONEN, Janne; HAAPASALO; Harri. **Product portfolio management – Targets and key performance indicators for product portfolio renewal over life cycle.** Int. J. Production Economics, v.170, p. 468-477, 2015.

TOO, Eric G.; WEAVER, Patrick. **The management of project management: A conceptual framework for project governance.** International Journal of Project Management, v. 32, p. 1382-1394, 2014.

TSATURYAN, Tamara; MULLER, Ralf. **Integration and governance of multiple project management offices (PMOs) at large organizations.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 1098-1110, 2015.

TURKULAINEN, Virpi; RUUSKA, Inkeri; BRADY, Tim; ARTTO, Karlos. **Managing project-to-project and project-to-organization interfaces in programs: Organizational integration in a global operations expansion program.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 816-827, 2015.

UNGER, Barbara; KOCK, Alexander; GEMUNDEN, Hans Georg; JONAS, Daniel. **Enforcing strategic fit of project portfolios by project termination: An empirical study on senior management involvement.** International Journal of Project Management, v. 30, p. 675-685, 2012.

VERMA, Devesh; MISHRA, Anant; SINHA, Kingshuk K. **The development and application of a process model for R&D project management in a high tech firm: A field study.** Journal of Operations Management, v. 29, p. 462-476, 2011.

VIEIRA, Darli Rodrigues; BOURAS, Abdelaziz; DEBAECKER; Denis. **Gestão de Projeto de Produto – Baseada na Metodologia Product Lifecycle Management (PLM)**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2013.

YAN, Tingting; AZADEGANB, Arash. **Comparing inter-organizational new product development strategies: Buy or ally; Supply-chain or non-supply-chain partners?** Int. J. Production Economics, v. 183, p. 21-38, 2016.

YANG, Li-Ren. **Implementation of project strategy to improve new product development performance**. International Journal of Project Management, v. 30, p. 760-770, 2012.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso – Planejamento e Métodos**, 4a Ed. – Porto Alegre: ArtMed Editora, 2010.

YOUNG, Raymond; GRANT, Jamie. **Is strategy implemented by projects? Disturbing evidence in the State of NSW**. International Journal of Project Management, v. 33, p. 15-28, 2015.

YOUNG, Michael; YOUNG, Raymond. **The rise and fall of project management: are we observing the birth of a new discipline?** Journal of Project, Program & Portfolio Management, v. 3, p. 58-77, 2012.

WASSERMAN, T.; CZARNECKI, J. R. **A framework for aligning strategy and execution**. Paper presented at PMI Global Congress 2014 – North America, Phoenix, AZ. Newton Square, PA: Project Management Institute.

WHEELWRIGHT, Steven C.; CLARK, Kim B. **Revolutionizing Product Development – Quantum Leaps in Speed, Efficiency and Quality**. New York: The Free Press, 1992.

WINCH, Graham M. **Three domains of project organizing**. International Journal of Project Management, v. 32, p. 721-731, 2014.

WINTER, Mark; SZCZEPANEK, Tony. **Projects and programmes as value creation processes: A new perspective and some practical implications**. International Journal of Project Management, v. 26, p. 95-103, 2008.

WONG, Johnny K. W.; LI, Heng. **Application of the analytic hierarchy process (AHP) in multi-criteria analysis of the selection of intelligent building systems**. Building and Environment, v. 43, p. 108-125, 2008.

ZAPATA, Juan Camilo; VARMA, Vishal A.; REKLAITIS, G. V. **Impact of tactical and operational policies in the selection of a new product portfolio**. Computers and Chemical Engineering, v. 32, p. 307-319, 2008.

ZHAO, Dali; ZUO, Meiyun; DENG, Xuefei (Nancy). **Examining the factors influencing cross-project knowledge transfer: An empirical study of IT services firms in China**. International Journal of Project Management, v. 33, p. 325-340, 2015.

ZWIKAEL, Ofer; SMYRK, John. **Project governance: Balancing control and trust in dealing with risk.** International Journal of Project Management, v. 33, p. 852-862, 2015.