

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

SAMUEL EDER

Práticas de gerenciamento de projetos de escopo e tempo nas
perspectivas das abordagens ágil e tradicional

Dissertação apresentada à Escola de
Engenharia de São Carlos, da Universidade
de São Paulo, para obtenção do título de
Mestre em Engenharia de Produção

Área de Concentração: Processos e Gestão
de Operações

Orientador: Prof. Dr. Daniel Capaldo Amaral

São Carlos

2012

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Atendimento ao Usuário do Serviço de Biblioteca –
EESC/USP

S22p	<p>Eder, Samuel</p> <p>Práticas de gerenciamento de projetos de escopo e tempo nas perspectivas das abordagens ágil e tradicional / Samuel Eder ; orientador Daniel Capaldo Amaral. São Carlos, 2012.</p> <p>Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Área de Concentração em Processos e Gestão de Operações)-- Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2012.</p> <p>1. Gerenciamento de projetos. 2. Gerenciamento ágil de projetos. 3. Práticas. 4. Técnicas. 5. Ferramentas. I. Título.</p>
------	---

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidato: Bacharel **SAMUEL EDER**.

Título da dissertação: "Práticas de gerenciamento de projetos de escopo e tempo nas perspectivas das abordagens ágil e tradicional".

Data da defesa: 13/06/2012

Comissão Julgadora:

Resultado:

Prof. Associado **Daniel Capaldo Amaral (Orientador)**
(Escola de Engenharia de São Carlos/EESC)

APROVADO

Prof. Dr. **Sérgio Luis da Silva**
(Universidade Federal de São Carlos/UFSCar)

APROVADO

Prof. Dr. **José Carlos de Toledo**
(Universidade Federal de São Carlos/UFSCar)

APROVADO

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção:
Prof. Titular **Henrique Rozenfeld**

Suplente do Presidente da Comissão de Pós-Graduação em Exercício:
Prof. Titular **Denis Vinicius Coury**

DEDICATÓRIA

Para o meu pai, Sérgio Eder, por sua persistência e dedicação que sempre me serviu como exemplo de vida.

Para minha mãe, Izabel B. Eder, por todas as orações e palavras de incentivo nos momentos mais difíceis de minha vida, colocando a educação de seus filhos sempre em primeiro plano.

Para minhas irmãs, Jane Eder e Karina Eder, pelo apoio emocional, conselhos e todas as colaborações durante minha vida.

Para minha querida noiva, Mariane Botura, companheira de todos os momentos, que mesmo com minha ausência está sempre me motivando com seu amor incondicional, carinho e compreensão.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, pela sua presença constante em minha vida, por me conceder força e saúde para trilhar este caminho.

Aos meus familiares por compreenderem a ausência nesses dois anos de pesquisa. A minha querida noiva Mariane pelas noites que deixei de visita-lá e até mesmo de conversar pelo telefone!

Ao Prof. Daniel Capaldo Amaral, por ser muito mais que um orientador, um exemplo a ser seguido, sendo um amigo nas horas em que mais precisei, por todos os conhecimentos e ensinamentos compartilhados e por acreditar no desenvolvimento deste trabalho.

Aos membros da banca de qualificação, Prof. Dr. Sérgio Luis da Silva e Prof. Dr. José Carlos de Toledo pelas fundamentais contribuições para a construção deste trabalho.

Ao Prof. Tit. Henrique Rozenfeld por ser um “modelo de referência” a qual devemos seguir! Obrigado pelos ensinamentos durante as disciplinas, quando fui aluno PAE (Programa de Aperfeiçoamento de Ensino) e nesse tempo de convívio.

Aos colegas do grupo de Engenharia Integrada e Engenharia de Integração da EESC/USP, pela amizade e compartilhamento de conhecimento durante essa pesquisa. Em especial ao Mauro Caetano, pelos ensinamentos e paciência quando eu ainda estava na graduação. Ao Edivandro Carlos Conforto, por toda a dedicação das leituras, revisões e ajuda que solicitei. A Juliana Pereira Schnetzler pela parceria nas buscas de práticas de GP. Ao Lucelindo Dias Ferreira Junior (meu principal concorrente no processo seletivo) por nossas conversas intermináveis em como melhorar nossas pesquisas. Ao Luis Fernando Magnanini de Almeida pela parceria desde a graduação, com suas piadas de motivação e melhorias para o trabalho.

Aos funcionários do SEP, pela ajuda com os serviços administrativos.

Aos meus amigos (Danilo, Talita, Paulo, Jacqueline, Eduardo, Paula) e meus cunhados pelos momentos de diversão e distração que me ajudaram no desenvolvimento deste trabalho. Ao meu primo Deivid Bazogli pelas conversas sobre aplicação do Gerenciamento de Projetos na prática.

Às empresas participantes da pesquisa, seus diretores, gerentes e colaboradores por contribuírem para a pesquisa e compartilharem sua experiência e conhecimentos.

A Universidade de São Paulo e ao Núcleo de Manufatura Avançada pela estrutura e ambiente cedidos para a realização deste trabalho.

A CAPES pelo apoio financeiro.

RESUMO

EDER, S. **Práticas de gerenciamento de projetos de escopo e tempo nas perspectivas das abordagens ágil e tradicional**. 2012. 190 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012.

A teoria de gerenciamento de projetos (GP) tem sido alvo de proposições de novas abordagens, como o gerenciamento ágil de projetos (GAP), resultando em novas práticas, técnicas e ferramentas, ainda pouco identificadas e caracterizadas quanto ao seu uso. Não há definições precisas e instrumentos que possam distinguir o uso por problemas como nomenclaturas e falta de identificação de características observáveis. Isso diminui a qualidade das pesquisas na área. Visando preencher essa lacuna, descrevem-se as práticas de gerenciamento de projetos existentes, classificando-as em termos de abordagem de gerenciamento de projetos empregada (tradicional e ágil), de forma a permitir a identificação da abordagem utilizada por uma organização. Restringiu-se o problema aos temas escopo e tempo em virtude do tamanho significativo da teoria. Para isso, empregaram-se os métodos de Revisão Bibliográfica Sistemática e do estudo multicasos do tipo incorporado em empresas de excelência em gestão de projetos. Foram analisadas duas empresas que assumem adotar abordagem tradicional e ágil respectivamente. O resultado apresenta a lista de práticas identificadas na literatura e um referencial do tipo inventário, possibilitando a identificação das práticas em empresas reais e sua categorização quanto à abordagem utilizada. A análise das práticas empregadas permitiu também identificar as características essenciais que distinguem as duas abordagens: plano de projeto em duas etapas; uso de desafios e metáforas para delimitar o escopo; a ausência de sequenciamentos de atividades; detalhamento de cronograma em intervalos de tempo pré-estabelecidos (iteração); controle do andamento a partir de resultados concretos e; controle do escopo com priorização periódica pelo cliente. Tal resultado contribui para os estudos sobre o tema. O inventário proposto e os resultados encontrados permitem que os pesquisadores da área avaliem o gerenciamento ágil de projetos de maneira mais consistente, aprimorando as pesquisas na área.

Palavras-chave: Gerenciamento de Projetos; Gerenciamento Ágil de Projetos; Práticas; Técnicas; Ferramentas.

ABSTRACT

EDER, S. **Scope and time practices for project management in the perspective of agile and traditional approaches**. 2012. 190 p. Thesis (Master) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012.

The theory of project management (PM) has been target of propositions new approaches such as agile project management (APM), resulting in practices, techniques and tools, still little identified and characterized as their use. There aren't precise definitions and instruments which can distinguish the use of problems such as lack of identification classifications and the observable characteristics. This reduces quality research in the area. Aiming to fill this gap, we describe the management practices of existing projects, classifying them in terms of project management approach applied (traditional and agile), to allow the identification of the approach used by an organization. It was restricted the problem to the scope and time themes because of significant size of theory. For this reason, employed the methods of systematic literature review and study multicase companies incorporated in the type of excellence in project management. We analyzed two companies that take the traditional approach and adopt agile respectively. The result shows the list of practices identified in the literature and a reference-type inventory, enabling the identification of actual companies and practices in their categorization on the approach used. The analysis of the practices employed also made it possible to identify the essential characteristics that distinguish the two approaches: project plan in two stages, use of metaphors for the challenges and define the scope, the lack of sequencing activities; detailed schedule at intervals pre-established (iteration); tracking progress from concrete results, scope control with periodic prioritization by the client. This result contributes to the studies on the subject. The proposed inventory and the results allow researchers to assess the agile project management more consistently, improving research in the area.

Keywords: Project Management; Agile Project Management; Practices; Techniques; Tools.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Método de pesquisa – Fases e etapas	9
Figura 2 - Modelo para condução da revisão bibliográfica sistemática – RBS Roadmap	14
Figura 3 – Distribuição da amostra para realização dos estudos de caso	21
Figura 4 – Modelo de avaliação de projetos <i>Diamond Approach</i>	32
Figura 5 – Modelo Teórico	53
Figura 6 – Exemplo do Inventário de Práticas	74
Figura 7 – Instrumentos e objetivo de avaliação.....	76
Figura 8 - Etapas da pesquisa	78
Figura 9 - Técnica de modelagem de processos utilizada durante as entrevistas	79
Figura 10 - Classificação do produto do projeto segundo quatro dimensões: novidade, urgência, complexidade e incerteza tecnológica.	83
Figura 11 - Classificação do produto do projeto segundo quatro dimensões: novidade, urgência, complexidade e incerteza tecnológica.	97
Figura 12 – Comparação entre os projetos estudados segundo tipologia de Shenhar e Dvir (2007)	108

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese das etapas, métodos, resultados e contribuição da pesquisa.....	10
Quadro 2 - Resumo geral dos resultados da RBS	15
Quadro 3 – Exemplo de sistemática utilizada para classificar os termos.....	19
Quadro 4 - Compilação das definições do termo “agilidade”	37
Quadro 5 – Quantidade dos termos por teoria.....	68
Quadro 6 – Critérios utilizados para desenvolvimento do estudo de caso	75
Quadro 7 - Projetos estudados na Empresa A	82
Quadro 8 - Quantidade de pessoas entrevistadas por projeto.....	85
Quadro 9 - Compilação das ações técnicas, ferramentas e documentos utilizadas no planejamento do projeto	87
Quadro 10 - Compilação das ações, técnicas, ferramentas e documentos utilizadas no controle do projeto.....	89
Quadro 11 - Projetos estudados na Empresa B.....	97
Quadro 12 - Quantidade de pessoas entrevistadas por projeto na empresa B	99
Quadro 13 - Compilação das ações técnicas, ferramentas e documentos utilizadas no planejamento e controle do projeto	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estruturas empregadas na busca.....	12
Tabela 2 – String de busca utilizada (padrão Web of Science)	15
Tabela 3 – Exemplo da lista de ações, técnicas ou ferramentas.....	17
Tabela 4 – Quantidade de ações, técnicas e ferramentas por critérios de refinamento.....	19
Tabela 5 – Diferença entre gerenciamento de projetos “ágil” e “tradicional”	44
Tabela 6 – Definições para o termo “prática”	47
Tabela 7 – Definições para o termo “técnica”	49
Tabela 8 – Definições para o termo “ferramenta”	51
Tabela 9 – Lista das fontes utilizadas no Inventário de Práticas	60
Tabela 10 – Resumo das quantidades excluídas por critério de aplicação.....	68
Tabela 11 – Lista de Ações	69
Tabela 12 – Lista de Ações classificadas segundo diferença fundamental.....	70
Tabela 13 – Lista de Técnicas	71
Tabela 14 – Lista de Ferramentas.....	72
Tabela 15 – Análise das práticas de planejamento da empresa A segundo inventário	92
Tabela 16 - Análise das práticas de controle da empresa A segundo inventário	94
Tabela 17 – Análise das práticas de planejamento e controle da empresa B segundo inventário	103
Tabela 18 – Análise conjuntas das ações de planejamento e controle das empresas A e B...	105
Tabela 19 – Análise conjuntas das técnicas de planejamento e controle das empresas A e B	106
Tabela 20 – Análise conjuntas das ferramentas de planejamento e controle das empresas A e B	107
Tabela 21 - Lista de periódicos considerados na RBS	128
Tabela 22 – Lista de ações após critério 1 e agrupamento de nomes idênticos	137
Tabela 23 – Lista de técnicas após critério 1 e agrupamento de nomes idênticos.....	138
Tabela 24 – Lista de ferramentas após critério 1 e agrupamento de nomes idênticos	139
Tabela 25 – Ações excluídas, agrupadas e migradas	140
Tabela 26 – Técnicas excluídas, agrupadas e migradas.....	143
Tabela 27 – Ferramentas excluídas, agrupadas e migradas	147
Tabela 28 – Lista de Ações Simplificadas separadas por fontes	150

Tabela 29 – Lista de Técnicas Simplificadas separadas por fontes	153
Tabela 30 – Lista de Ferramentas Simplificadas separadas por fontes	157
Tabela 31 – Instrumento A: correlação entre objetivos e construtos.....	160
Tabela 32 – Instrumento B: correlação entre objetivos e construtos.....	167

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

GP	Gerenciamento de Projetos
GAP	Gerenciamento Ágil de Projetos
PMI	<i>Project Management Institute</i>
APM	<i>Agile Project Management</i>
RBS	Revisão Bibliográfica Sistemática
GEI2	Grupo de Engenharia Integrada e Integração
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ANSI	<i>American National Standards Institute</i>
TI	Tecnologia da Informação
PMO	<i>Project Management Office</i>

SUMÁRIO

<u>1</u>	<u>INTRODUÇÃO</u>	<u>1</u>
1.1	PROBLEMA E JUSTIFICATIVA	3
1.2	OBJETIVO	5
1.3	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	7
<u>2</u>	<u>METODOLOGIA DE PESQUISA</u>	<u>8</u>
2.1	DESCRIÇÃO GERAL DO MÉTODO	9
2.2	FASE 1 – REVISÃO INICIAL	10
2.2.1	E1. ESTUDO PRELIMINAR DO CONCEITO DE PRÁTICAS DE GP	11
2.2.2	E2. REVISÃO DE DEFINIÇÕES PARA O TERMO PRÁTICA	11
2.3	FASE 2 – IDENTIFICAÇÃO DE PRÁTICAS	13
2.4	FASE 3 – ANÁLISE TEÓRICA	17
2.5	FASE 4 – ESTUDO DE CAMPO	19
2.5.1	E5. IDENTIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS DO ESTUDO DE CAMPO	20
2.5.2	E6. ESCOLHA DE CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE EMPRESAS	23
2.6	FASE 5 – ANÁLISE DOS RESULTADOS	24
<u>3</u>	<u>ABORDAGENS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS</u>	<u>25</u>
3.1	O GERENCIAMENTO DE PROJETOS E SUAS ÁREAS DO CONHECIMENTO	25
3.2	GERENCIAMENTO DE PROJETOS: TRADICIONAL E ÁGIL	26
3.3	DEFINIÇÃO DE “AGILIDADE”	36
3.4	APLICAÇÕES E AVALIAÇÕES DO GAP	41
<u>4</u>	<u>ACÕES, TÉCNICAS E FERRAMENTAS DE GP</u>	<u>46</u>
4.1	DEFINIÇÃO DE “PRÁTICA”	46
4.2	DEFINIÇÃO DE “TÉCNICA”	49
4.3	DEFINIÇÃO DE “FERRAMENTA”	51
<u>5</u>	<u>PROPOSTA DE UM INVENTÁRIO DE PRÁTICAS</u>	<u>54</u>
5.1	CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA REFINAMENTO DAS PRÁTICAS	62
5.2	IDENTIFICAÇÃO DAS DIFERENÇAS FUNDAMENTAIS	69

6	<u>RESULTADOS E AVALIAÇÕES DOS ESTUDOS DE CASO</u>	<u>75</u>
6.1	PREPARAÇÃO DO ESTUDO DE CASO	75
6.2	PROCEDIMENTO EMPREGADO NOS ESTUDOS DE CASO	77
6.3	EMPRESA A - GESTÃO TRADICIONAL	81
6.3.1	DESCRIÇÃO DA EMPRESA	81
6.3.2	PROJETOS ESTUDADOS	82
6.3.3	PRÁTICAS ADOTADAS NA EMPRESA PARA PLANEJAMENTO	85
6.3.4	PRÁTICAS ADOTADAS NA EMPRESA PARA CONTROLE	88
6.3.5	PRINCIPAIS DIFERENCIAIS IDENTIFICADOS	90
6.3.6	CLASSIFICAÇÃO SENGUNDO O INVENTÁRIO	91
6.4	EMPRESA B – GESTÃO ÁGIL	96
6.4.1	DESCRIÇÃO DA EMPRESA	96
6.4.2	PROJETOS ESTUDADOS	96
6.4.3	PRÁTICAS ADOTADAS NA EMPRESA PARA PLANJEMENTO E CONTROLE	99
6.4.4	PRINCIPAIS DIFERENCIAIS IDENTIFICADOS	102
6.4.5	CLASSIFICAÇÃO SENGUNDO O INVENTÁRIO	102
6.5	ANÁLISE CONJUNTA DOS CASOS	105
7	<u>CONCLUSÕES DA PESQUISA</u>	<u>110</u>
	<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>115</u>
8	<u>ANEXOS</u>	<u>128</u>
8.1	ANEXO 1 – TABELA DE PERIÓDICOS PESQUISADOS	128
8.2	ANEXO 2 – LISTA DE EMPRESAS IDENTIFICADAS	131
8.3	ANEXO 3 – SÍNTESE DA RBS	133
8.4	ANEXO 4 – LISTA DE PRÁTICAS MELHORADA	137
8.5	ANEXO 5 – TABELAS UTILIZADAS PARA EXCLUSÃO, AGRUPAMENTO E MIGRAÇÃO	140
8.6	ANEXO 6 - LISTA DE PRÁTICAS SIMPLIFICADA	150
8.7	ANEXO 7 – DESENVOLVIMENTO DOS INSTRUMENTOS DE COLETA	160
8.7.1	INSTRUMENTO A	160
8.7.2	INSTRUMENTO B	167
8.7.3	INSTRUMENTO C	174

1 INTRODUÇÃO

Desenvolver produtos requer conhecimentos, habilidades, técnicas, ferramentas para a utilização adequada de recursos e atingimento das metas. O Gerenciamento de Projetos (GP) é uma das áreas de conhecimento envolvidas no processo de desenvolvimento de produtos que pode colaborar para que o processo seja eficiente e eficaz.

O tema GP surgiu na década de 50, utilizado para grandes projetos como no caso de construção civil, defesa e aeroespacial. Em 1960, o foco continuou nessas áreas, porém com aplicações de sistemas de avaliação de custo e cronograma, ganhando popularidade (CRAWFORD; POLLACK; ENGLAND, 2006).

Durante a década de 70, o uso de softwares para gerenciamento de projetos foi uma tendência. O enfoque eram técnicas para controle de cronograma, custo, sistemas de medição de desempenho e aplicação de WBS (*Work Breakdown Structure*) (KIOPPENBORG; OPFER, 2002).

A partir da década de 80, surgiram estudos sobre a gestão de risco e de custo, desenvolvimento de equipes e gestão da qualidade (KIOPPENBORG; OPFER, 2002). Após 1990, vários estudos abordaram aspectos relacionados aos recursos humanos, incluindo desenvolvimento de equipes, liderança e motivação, dando início a diversidade de publicações referente ao tema, disseminando os resultados dos benefícios do GP nas organizações (LASZLO, 1999; KOLLTVEIT et al., 2007).

A teoria de GP vem evoluindo ao longo das últimas décadas (KIOPPENBORG; OPFER, 2002; KOLLTVEIT; KARLSEN; GRØNHAUG, 2007; SHENHAR; DVIR, 2007). Uma comprovação foi o surgimento e consolidação de associações¹ que atuam na padronização e disseminação dos conhecimentos e práticas de gestão de projetos por meio de “guias de conhecimento”. Esses guias, mais conhecidos como “Boks – *Body of Knowledge*”, são rotulados pelos teóricos como a teoria tradicional de gestão de projetos e apresentam um conjunto de práticas, técnicas e ferramentas resumidas em

¹ Cita-se: Project Management Institute (PMI); Association for Project Management (APM); Australian Institute of Project Management (AIPM); International Project Management Association (IPMA); ISO 10006 – Guideline to Quality in Project Management.

textos normativos, que servem como padrão de terminologia e aplicação, que podem ser utilizadas na maioria dos projetos.

Conforme discutido no decorrer deste trabalho, entende-se “prática de gerenciamento de projetos” como sendo uma atividade composta por três elementos: a ação em si (algo que gere resultado), a utilização de uma ou mais técnicas (procedimento sistemático/método) e ferramentas (artefatos que apoiam o emprego da técnica, algo tangível).

Há várias práticas catalogadas nos padrões ou guias da literatura, mas esses padrões tem sido alvo de críticas. Devido a não atenderem determinadas condições e tipos de projeto, como por exemplo, os projetos em que há altos níveis de incertezas e mudanças constantes, geralmente presentes no desenvolvimento de produtos inovadores. Nestes casos, haveria dificuldades no planejamento e controle (DAWSON; DAWSON, 1998; WILLIAMS, 1999; PERMINOVA; GUSTAFSSON; WIKSTRÖM, 2008; STEFFENS; MARTINSUO; ARTTO, 2007).

Tal ênfase é demonstrada por Nambisan (2001) que constatou que empresas de TI (tecnologia da informação) gerenciam seus projetos de inovação através de planos rigorosos (planejado por completo inicialmente, sem aceitar mudanças posteriores) semelhantes aos aplicados em projetos que são executados por ordens de clientes específicos (contrato com construtora para construir um prédio; implementação de um sistema de TI de relacionamento com clientes em uma indústria específica). O autor identifica que projetos do tipo inovadores necessitam de maior flexibilidade no plano para lidar com as diversas incertezas que surgirem. Highsmith; Chin (2004) corrobora a necessidade de maior flexibilidade em projetos inovadores, sendo que mudanças tendem a ser absorvidas, pois são consideradas benéficas. Segundo os autores, para que isso venha ocorrer é necessário utilização de práticas mais simplificadas para gerir o projeto.

Para sanar os problemas apontados anteriormente, surgiram novas propostas de abordagens com o intuito de aumentar a agilidade da gestão de projetos utilizando práticas visuais, iterativas e simplificadas (CHIN, 2004; HIGHSMITH, 2004; AUGUSTINE, 2005; COHN, 2005). Essas novas abordagens são denominadas como “metodologias ágeis”, pois são menos prescritivas que os métodos tradicionais (KNIBERG; SKARIN,

2010), sendo esses novos métodos pertencentes ao movimento intitulado de “Gerenciamento Ágil de Projetos – GAP²”.

Esse movimento vem ganhando destaque desde 2001 quando pesquisadores da área de software publicaram o manifesto ágil para desenvolvimento de software³ (BECK et al., 2001). Trata-se de um documento contendo um conjunto de princípios e valores que visam melhores condições para se gerenciar projetos em ambientes dinâmicos, com inúmeras incertezas, sujeito a ocorrência de mudanças, que na maioria das vezes são consideradas benéficas e devem ocorrer.

Ao longo do tempo esse movimento vem propondo também novas práticas de GP (SMITH, 2007; CHIN; HIGHSMITH; SCHWABER, 2004) caracterizadas como práticas ágeis, exemplos destas são: “Priorizar requisitos” e “Definir as Atividades”, pois são práticas citadas na teoria de GAP e promove o envolvimento do cliente, princípio preconizado na abordagem ágil.

Embora tais abordagens estejam completando mais de uma década, ainda há poucos estudos rigorosos sobre seus benefícios. Um dos desafios mais básicos é que há dificuldade em distinguir as empresas que efetivamente adotam ou não a abordagem ágil.

1.1 Problema e justificativa

Conforme apresentado em detalhe na revisão bibliográfica deste trabalho, estudos sobre a avaliação da aplicação de práticas do GAP apresentam limitações justamente na descrição dessas práticas. Por exemplo, Chin (2004) não menciona os critérios para uma empresa ágil ou não. Mafakheri, Nasiri e Mousavi (2008) não consideram o grau de inovação dos projetos estudados e nem mesmo o quanto é mais ágil perante o tradicional. Qumer e Henderson-Sellers (2008) utilizam na sua avaliação quatro dimensões (escopo do método, características da agilidade, valores da agilidade e processo) por meio de perguntas diretas ao usuário final, de maneira qualitativa e subjetiva, confiando na resposta ofertada. São atribuídas notas para cada

² Traduzido da referência do termo em inglês: *Agile Project Management* – APM.

³ O manifesto para gerenciamento ágil de projetos (Manifesto for Agile Software Development) foi assinado por um conjunto de pesquisadores da área de software em 2001. Disponível em: <http://agilemanifesto.org/>.

item através de perguntas diretas. Exemplo: Qual o estilo de desenvolvimento? (escalas como iterativo, rápido). Além da imprecisão devido a ausência de definição, o questionamento é subjetivo, há viés na escala, pois nenhum respondente iria mencionar lento, que traz um juízo de valor. No final é realizada a análise para identificar o método mais “ágil” segundo as dimensões. Nota-se que esses estudos apresentam ausência de rigor na identificação do nível de uso da abordagem GAP pelas empresas.

Outro exemplo, estudo desenvolvido por Conforto e Amaral (2009) sobre um método regido no GAP, intitulado de IVPM2 (*Iterative and Visual Project Management Method*) foi aplicado em duas empresas de base tecnológica. Os resultados indicam aspectos positivos, mas a descrição das práticas utilizadas foi realizada também por meio qualitativo, com perguntas fechadas em que os respondentes afirmavam com escala do tipo likert (discordo totalmente até concordo plenamente), a aderência, ou não, aos princípios do gerenciamento ágil. Assim, tal estudo segue o mesmo paradigma dos estudos anteriores, não sendo possível identificar as reais práticas adotadas pelas empresas no decorrer de seus projetos.

Conboy (2009), por exemplo, destaca o acúmulo de conhecimento teórico na área de gerenciamento ágil, visto que o surgimento dos métodos ágeis tem origem de experiências práticas de consultores e profissionais do GP. Seguindo o pensamento do autor, é possível inferir que para o discernimento da teoria de GAP seja utilizada é preciso compreender primeiramente os ganhos em desempenho e as diferenças do que é uma prática oriunda da abordagem ágil perante a tradicional.

Para Sauser, Reilly e Shenhar (2009) não é possível avaliar precisamente a contribuição destas teorias sem categorizar os diferentes tipos de projeto e relacionar com os diferentes tipos de prática.

Os estudos recentes que avaliam a agilidade, como é o caso do trabalho de Ganguly, Nilchiani & Farr (2009), envolvem quatro medidas: qualidade, lucratividade, velocidade e custo. Tal estudo apresenta como limitação a imprecisão com os dados, e avaliando o desempenho do produto, não do projeto. Outro problema é que eles estudam empresas ditas ágeis, mas o critério de adoção é a autodeclaração de que as práticas são utilizadas. Isso é, foram consideradas como usuárias de práticas ágeis as

empresas que dizem aplica-las. Os autores não coletaram evidências para demonstrar se tais empresas utilizam ou não práticas ágeis.

Zhang (2010), com propósito de avaliar agilidade, analisou as variáveis: proatividade; capacidade de responder rapidamente; flexibilidade; etc.. Novamente são escalas qualitativas de princípios, apresentando como limitação pouco enfoque em como as empresas atingem essas dimensões (quais artefatos) que o autor denomina de conjunto de competências.

Percebe-se, portanto, que nos estudos que procuraram avaliar o desempenho de métodos ágeis há uma carência na identificação empírica do uso ou não de tais práticas. Isso compromete significativamente os resultados e impede a avaliação precisa dos seus reais benefícios ou problemas.

Qualquer forma de mensurar a aplicabilidade do GAP em empresas precisa-se necessariamente, como primeiro passo, saber se realmente a empresa adota práticas vindas da literatura de GAP. Para isso, faz-se necessário um instrumento capaz de coletar evidências concretas das práticas existentes em uma organização capazes de identificar a abordagem de gerenciamento de projetos utilizada: tradicional ou ágil. Essas evidências precisariam ser concretas (por exemplo, ações visíveis, técnicas e ferramentas) e precisariam ser correlacionadas com as duas teorias existentes, de modo a permitir identificar a abordagem a partir de tais observações.

Deste modo, falta um instrumental teórico que permita descrever qual conjunto de práticas de gerenciamento está sendo empregada dentro de uma determinada organização.

1.2 Objetivo

Esse trabalho visa descrever as práticas de gerenciamento de projetos existentes em empresas, classificando-as em termos de abordagem de gerenciamento de projetos empregada (tradicional e ágil), de forma a permitir a identificação da abordagem utilizada por uma organização. Restringiu-se o problema aos temas escopo e tempo em virtude do tamanho significativo da teoria. A questão principal é, portanto, como descrever as práticas de gerenciamento de projetos.

Perguntas de pesquisa:

- 1) *Quais são as práticas de gerenciamento de projetos voltadas para escopo e tempo, segundo as diferentes abordagens de gerenciamento de projetos?*
- 2) *Quais as diferenças fundamentais das práticas de escopo e tempo da gestão de projetos entre as abordagens: tradicional e ágil?*

Para responder às questões, o trabalho tem como objetivo descrever e confrontar as práticas de gerenciamento de projetos utilizadas por empresas de uma combinação de perfis (não inovadoras, inovadoras, que adotam GAP e não adotam GAP formalmente) e verificar se é possível identificar características que permitem diferenciar o uso da abordagem GAP ou TRADICIONAL, a partir do levantamento das práticas.

Este objetivo pode ser desdobrado em três objetivos específicos:

- OB1 – Reunir um conjunto de práticas existentes na literatura de GP Tradicional e GAP;
- OB2 - Propor um instrumento com as diferenças fundamentais das práticas de gerenciamento de projetos das teorias Tradicional e GAP; e
- OB3 - Avaliar o instrumento com estudo de casos múltiplos, através das práticas utilizadas pelas empresas, caracterizando quais utilizam GAP ou não, e caso seja identificado, compor o instrumento com novos diferenciais.

Como a área do conhecimento de Gerenciamento de Projetos é ampla, a pesquisa restringe-se às áreas de escopo e tempo envolvendo os processos de planejamento e controle. Explica-se a opção devido aos seguintes critérios:

- A maior parte das mudanças propostas pela teoria do GAP está nestas áreas, por exemplo, o conceito de iteração, planejamento visual, entre outros.
- O Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos Brasil 2010 – Chapters Brasileiros⁴, apresentado pelo Project Management Institute (PMI) com participação de mais de 400 empresas indicou que os principais aspectos considerados são Prazo e Escopo.

⁴ Disponível em: <http://www.pmsurvey.org/>

1.3 Estrutura da dissertação

Este documento está organizado em sete capítulos. O capítulo 2 apresenta o método de pesquisa (fases e etapas). No capítulo 3 constam as abordagens de gerenciamento de projetos, fazendo uma síntese do “estado da arte” sobre a evolução do GP, os conceitos de “agilidade” e disseminação do GAP. O capítulo 4 envolve o estudo da definição dos termos prática, técnica e ferramenta. O capítulo 5 apresenta uma proposta do Inventário de Práticas, uma síntese de práticas identificadas na literatura e que tem por objetivo classificar empresas, por meio das práticas utilizadas, se adotam gerenciamento de projetos tradicional ou ágil. Em seguida, no capítulo 6, são apresentados a criação dos instrumentos de pesquisa, procedimento empregado para avaliação de tal inventário em campo e os resultados das empresas analisadas. Por fim, no capítulo 7 são apresentadas as considerações, limitações e conclusões do estudo.

2 METODOLOGIA DE PESQUISA

Escolher o método e as técnicas adequadas para cada pesquisa depende de qual o objetivo e o tipo de pesquisa (GIL, 1999). Conforme o objetivo descrito na seção anterior, a abordagem desta pesquisa pode ser classificada como sendo qualitativa, pois visa entender o ambiente organizacional por meio da observação e interpretação do objeto de estudo (BRYMAN, 1998; CRESWELL, 1994; FREITAS et al., 2000). Desse modo, o desenvolvimento da pesquisa é condicionado à interpretação e percepção subjetiva do pesquisador.

A pesquisa possui um caráter descritivo (CERVO; BERVIAN, 1996). O objetivo é conseguir descrever práticas de gerenciamento de projetos de forma a diferenciar o uso das diferentes abordagens presentes na teoria. Como procedimentos empregam-se principalmente a revisão bibliográfica, geral e sistemática, e o estudo de casos múltiplos (BENBASAT et al., 1987; MEREDITH, 1998; VOSS, 2002; YIN, 2001; DUL; HALK, 2008; GERRING, 2007; WOODSIDE; WILSON, 2003; HANCOCK; ALGOZZINE, 2006)..

O trabalho inicia com uma revisão bibliográfica simples, que foi utilizada para aprofundamento inicial com o tema da pesquisa, e nas etapas seguintes tornando-se uma pesquisa sistemática e específica (COOK et al., 1997; MULROW, 1994; KITCHENHAM, 2004; BERETON et al., 2005; LEVY; ELLIS, 2006; BIOLCHINI et al., 2005).

O estudo de caso foi utilizado em dois momentos. Primeiro para compreender quais práticas as empresas utilizam para gerenciarem seus projetos e para a coleta de práticas. Em um segundo momento para verificar o modelo teórico de práticas que foi obtido da teoria.

Utilizou-se como base para desenvolvimento desta pesquisa o trabalho de Yin (2001) juntamente com Voss (2002), que mencionam fases como: mapear literatura (revisão bibliográfica), seleção dos casos, planejamento dos casos (desenvolver questionários, elaboração de protocolos), condução dos estudos, coleta e análise dos dados; fases que são utilizadas de maneira comum na realização de estudos de caso. Um importante ponto mencionado tanto por Yin (2001) quanto por Voss (2002) é a atualização constante do plano à medida que a pesquisa se desenvolve a fim de coletar, da melhor maneira possível, os dados. O método utilizado por este trabalho segue esses padrões sendo mais bem detalhado na próxima seção.

2.1 Descrição geral do método

A Figura 1 ilustra as fases e etapas da pesquisa. O método está dividido em 5 fases e 7 etapas, e o detalhamento está descrito a seguir. A Fase 1 está relacionada com a compreensão do problema de pesquisa e melhor aprofundamento sobre o tema por meio de pesquisa exploratória. A Fase 2 foi chamada de identificação das práticas, envolvendo uma revisão bibliográfica sistemática com o intuito de obter uma síntese do que é considerado prática ágil ou tradicional, segundo a teoria atual. A Fase 3 aborda a análise teórica das práticas reunidas, eliminando redundâncias e duplicidade, resultando na segunda versão da lista de práticas. A Fase 4 é destinada ao teste da lista de práticas, por meio de estudo de casos múltiplos, colaborando com o refinamento final da lista de práticas e adição de novas diferenças fundamentais que possam existir no âmbito organizacional. A Fase 5 tem por objetivo compilar os resultados da revisão teórica somados aos estudos de caso, identificando as diferenças fundamentais entre as duas teorias, gerando um Inventário de Práticas, capaz de identificar se empresas estão utilizando mais práticas de gerenciamento de projetos tradicional ou ágil.

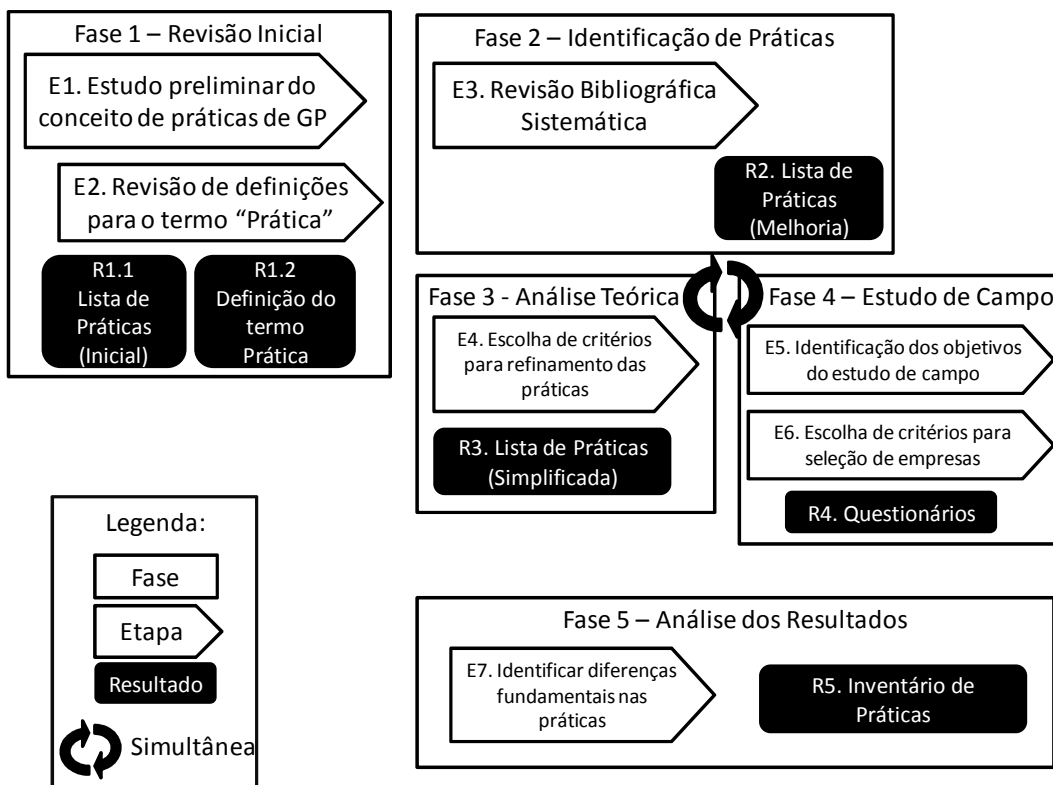


Figura 1 – Método de pesquisa – Fases e etapas

O Quadro 1 apresenta uma síntese das etapas para se atingir o objetivo proposto, através da utilização dos seguintes métodos e ferramentas, bem como os resultados atingidos e contribuição para a pesquisa.

Quadro 1 – Síntese das etapas, métodos, resultados e contribuição da pesquisa

Etapa da pesquisa	Métodos e ferramentas	Resultados	Contribuição para a pesquisa
E1. Estudo preliminar do conceito de práticas de GP	Revisão bibliográfica	Identificação de lacuna sobre o conceito de práticas de GP, permitindo melhor aprofundamento teórico	Definição do escopo do trabalho e identificação da necessidade de uma revisão bibliográfica sistemática e definição para o termo prática. Lista Inicial de práticas
E2. Revisão de definições para o termo prática	Revisão bibliográfica	Juntamente com os trabalhos reunidos na revisão inicial realizaram-se estudos na busca para adoção de uma definição para o termo prática	Definição do termo para melhor compreensão durante a RBS e palavras que deveriam ser utilizadas na construção da string de busca
E3. Revisão Bibliográfica Sistemática	Revisão Bibliográfica Sistemática	Construção da primeira versão da lista de práticas de GP	Lista de práticas de GP (tradicional e ágil) e identificação da necessidade de refinar tal lista
E4. Escolha de critérios para refinamento das práticas	----	Proposta de critérios para refinamento, análise da definição de cada autor para prática proposta gerando a segunda versão da lista sem redundâncias	Lista de práticas de GP (tradicional e ágil) versão 2 Critérios e definições para cada prática proposta
E5. Identificação dos objetivos do estudo de campo	Estudo multicasos;	Instrumento de coleta para aplicação nos estudos de caso (Instrumentos A, B e C)	Verificação em campo de como as empresas utilizam as práticas de GP
E6. Escolha de critérios para seleção das empresas	----	Lista de possíveis empresas e critérios para escolha	Verificação em empresas que desenvolvam produtos e assumam adotar ágil ou tradicional
E7. Identificar diferenças fundamentais nas práticas	Revisão Bibliográfica e Análise qualitativa	Proposta de um instrumento capaz de avaliar se empresas estão utilizando mais práticas de gestão ágil ou tradicional	Inventário de práticas

2.2 Fase 1 – Revisão Inicial

Essa fase foi de caráter exploratório, tendo como objetivo compreender a teoria de gerenciamento de projetos. Compreendeu duas etapas, o estudo preliminar do conceito de práticas de GP e revisão de definição para o termo “prática”.

2.2.1 E1. Estudo preliminar do conceito de práticas de GP

A primeira etapa dessa pesquisa compreendeu um estudo preliminar em gestão de projetos sobre o conceito de práticas para melhor compreensão do problema de acordo com a teoria. Baseou-se em uma revisão bibliográfica preliminar de trabalhos considerados clássicos da gestão de projetos tradicional (PMBOK, 2008; WYSOCKI, 2007) e alguns livros de gerenciamento ágil de projetos (HIGHSMITH; SCHWABER, 2004; MURCH, 2001; COHN, 2005; SMITH, 2007). Desta maneira houve uma primeira familiarização com o tema, tendo como resultado na colaboração da construção do capítulo: 3 Abordagens de Gerenciamento de Projetos e, uma primeira versão da lista de práticas, apresentada conforme sua evolução no capítulo 5 Inventário de Práticas. Com isso foi identificado termos divergentes entre os autores, por exemplo, alguns autores citam “técnica”, e outros, “método”. Embora ambos com o mesmo sentido.

O principal resultado dessa fase foi a construção de uma *string* mais eficaz para a revisão bibliográfica sistemática (RBS), de forma a enriquecer a lista de práticas, foi identificado que era necessário definir o termo “prática”, garantindo melhor coleta de dados futuros na realização da RBS.

2.2.2 E2. Revisão de definições para o termo prática

O objetivo desta etapa foi pesquisar e analisar trabalhos que apresentam definições quanto ao conceito do termo “prática” referente ao tema de pesquisa deste trabalho para um melhor entendimento. É importante enfatizar que esta etapa ocorreu em paralelo com a Etapa 1 (E1).

Para definir os termos foram realizadas consultas ao manual PMBOK (2008), com a versão em língua inglesa e portuguesa, de onde foram extraídas as definições básicas para os termos pesquisados. Alguns outros glossários de manuais e livros de renome, como o CMMI⁵, também foram consultados, porém a grande maioria não define os termos, provavelmente por se tratar de uma palavra de uso comum. Também foram consultados dicionários de língua inglesa, de origem americana e

⁵ *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) é uma abordagem de melhoria de processo que ajuda as organizações a melhorar seu desempenho em um projeto, uma divisão, ou a organização.

britânica, para uma maior compreensão do significado dos termos, além da base de dados mundial WordNet⁶, que reúne palavras, verbos e adjetivos do idioma inglês. Também realizou-se uma busca na base de dados Web of Science seguindo as combinações de palavras-chave conforme mostra a Tabela 1. E, por último, realizou-se uma busca simples pela internet, sendo utilizado o Google Scholar e buscadores genéricos do Google e Portal de Conhecimentos⁷.

Tabela 1 – Estruturas empregadas na busca

Termo	Palavras-chave	Estrutura empregada
Prática	Definition, definition of practice, development of product, development of software, management of project e practice.	["definition of practice" AND "management of project" AND "development of software" AND "development of product"]; ["definition" AND "practice" AND "management of project" AND "development of software" AND "development of product"].
Técnica	Definition, definition of techniques, development of product, development of software, management of project e techniques.	["definition of techniques" AND "management of project" AND "development of software" AND "development of product"]; ["definition" AND "techniques" AND "management of project" AND "development of software" AND "development of product"].
Ferramenta	Definition, definition of tool, development of product, development of software, management of project e tool.	["definition of tool" AND "management of project" AND "development of software" AND "development of product"]; ["definition" AND "tool" AND "management of project" AND "development of software" AND "development of product"].

⁶ WordNet[®] é um grande banco de dados lexicais do Inglês que agrupa substantivos, verbos, adjetivos e advérbios em conjunto de sinônimos cognitivos. Pode ser acessado gratuitamente no endereço: <http://wordnet.princeton.edu/>

⁷ Site: <http://www.portaldeconhecimentos.org.br/>

Como resultado, obteve-se a definição para o termo “prática” como sendo uma ação composta por três elementos: a ação em si, somada a uma ou mais técnicas e ferramentas, sendo essa utilizada como base para este trabalho. Um diferencial desta definição é que divide o conceito de práticas em três partes, sendo: ação (contribui para a execução de um processo); técnica (procedimento sistemático/método para realizar algo) e ferramenta (algo tangível que apoie o emprego da técnica). A partir desta constatação, a busca foi separada nestes três aspectos. Suas definições mais bem detalhadas bem como os estudos pesquisados estão em detalhes no capítulo 4 Ações, técnicas e ferramentas de GP.

2.3 Fase 2 – Identificação de Práticas

O resultado dessa fase contempla uma melhoria na Lista de Práticas, que envolve os estudos preliminares mencionados na seção anterior, somados aos trabalhos coletados através da utilização de uma revisão bibliográfica sistemática. Os processos utilizados são detalhados a seguir.

Os estudos iniciais presentes na Etapa 1 colaboraram para o planejamento e execução de uma Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) que tinha como objetivo: identificar e analisar estudos que apresentam ou comparam práticas, técnicas e ferramentas qualificadas como “ágeis” ou “tradicionais” voltadas para o gerenciamento de projetos.

Nesta etapa foram analisados artigos publicados em revistas. Em relação a trabalhos identificados por meio de citações e referências, foram considerados além de revistas, congressos, simpósios, seminários e fóruns.

De acordo com Conforto; Amaral; Silva, (2011): *“Revisão bibliográfica sistemática é o processo de coletar, conhecer, compreender, analisar, sintetizar e avaliar um conjunto de artigos científicos com o propósito de criar um embasamento teórico-científico (estado da arte) sobre um determinado tópico ou assunto pesquisado”*.

Partindo deste princípio de verificação do estado da arte e baseando-se em estudos anteriores conduzidos na área de gerenciamento ágil de projetos (CONFORTO, 2009; CONFORTO E AMARAL, 2009; CONFORTO E AMARAL, 2010a; 2010b; EDER, et.

al., 2010; MAGNANINI, et. al., 2010), elaborou-se uma lista preliminar de 87 periódicos (conforme seção 8.1 Anexo 1 – Tabela de periódicos pesquisados) envolvendo algumas áreas de conhecimento, como por exemplo: *Operations research & management science; Management; Engineering, Manufacturing; Business*, entre outras.

O horizonte de pesquisa adotado foi desde o ano 2000, pois foi em 2001 que o GAP foi disseminado pelo manifesto ágil para desenvolvimento de software (BECK et al., 2001), mas esse não foi um fator impeditivo para que nos periódicos de menor retorno de resultados fossem avaliados artigos anteriores ao ano 2000. O período de realização da RBS consistiu do início de dezembro de 2010 ao fim de fevereiro de 2011.

Para a condução da RBS, foi utilizado o procedimento proposto por Conforto; Amaral; Silva, (2011), fundamentado em boas práticas de revisão sistemática adotadas por pesquisadores de outras áreas do conhecimento, como software, medicina e psicologia (KITCHENHAM, 2004; BERETON et al., 2005; LEVY; ELLIS, 2006; BIOLCHINI et al., 2007). Tal procedimento envolve 3 etapas, conforme Figura 2.

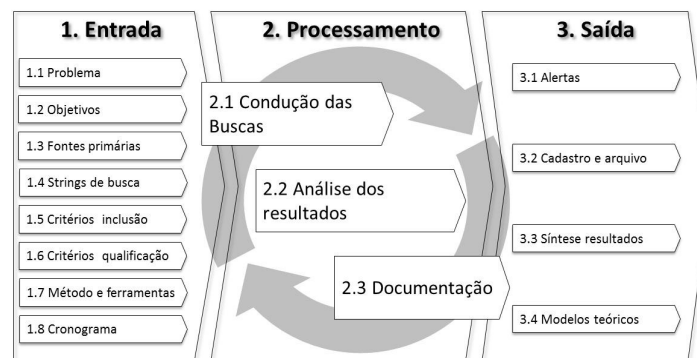


Figura 2 - Modelo para condução da revisão bibliográfica sistemática – RBS Roadmap

Fonte: Conforto; Amaral; Silva, (2011)

A busca foi realizada individualmente em cada um dos 87 periódicos, inserindo alertas nas bases. Dos 87 periódicos, 36 não trouxeram nenhum resultado relevante para a *string* de busca que foi utilizada (conforme Tabela 2), ou seja, não encontrou-se nenhum artigo que apresentasse o uso ou aplicação de uma prática. Mesmo utilizando palavras simples nos buscadores, como por exemplo: *project management, practice, method, tool*, nenhum trabalho foi encontrado.

Tabela 2 – String de busca utilizada (padrão Web of Science)

TS=(agile OR agility OR adaptable OR adaptability OR quick OR flexible OR flexibility OR speed OR speediness OR velocity OR rapid OR reactive OR responsive OR responsiveness) AND TS=(method OR methodology OR practice OR process OR tools OR techniques) SAME TS=(agile method OR methodology OR agile product development OR agile project management OR project management OR product development)

Após eliminar os periódicos que não trouxeram nenhum resultado relevante, foram considerados 51 periódicos, envolvendo uma dedicação de aproximadamente 37 horas para verificação, reunindo um número de 8.159 artigos. Aplicando o primeiro filtro, denominado de Filtro Preliminar, que compreende a leitura do título, resumo e palavras-chave, resultou em um total de 141 artigos. Partindo para o segundo filtro, Filtro 1, sendo que os artigos são selecionados por meio da leitura da introdução e conclusão, derivou em 59 artigos. Aplicando o Filtro 2, que abrange a leitura completa dos trabalhos, resultou em 59 artigos e, após a aplicação do Filtro 3, que contempla a adição dos trabalhos em um repositório, somente 12 artigos foram selecionados. O Quadro 2 apresenta um resumo dos resultados.

Quadro 2 - Resumo geral dos resultados da RBS

Total bruto de artigos encontrados nas buscas realizadas individualmente nos periódicos.	8.159
- Base de periódicos considerada: 51 periódicos	
Filtro preliminar.	141
- Seleção dos artigos por meio da leitura do título, resumo e palavras-chave	
Filtro 1.	59
- Seleção dos artigos por meio da leitura da introdução e conclusão + Filtro preliminar	
Filtro 2.	59
- Seleção dos artigos por meio da leitura completa e detalhada do texto	
Filtro3.	12
- Artigos adicionados ao repositório e que foram utilizados na construção da dissertação	
Referência dos próprios artigos (busca cruzada)	11
- Seleção dos artigos por meio da verificação das referências dos artigos aprovados no Filtro 2	
Referência dos próprios artigos (busca cruzada)	11
- Artigos lidos completamente	
Artigos selecionados da busca cruzada	7
- Artigos adicionados ao repositório e que foram utilizados na construção do exemplar	

É importante enfatizar que os 12 artigos adicionados ao repositório, foram analisados e, a partir de suas referências foram encontrados mais 11 trabalhos, lidos completamente, e que, após filtrados, resultaram em mais 7 trabalhos adicionados ao repositório, totalizando 19 artigos

Em relação à taxa de aproveitamento da pesquisa, considerando os artigos selecionados no Filtro 1 (59 artigos) sobre o total bruto, esta corresponde à 0,72%. Do total de artigos considerados no Filtro 2, 59 artigos foram lidos por completo e 12 foram considerados relevantes para a pesquisa, representando uma taxa de aproveitamento de 20,3%.

Neste trabalho, a RBS mostrou-se importante, pois é uma forma de se certificar da identificação da maior quantidade de práticas possíveis presente na teoria atual. Todo o esforço aplicado a este trabalho possui uma vantagem, sendo que conforme apresenta detalhadamente a realização da coleta de práticas, bem como seus refinamentos, torna-se completamente possível que trabalhos futuros reaproveitem os resultados adquiridos, sem a necessidade de refazer o esforço atribuído até o momento, completando a lista com novas descobertas.

Outro ponto importante é que o trabalho contribui na resolução de um problema teórico, pois essas práticas não estão consolidadas na literatura e até mesmo não se sabe de qual teoria pertence, sendo apresentadas por diversos autores diferentes, tanto da teoria tradicional quanto da literatura ágil, dificultando assim a disseminação do conhecimento. Outro problema é que esses trabalhos dificilmente apresentam os três termos (ação, técnica e ferramenta) de forma conjunta. Na maioria dos estudos encontrados na literatura, são apresentados apenas um dos termos, como por exemplo, o estudo de Besner & Hobbs (2008), apresentando somente técnicas de GP. Dessa forma o conhecimento se torna intrincado ao alcance de profissionais que atuam no gerenciamento de projetos, mostrando que o trabalho apresenta contribuição teórica, aonde profissionais poderão visualizar as práticas existentes na teoria de forma consolidada.

O resultado pertencente a essa etapa (E3 – Revisão Bibliográfica Sistemática) somado juntamente com a etapa (E1 – Estudo Preliminar do Conceito de Práticas de GP) originou uma melhoria na Lista de Práticas, sendo apresentada conforme sua evolução em maiores detalhes no capítulo 5 Inventário de Práticas.

2.4 Fase 3 – Análise Teórica

O objetivo desta fase foi uma Lista de Práticas obtida teoricamente, isso é, uma lista cujo conteúdo é indicado pela literatura técnica da área. Procurou-se não alterar esta lista. Mas, identificou-se como necessário uma etapa para retirar redundâncias e duplicidades presentes na mesma, obtendo-se uma nova lista simples.

Para identificar as redundâncias foram empregadas 3 tabelas desenvolvidas (conforme seção 2.2.2), sendo uma para o termo “ação”, outra para “técnica e por último “ferramenta”. Essas três juntamente se caracterizam uma prática de GP.

Para realizar o refinamento foram atribuídos códigos diferentes para cada termo, sendo o primeiro número (antes do ponto) significa: ação (1), técnica (2) e ferramenta (3), seguido de um ponto indicando o número da ação, técnica ou ferramenta em relação à quantidade. As tabelas continham 6 colunas, conforme exemplo da Tabela 3 criada para o termo “ação”.

Tabela 3 – Exemplo da lista de ações, técnicas ou ferramentas

Código	Ação	Definição	Similaridade	Alterações	Referência
1.1	Adding Detail to User Stories Sooner	Adicionar mais detalhes às histórias antes de iniciar a iteração.	1.69		COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005. (1.69) SMITH, P. Flexible - Product Development, 2007

Na segunda coluna era inserido o nome do respectivo termo (ação, técnica ou ferramenta) seguido de uma definição proposta pelo autor (terceira coluna). A quarta coluna indicava similaridade com algum outro termo (ação, técnica e ferramenta), que no exemplo citado a ação 1.69 possui similaridade com a ação 1.1, sendo mantida apenas a ação 1.1 por ser mais completa em sua definição. É importante enfatizar que nesse estágio os termos só eram comparados entre si para identificar similaridades, ou seja, ação com outras ações, determinada técnica com outras técnicas, e assim sucessivamente.

A quinta coluna contemplava alterações no nome do termo, para facilitar entendimentos organizacionais, ou seja, quando o nome de determinado termo (ação,

técnica ou ferramenta) era complicado e de difícil entendimento, o mesmo era alterado. Por fim, a última coluna continha a referência de origem e definição daquele determinado termo coletado, sendo que a referência destacado em negrito é a principal. É importante enfatizar que esse padrão de tabela (exemplo Tabela 3) vem sendo utilizado desde a primeira versão da Lista de Práticas.

A Lista de Práticas resultante da Fase 2 (somada aos estudos iniciais da Fase 1) continha um número total de 102 ações, 161 técnicas e 102 ferramentas, lembrando que existiam diversas redundâncias.

Sendo assim, para refinamento de tal levantamento, foram adotados os critérios:

1. Caso o autor não apresentasse definição do termo citado (ação, técnica ou ferramenta) o mesmo seria excluído da lista.
2. Houvesse divergência quanto à citação de ações, técnicas e ferramentas usada para outros contextos que não o GP.
3. Análises das definições propostas pelos próprios autores, caso fossem similares os termos eram agrupados.

Em relação ao termo “ação”, após a aplicação do critério 1, obteve-se um total de 88 ações, sendo excluídas 14 ações. Para “técnicas”, obteve-se um total de 126 técnicas, sendo que 35 técnicas foram excluídas. O mesmo aconteceu para o termo ferramenta, obteve-se um total de 87 ferramentas, sendo que destas, 15 ferramentas foram excluídas. Detalhes de quais ações, técnicas e ferramentas foram excluídas podem ser visto no capítulo Inventário de Práticas.

Após aplicação do primeiro critério, buscou-se identificar possíveis divergências e o agrupamento das ações, técnicas e ferramentas que são semelhantes.

Por fim, ao aplicar os três critérios, os termos eram submetidos a uma sistemática de refinamento para corrigir erros nas classificações. É importante lembrar que até este momento os elementos haviam sido classificados segundo a citação dos autores nos trabalhos originais aonde tais termos foram encontrados. Se o autor denominava de técnica, adicionava-se a lista de técnica. Se denominado prática ou atividade, era adicionado como ação. O mesmo para ferramenta. Tais classificações por vezes não eram compatíveis com as definições destes termos neste trabalho e com

os demais. Para garantir coerência, os termos foram realocados de forma a se ajustarem ao significado específico deste trabalho. Por exemplo, técnicas que foram classificadas como ferramentas ou ações, ou o contrário. O Quadro 3 traz um exemplo.

Quadro 3 – Exemplo de sistemática utilizada para classificar os termos

Classificação	Ação	Técnica	Ferramenta
Definição	Que gera resultado	Procedimento Sistemático	Algo tangível
Exemplo	Definir atividades	- WBS - Sprint Backlog	- Quadro - Folha A4

O resultado foi que algumas ações que inicialmente eram classificadas como ações, passaram a ser técnicas. Algumas técnicas se tornaram ferramentas e assim sucessivamente, havendo uma migração entre os termos inicialmente coletados.

Após a aplicação de tal sistemática, todas foram novamente submetidas aos critérios 2 e 3. Aplicando esses três critérios juntamente com a sistemática de refinamento, foi gerado uma Lista de Práticas simplificada, diminuindo significativamente a quantidade de ações, técnicas e ferramentas, conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Quantidade de ações, técnicas e ferramentas por critérios de refinamento

	Quantidade		
	Lista de Práticas inicialmente	Aplicação do critério 1	Aplicação dos critérios 2 e 3 + sistemática refinamento =Lista de Práticas simplificada
Ações	102	88	17
Técnicas	161	126	54
Ferramentas	98	87	21

O detalhamento da aplicação dos critérios são apontados no capítulo 5, Inventário de Práticas.

2.5 Fase 4 – Estudo de Campo

O objetivo desta etapa foi analisar casos reais de empresas na utilização de práticas de GP, assumindo adotar gestão tradicional ou ágil. Esta fase está dividida em duas etapas. A etapa E5 teve como resultado final o instrumento de pesquisa

(questionário). A etapa E6 implica no levantamento de empresas para desenvolvimento do estudo de caso.

Por meio dos dados obtidos em casos reais, irá complementar o resultado do Inventário de Práticas, ou seja, práticas que são adaptáveis pelas organizações de acordo com o contexto que está inserido, não sendo encontradas na teoria, vão também ser inseridas no Inventário de Práticas. Essas práticas são importantes para disseminação do conhecimento em GP e para identificação de novos diferenciais entre as duas teorias.

O Estudo de campo também é útil na comprovação de utilização do Inventário de Práticas, validando se o mesmo consegue distinguir uma empresa que utilize gestão tradicional ou ágil.

2.5.1 E5. Identificação dos objetivos do estudo de campo

Inicialmente esta etapa teve como objetivo realizar um estudo de caso exploratório em uma empresa de desenvolvimento de softwares. Foram estudados dois projetos, sendo que um deles assumia adotar a abordagem tradicional e o outro, abordagem ágil. Tal estudo perante as duas abordagens colaborou para verificar os problemas e desafios na identificação das práticas de gerenciamento de projetos. O procedimento adotado foi estudo de caso único e holístico (YIN, 2001; VOSS, 2002). Foi utilizado um roteiro de entrevistas semi-estruturado em conjunto com análise documental. O estudo (entrevistas + análise documental) teve a duração de 04 horas, sendo entrevistados gerentes dos projetos. Esta etapa contribuiu para esclarecimento do problema, e a partir dos resultados obtidos, ficaram evidentes os desafios de pesquisa a serem vencidos. Tal estudo contribuiu para a escolha do método de pesquisa e desenvolvimento dos próximos casos a serem estudados.

Após o estudo exploratório na empresa de desenvolvimento de software, partiu para realização de estudos de casos múltiplos que têm como objetivo analisar, segundo casos reais de empresas, utilização de ações, técnicas e ferramentas para o gerenciamento de projetos. O estudo foi realizado descrevendo e compreendendo quais práticas as empresas utilizam no gerenciamento de seus projetos. Dessa forma, foi possível realizar uma análise comparativa entre as informações encontradas na literatura e os casos reais, e identificar práticas que são adaptadas pelas empresas

para que atinjam determinados objetivos, contribuindo também para o desenvolvimento do Inventário de Práticas.

Para fazer essas análises uma das formas encontradas foi o estudo de caso. Segundo a literatura (BENBASAT et. al, 1987; EISENHARDT, 1989; MEREDITH, 1998; VOSS, 2002; YIN, 2001; DUL AND HAK, 2008; GERRING, 2007; WOODSIDE AND WILSON, 2003; HANCOCK AND ALGOZZINE, 2006) este procedimento pode ser utilizado quando se pretende: responder questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e, obter dados potenciais de um determinado fenômeno em uma situação real. Resumidamente estes autores mencionam que o estudo de caso é uma investigação empírica que pesquisa dado fenômeno dentro de seu contexto da vida real.

Embora haja diversas formas de realizar uma pesquisa, através de experimentos, levantamentos históricos, análise de informações, e sendo o estudo de caso apenas uma delas, este procedimento é o que melhor atende as necessidades da pesquisa (compreender quais práticas as empresas utilizam).

O estudo de caso nesta pesquisa foi classificado como múltiplo e retrospectivo, ou seja, foram coletados dados históricos que relatavam quais ações, técnicas e ferramentas a empresa utilizou para gerenciar determinado projeto.

O Inventário de Práticas foi testado, verificando se o que as empresas assumem utilizar realmente está condizente com a literatura, em empresas representadas pela Figura 3, totalizando duas grandes empresas, uma adotando Gestão Tradicional e a outra Gestão Ágil.

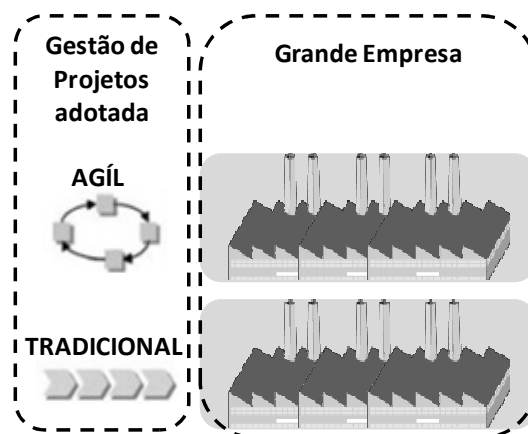


Figura 3 – Distribuição da amostra para realização dos estudos de caso

A unidade de análise de um estudo de caso pode ser um indivíduo, uma decisão, um programa, implantação de um processo, uma mudança organizacional, empresa, uma área específica, uma atividade, entidades e outros (YIN, 2005). No escopo desta pesquisa a unidade de análise foi representada pelo processo de gerenciamento de projetos utilizado em determinada organização (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993 apud FREITAS et al., 2000). Os respondentes são gerentes, coordenadores e/ou líderes de projeto, ou que atuam como responsáveis do departamento de escritório de projetos (PMBOK, 2008), ou gerentes funcionais que tenham conhecimento sobre os projetos desenvolvidos na organização. Também foram considerados profissionais que atuam como gerentes de desenvolvimento de produtos que tenham conhecimento sobre o processo de gerenciamento de projetos

A empresa estudada também foi caracterizada pelo tamanho, tempo de atuação e quais unidades de negócio desenvolvem produtos e quais são inovadores. A partir disso foi realizado um levantamento sobre os produtos desenvolvidos pela unidade de negócio, bem como a experiência do gerente de projeto e da equipe de execução e gestão do projeto. Por fim, foi avaliada a caracterização das práticas em gestão de projetos, focando apenas nas áreas de escopo e tempo (PMBOK, 2008), avaliados por três variáveis: quais ações, técnicas e ferramentas foram utilizadas, qual o nível de detalhamento destas e; se possuem um modelo para GP e qual estado de maturidade.

O nível de detalhamento foi uma questão pertinente para avaliação nos estudos de casos, pois algumas empresas utilizam as mesmas ações, técnicas e ferramentas, porém em níveis diferentes, como por exemplo: utilizar MS Project apenas para um planejamento simples, somente com entregas principais, sendo que outra empresa utiliza o MS Project para um planejamento completo, com todas as entregas do projeto.

O resultado originou os instrumentos de pesquisa (questionários), sendo que as variáveis que se pretende medir, juntamente com o número de instrumentos gerados e seus objetivos são apresentadas na seção 6.1 Preparação do Estudo de Caso.

2.5.2 E6. Escolha de critérios para seleção de empresas

Esta etapa foi realizada em colaboração com Schnetzler (2011) e consiste na confecção de uma lista de possíveis empresas que poderiam complementar o estudo de caso a ser realizado (Anexo 2 – Lista de Empresas Identificadas). Essa etapa apenas para ter uma orientação em que empresas a pesquisa poderia atuar, além das duas identificadas na seção anterior (2.5.1). Mas à medida que surgisse oportunidade de alguma outra empresa que não pertencesse a lista, ela também seria avaliada quanto a possibilidade de execução do estudo.

Por meio de um levantamento de acordo com seu potencial inovador, segundo algumas fontes de pesquisa, foram levantadas empresas que estavam citadas em:

- Selo Anpei de Inovação 2008
- Selo Anpei de Inovação 2009
- Revista Época, as empresas que fazem a diferença
- Prêmio FINEP 2008
- Prêmio FINEP 2009
- Revista Exame
- Livro Brasil Inovador: o desafio empreender: 40 Histórias de sucesso de empresas que investem em inovação.

No total 137 empresas foram levantadas. Contudo, alguns critérios foram adotados para que as empresas fossem selecionadas para possível execução dos estudos de caso, sendo:

- C1 – A empresa deve possuir um processo de gestão de projetos;
- C2 – A empresa deve desenvolver projetos inovadores;
- C3 – A empresa deve ser classificada quanto ao seu porte;
- C4 – A empresa denomina que usa para gerenciar seus projetos GAP ou TRADICIONAL;
- C5 – A empresa estudada deve desenvolver tecnologia e/ou produto.

Assim, realizou-se visita no site de cada uma das empresas para identificar informações que fossem relevantes para os critérios acima. Os critérios C1 e C4 foram os mais difíceis de serem levantados pelo site. Assim enviou-se um e-mail padrão, mencionando o título da pesquisa, pesquisador responsável e uma pergunta sobre o

tipo de gestão utilizada. Para envio do e-mail, utilizou-se o próprio canal de comunicação da empresa. Após a aplicação dos critérios e exclusão por não obter taxa de resposta das empresas, restaram 45 potenciais empresas nas quais poderiam ser realizados os estudos de caso. Vale salientar que das 45 potenciais empresas, apenas duas afirmaram utilizar a gestão ágil de projetos.

Embora fossem levantadas essas empresas para execução do estudo, o mesmo não foi possível devido ao tempo da pesquisa, somente estudando as duas empresas identificadas na seção 2.5.1.

2.6 Fase 5 – Análise dos Resultados

O objetivo desta fase contempla a análise qualitativa dos dados levantados na literatura somados aos estudos em campo. Como resultado contempla-se o Inventário de Práticas, contendo conjunto de práticas capaz de descrever se determinadas empresas adotam em sua maioria gestão de projetos tradicional ou ágil.

Com os levantamentos realizados na teoria, juntamente com os estudos de caso realizado, originou-se o Inventário de Práticas. Tal inventário contempla as diferenças fundamentais na teoria de GP, entre tradicional e ágil.

O Inventário de Práticas fornece contribuição teórica, pois apresenta uma consolidação das práticas existentes na gestão de projetos, bem como as principais ações, técnicas e ferramentas que diferem a teoria de gestão ágil da gestão tradicional. Apresenta também contribuição para as empresas, que poderão realmente avaliar se estão utilizando práticas vindas da literatura ágil de gestão de projetos para que futuramente possam avaliar se obtiveram ganho em desempenho. Também fornece contribuição em termos de conhecimento para as empresas em gestão de projetos, pois grande parte das práticas existentes na teoria certamente faz parte do Inventário de Práticas.

O Inventário de Práticas em detalhes é apresentado no capítulo 5 Inventário de Práticas.

3 ABORDAGENS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Este capítulo apresenta os conceitos básicos sobre a teoria de gerenciamento de projetos utilizada neste trabalho. Inicia-se com a descrição das áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos para que se compreenda o enfoque em escopo e tempo escolhidos. Em seguida, descreve as diferenças entre as abordagens de gerenciamento de projetos existentes (seção 3.2) e a definição de agilidade (seção 3.3), que são fundamentais para a compreensão do universo de práticas em gerenciamento de projetos existentes. Por fim, são apresentados os trabalhos que avaliaram práticas de gerenciamento de projetos.

3.1 O gerenciamento de projetos e suas áreas do conhecimento

Segundo um dos manuais mais citados de melhores práticas e conhecimentos em gestão de projetos, o PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*), um projeto pode ser definido como: “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (PMBOK, 2008).

Gerenciá-lo inclui a definição de objetivos e metas por meio do planejamento e controle das ações, atividades e tarefas necessárias para se concluir o projeto com êxito (VERZUH, 2000).

Segundo o PMBOK (2008) as áreas do conhecimento envolvidas no gerenciamento de projetos são nove: integração do projeto, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, risco e aquisições; incluindo 42 processos envolvidos no gerenciamento de um projeto.

No entanto, como mencionado na introdução deste trabalho, o foco foi apenas nas áreas “gerenciamento do escopo do projeto” e “gerenciamento do tempo do projeto”, que fazem parte dos processos de planejamento e controle.

Para Kezner (1984), o planejamento abrange a definição do trabalho que será desenvolvido, tempo e recursos necessários. O controle compreende a comparação do executado *versus* planejado inicialmente, analisando impactos negativos e realizando ações corretivas.

O processo de planejamento, segundo o PMBOK (2008), compreende todos os processos necessários para definir o escopo, objetivos e ações necessários para atingir os resultados do projeto. Por “gerenciamento de escopo” incluem-se os processos necessários para assegurar que o projeto abrange todo o trabalho necessário, e apenas o necessário, para terminar o projeto com sucesso. Esse gerenciamento está relacionado principalmente com a definição e controle do que está e do que não está incluso no projeto (coletar os requisitos, definir o escopo, criar EAP (Estrutura Análítica do Produto)⁸, verificar o escopo, controlar o escopo).

Segundo o PMBOK, processo de controle inclui processos de revisão e controle do progresso e desempenho do projeto. Para “gerenciamento do tempo” incluem-se os processos necessários para gerenciar o término pontual do projeto (definir atividades, sequenciar atividades, estimar os recursos das atividades, estimar a duração das atividades, desenvolver cronograma e controlar cronograma).

Adotam-se para este trabalho as definições mencionadas anteriormente, propostas pelo PMI, pois a maioria dos artigos e livros sobre GP utilizam suas definições.

Para identificar práticas na literatura utilizadas no gerenciamento de escopo e tempo do projeto, o que caracteriza o objetivo deste trabalho, torna-se imprescindível compreender a evolução do gerenciamento de projetos, por meio de revisão bibliográfica, verificando boa parte da literatura quanto às práticas existentes.

3.2 Gerenciamento de projetos: tradicional e ágil

Para Belzer (2000), o Gerenciamento de Projetos (GP) pode ser compreendido como um conjunto de técnicas que apóiam as atividades de execução e controle dos projetos de forma a melhorar decisões estratégicas a serem tomadas. Segundo Schneider (1995), essas técnicas além de ajudarem na tomada de decisão, colaboram com: planejamento, organização de tarefas, processamento de informações e estabelecimento de metas.

⁸ Maiores detalhes: PMBOK (2008). Também difundida em inglês, como WBS (*Work Breakdown Structure*).

Srivannaboon e Milosevic (2006) associam GP a outras estratégias funcionais da empresa, só que GP contém tarefas dentro de um programa específico e com orçamento definido.

Estudos definem GP como um processo de várias atividades, planejando ações, acompanhando o desempenho, melhorando integração, proporcionando um melhor desempenho organizacional (HELDMAN, 2003; CHEN E PARTINGTON, 2006; PANT E BAROUDI, 2008).

Outros estudos, como de Kerzner (1998) e Verzuh (2000), mencionam GP como uma sistematização da organização na definição de processos de planejamento, execução, controle e conclusão de projetos, utilizando técnicas e ferramentas para planejar e controlar atividades a fim de obter um resultado dentro de um prazo, custo e qualidade pré-estabelecidos.

O PMI edita o *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), um guia que descreve os aspectos do GP, comumente utilizado como referência em trabalhos sobre gestão de projetos. O PMBOK é o padrão ANSI – *American National Standards Institute* para gerenciamento de projetos. Portanto, adota-se para este trabalho a definição proposta pelo PMBOK (2008) para o termo Gerenciamento de Projetos, como aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos.

No ano 2000 surgiram as publicações sobre a abordagem ágil de projetos (conforme na introdução deste trabalho) e, com ela, novas definições de gerenciamento ágil de projetos. Por abordagens ágeis entendem-se as teorias denominadas: “*Flexible*” (THOMKE; REINERSTEN, 1998; SMITH, 2007), “*Adaptive*” (SHENHAR; DVIR, 2007), “*Iterative*” e “*Extreme*” (DECARLO, 2004; WY SOCKY, 2007), “*Lean*” (LEACH, 2005), “*Agile*” (CHIN, 2004; HIGHSMITH, 2004), “*Scrum*” (SCHWABER, 2004).

O início de tais publicações mencionadas anteriormente surgiu após 2001 com a assinatura do manifesto ágil para gestão de projetos na área de software, que apresenta diferenças entre as abordagens de gestão, baseado em um conjunto de princípios, sendo:

- 1 Priorização da satisfação do consumidor por meio de entregas contínuas, de valor e mais breve possível;

- 2 Mudanças de requisitos são bem vindas mesmo em estágios avançados do desenvolvimento. Processos ágeis aproveitam as mudanças em benefício da vantagem competitiva do cliente;
- 3 Entregar produto funcionando em curto período de tempo;
- 4 Desenvolvedores e gestores (*business people*) devem trabalhar diariamente em conjunto;
- 5 Criar projetos em meio a pessoas motivadas. Invista nelas confiança e dê suporte e ambiente para que o trabalho seja feito;
- 6 O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações em um projeto é pela conversa “cara a cara”;
- 7 Produto funcionando é a principal medida de progresso;
- 8 Processos ágeis promovem o desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante indefinidamente;
- 9 Atenção contínua a excelência técnica e *design* melhoram a agilidade;
- 10 Simplicidade. A arte de deixar de fazer trabalhos desnecessários é essencial;
- 11 Os melhores requisitos, arquiteturas e *design* surgem de equipes auto-gerenciáveis;
- 12 Em intervalos regulares a equipe deve refletir sobre como se tornar mais eficaz. Após a reflexão, a equipe deve reajustar-se de acordo com as necessidades percebidas.

Posteriormente à assinatura do manifesto surgiram diversos trabalhos como de Highsmith (2004), Augustine; Cohn (2005) e Boehn e Turner (2004), simplificando os doze princípios, com modelos a serem aplicados com intuito de atingir o âmbito organizacional.

Highsmith (2004), menciona que empresas precisam desenvolver uma cultura que promova adaptação para absorver as mudanças, propondo seis princípios que juntos formam um “sistema”, um guia para aplicação do GAP. Esses princípios estão relacionados aos aspectos que impactam a entrega do produto e outros relacionados à equipe, sendo:

- Relacionados à entrega do produto:

- Entrega de funcionalidades do produto por iteração⁹;
- Entregar valor para o cliente;
- Buscar excelência técnica.
- Relacionados à equipe:
 - Desenvolver equipes adaptáveis;
 - Encorajar a exploração das práticas do GAP;
 - Simplificar o processo de desenvolvimento.

Ao analisar a abordagem tradicional, o termo entregar valor para o cliente também é citado. No entanto, o questionamento apresentado por autores da abordagem ágil frente a abordagem tradicional é como entregar valor se existe dificuldades em antecipar atividades, ou até mesmo planejar de forma flexível absorvendo mudanças no decorrer do projeto. Diante desse contexto, Chin (2004) e Highsmith (2004) mencionam que é preciso mudar o enfoque das técnicas e ferramentas utilizadas, para que essas melhorem a capacidade de absorver mudanças nos projetos e diminuir riscos e incertezas durante o desenvolvimento. Nesse sentido os princípios do GAP podem colaborar para exploração das práticas do GAP (HIGHSMITH, 2004).

Augustine (2005) é outro autor que apresenta princípios da abordagem ágil para área de software, sendo divergente da abordagem “tradicional”:

- Foco em entregas parciais: desta forma se consegue avaliações constantes do cliente e usuário final;
- Equipe co-localizada: ocorrem iterações, pois a equipe de projeto e até representantes do cliente estão juntos em uma mesma sala;
- Definir plano de iterações: delimitar a duração de cada iteração para melhor execução do trabalho, havendo organização e distribuição de entregas para cada iteração do projeto;

⁹ Pode ser entendido como: “produzir um resultado em um determinado período de tempo pré-definido, de forma que este resultado possa ser melhorado em seguida” (Highsmith, 2004). Esse termo difere de “interação”, que pode ser definido como “ações e relações entre os membros de um grupo ou entre grupos de uma sociedade (Michaelis Online).

- Definir plano de entregas: define-se uma lista de entregas inicial, estimando recursos e tempo para cada entrega, sendo que o cliente define quais são prioritárias;
- Desenvolver equipes auto-organizadas: a equipe executa as entregas do projeto de forma cíclica e contínua, sem o controle dos níveis gerenciais da empresa.

Segundo Cohn (2005), também da área de software, a aplicação da abordagem ágil difere da “tradicional” em algumas questões, como:

- Trabalho desenvolvido como um único time;
- Trabalho desenvolvido em iterações curtas;
- Entregar valor em toda iteração;
- Focar nas prioridades do projeto;
- Adaptar constantemente.

Os princípios propostos por Cohn (2005) mencionam iterações e entregas em períodos curtos de tempo, possuindo similaridades com os autores Highsmith (2004) e Augustine (2005).

Para Boehm & Turner (2004), os métodos ágeis incluem alguns atributos, tais como: vários ciclos iterativos; entregas iterativas (não entregar produto de uma só vez); equipes auto-organizáveis (definem seu próprio trabalho e são responsáveis pelos seus resultados); desenvolvimento incremental (procedimentos e processo evoluindo durante o projeto, ao invés de ser definido inicialmente).

Alguns precursores da teoria de GAP indicam o uso dessa nova abordagem em projetos com grandes incertezas, desenvolvidos em ambientes dinâmicos, aonde as técnicas tradicionais são ineficientes para absorver mudanças no projeto (BECK et al., 2001; COCKBURN, 2002; LUDWIG, 2003; SANJIV; WOODCOCK, 2003; CHIN, 2004; HIGHSMITH, 2004; COHN, 2005; ANGIONI, 2006). De acordo com o estudo de Collyer (2008), dinamismo pode ser entendido como o elevado nível de incerteza e a quantidade de mudanças presentes no ambiente de projetos.

Para Boehm e Turner (2004) o GAP é mais adequado para ambientes dinâmicos, ambiente esse movido por mudanças contantes, sendo seus requisitos emergentes. Wysocki (2007), menciona que projetos de desenvolvimento de novos

produtos e projetos de P&D por exemplo, exigem uma abordagem de gestão diferenciada, pois nesses projetos estão presentes constantes mudanças e situações complexas, onde a utilização de ciclos ou iterações poderiam colaborar com a velocidade do desenvolvimento.

Nesse contexto, Wysocki (2007) também reconhece que a gestão de projetos precisa de uma abordagem exploratória, empregando ciclos ou iterações, devido à natureza do projeto. O autor apresenta cinco abordagens (linear, incremental, iterativa, adaptativa e, extrema) sendo cada uma mais adequada para a gestão de um projeto tendo como base as metas e objetivos do projeto, bem como os requisitos e soluções. Em projetos cujos objetivos e metas, requisitos e soluções não estão claramente definidos, o autor sugere as abordagens “adaptativa” e “extrema”, que dentro do contexto parecem ser equivalentes as abordagens do GAP. Segundo o autor a única diferença entre a abordagem “adaptativa” e “extrema” seria o envolvimento do cliente. Na “extrema” o cliente deve ser envolvido nos ciclos de desenvolvimento e na avaliação constante dos resultados, já na abordagem “adaptativa” o cliente é envolvido apenas entre os ciclos de desenvolvimento, avaliando os seus resultados e provendo *feedback*.

Como visto na Introdução deste trabalho, Shenhar e Dvir (2007) avaliam o projeto sobre quatro dimensões (novidade, complexidade, prazo de lançamento e tecnologia) através de um gráfico diamante, conforme Figura 4, na qual os autores denominam de *Diamond Approach*, que tem por objetivo orientar os gerentes de projeto para utilizarem ferramentas para cada tipo de projeto.

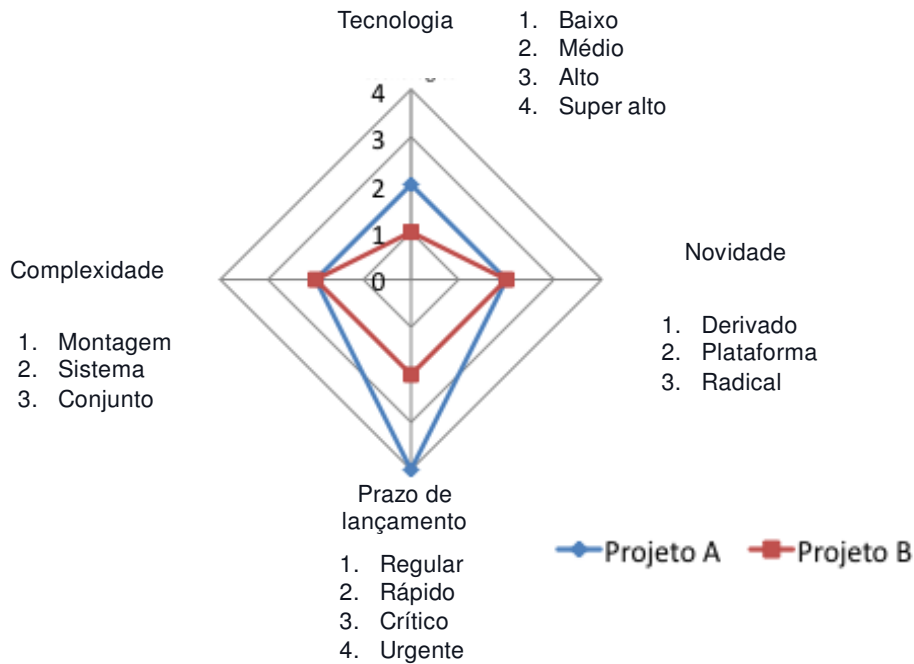


Figura 4 – Modelo de avaliação de projetos *Diamond Approach*

Fonte: Adaptado de Shenhar e Dvir (2007)

Os autores mencionam que quanto maior a distância entre as extremidades e o centro, mais o projeto exigirá uma gestão diferenciada. Os autores não mencionam o GAP, mas reconhecem a utilização de diferentes ferramentas para diferentes tipos de projetos, embora essas não sejam apresentadas.

Outro autor que explora a aplicabilidade é Chin (2004), conforme visto na Introdução, apresentando uma classificação dos tipos de projetos que devem adotar a abordagem ágil ou tradicional. O autor sugere que ambas as abordagens possam ser úteis se aplicadas em conjunto em alguns tipos de projetos, mas não apresenta dados empíricos da viabilidade da aplicação conjunta das mesmas, nem mesmo exemplifica quais as técnicas e ferramentas podem ser aplicadas juntamente.

Highsmith (2004) apresenta um modelo que considera algumas práticas e técnicas visuais podendo ser utilizadas para escopo e tempo do projeto de novos produtos inseridos em ambientes dinâmicos de negócio. Para o autor, o modelo de gerenciamento de projetos é dividido em cinco fases, compreendendo:

- Visão: determina a visão e o escopo do projeto, definindo a equipe e como essa irá interagir. A visão tem por objetivo definir o que será

entregue ao cliente. Essa fase é responsável por descrever o produto, simplificando a documentação e fornecer uma descrição para equipe do projeto, de modo a facilitar a execução das próximas fases.

- Especulação: planeja o projeto com base na visão preliminar. Esse planejamento inicial é seguido de planejamentos seguintes, aumentando o nível de detalhes a cada iteração.
- Exploração: o que foi planejado na “especulação” é executado, envolvendo três partes: 1º) Execução das entregas com o gerenciamento da carga de trabalho e o dia-a-dia da equipe de projetos através de *feedback*; 2º) Promover a auto-organização e auto-disciplina da equipe de projetos, sendo co-responsáveis pelos seus resultados; 3º) Interações da equipe de projeto com o cliente.
- Adaptação: rever os resultados da fase anterior, analisando o progresso e desempenho da equipe para atuais adaptações nas entregas e iterações se necessário. Esta fase finaliza o ciclo de uma iteração (especular, explorar e adaptar)
- Encerramento: são transferidos os conhecimentos-chave adquiridos no projeto, e celebrado os resultados obtidos. O autor enfatiza a importância de “mini-fechamentos” ao final de cada iteração no projeto (ciclo: especular, explorar e adaptar) para melhor absorção do aprendizado.

Outro modelo amplamente utilizado na área de software, denominado de *SCRUM*, proposto por Schwaber (2004), tem como objetivo um processo que seja focado nas pessoas, sendo indicado para projetos que envolvem complexidade e inovação onde é impossível prever o que irá ocorrer futuramente.

O nome teve origem da comparação entre desenvolvedores e jogadores de Rugby, onde *SCRUM* é a denominação de uma rápida reunião antes de iniciar um lance. Criado por Jeff Sutherland, Ken Schwaber e Mike Beedle (SCHWABER, 1995) o *SCRUM* possui como práticas:

- *Product Backlog*: conjunto de requisitos definidos com investidores, parceiros do projeto e todos os envolvidos, formando uma lista de atividades a serem desenvolvidas durante o projeto;

- *Sprint Planning Meeting*: define o número de atividades que será desenvolvida na *Sprint*.
- *Sprint Backlog*: subconjunto do *Product Backlog*, lista de atividades que serão desenvolvidas na *Sprint*.
- *Sprint*: são executados os itens do *Product Backlog*, sua duração são cerca de 30 dias;
- *Daily Scrum*: rápida reunião que ocorre todos os dias entre os membros da equipe, definindo quais são as tarefas do dia e resultados das tarefas do dia anterior;
- *Sprint Review Meeting*: acontece após termino da *Sprint*, onde a equipe discute erros e acertos.

A seguir, apresenta-se um resumo das definições propostas por alguns autores pertencentes a abordagem de GAP.

Embora Chin (2004) mencione o termo “plataforma” em seu trabalho, a leitura condiz que não existe diferença quanto à abordagem. Para o autor o gerenciamento ágil de projetos (GAP) seria uma forma de proceder através de um conjunto de práticas simplificadas, conduzidas por equipes auto-geridas e desenvolvimento iterativo. Para Highsmith (2004), que é mais específico, o GAP pode ser compreendido como: “[...] um conjunto de princípios, valores e práticas que auxiliam a equipe de projetos a entregar produtos ou serviços de valor em um ambiente de projetos desafiador”.

Augustine (2005) define GAP como: “[...] o trabalho de energizar, capacitar e habilitar o time de projeto para entregas rápidas e confiantes, de valor para o negócio, através da integração dos clientes num processo contínuo de aprendizado e adaptação das mudanças de acordo com suas necessidades e ambiente de negócios”.

DeCarlo (2004) oferece uma definição mais ampla: “[...] arte e ciência de facilitar e gerenciar o fluxo de pensamentos, emoções e interações para produzir resultados de valor em condições adversas e complexas que requerem velocidade, e estão sujeitas a mudanças constantes e elevados níveis de incertezas e estresse”. Smith (2007) apresenta uma definição do termo “flexível” ao invés de “ágil”, por se tratar de uma abordagem diferenciada da área de software, com enfoque no

desenvolvimento de novos produtos físicos. Para Smith (2007) ser flexível no desenvolvimento de produtos pode ser traduzido como a habilidade de fazer mudanças no produto, ou no processo de desenvolvimento, mesmo em fases avançadas, sem afetar a qualidade e resultados do projeto.

Percebe-se que nas definições apresentadas anteriormente há características comuns, como a necessidade de flexibilidade, habilidade para absorver mudanças durante a execução do projeto, valorização do aprendizado contínuo, e os indivíduos como participantes ativos do processo. Verificando as definições mencionadas anteriormente é possível criticá-las, no que diz respeito à ausência de uma definição clara para o termo GAP que valorize excessivamente as técnicas e processos de gestão de projetos.

Uma definição que atende essas especificidades é proposta por Amaral et al. (2011), sendo adotada neste trabalho por ser a mais completa em termos de valorizar as técnicas e objetivos quando adotar o GAP. Segundo Amaral et al. (2011) “o gerenciamento ágil de projetos é uma abordagem fundamentada em um conjunto de princípios, cujo objetivo é tornar o processo de gerenciamento de projetos mais simples, flexível e iterativo, de forma a obter melhores resultados em desempenho (tempo, custo e qualidade), menor esforço em gerenciamento e maiores níveis de inovação e agregação de valor ao cliente.”

Nos estudos que definem GAP é encontrada uma característica comum, pois raramente esses estudos demonstram o que deve ser absorvido da teoria tradicional e quais são as melhores práticas existentes, indicando que o objetivo deste trabalho é pertinente, reunindo práticas existentes nessa teoria. Percebe-se que alguns argumentos comuns propostos nas definições de GAP (absorver mudanças, aprendizado contínuo, agregar valor) não são mencionados na definição proposta pelo PMBOK, e já técnicas e processos não são mencionados pela maioria dos autores que definem o GAP, exceto Amaral et al. (2011), pois segundo o autor a literatura dita tradicional possui foco nas práticas e procedimentos, e a literatura dita ágil foco nas pessoas.

Outro fato encontrado nas definições de GAP apresentadas, é que o denominador comum é a agilidade, como uma habilidade para mudar, se adaptar. Para que essa habilidade seja desenvolvida os autores recomendam o uso das metodologias

e princípios propostos na teoria GAP. No entanto, um conceito pouco explorado no GAP é o termo “agilidade”.

3.3 Definição de “agilidade”

A teoria de gerenciamento ágil de projeto (GAP) difundiu-se a partir da assinatura do *Manifesto for Agile Software Development*, em 2001 (BECK et al., 2001). Antes da expansão do termo “agilidade” na área de software, porém, já era explorado na área de manufatura, onde foi inicialmente proposto. Foi disseminado em 1991 por um conjunto de pesquisadores no Instituto Iacocca da Universidade de Lehigh (YUSUF et al., 1999). Esses pesquisadores descreviam práticas que deveriam ser observadas e consideradas como essenciais para o processo de manufatura ser eficiente e ter alto desempenho (YUSUF et al., 1999).

Para o Instituto Iacocca/Lehigh, a definição de “agilidade” é “um sistema capaz de alternar rapidamente a produção para diferentes modelos e linhas de produto em tempo real, para atender as necessidades dos clientes” (GANGULY et al., 2009).

Em 1995, Goldman et al. (1995) adaptou o conceito de agilidade para o nível estratégico e organizacional, construindo o termo “organizações ágeis”. Para Goldman et al. (1995), “[...] agilidade é a capacidade de uma organização para operar de forma lucrativa em um ambiente competitivo sujeito à mudanças constantes de hábitos dos consumidores”. Mais tarde, Dove (1999) aprimorou o conceito e propôs quatro dimensões para explicar o termo agilidade: custo, tempo, qualidade e escopo. Sendo que para uma organização ser considerada ágil, deveria possuir um perfeito equilíbrio entre essas quatro dimensões (GANGULY et al., 2009).

A análise dos textos originais sobre a abordagem ágil¹⁰ apresenta indícios de que as definições originais dessa abordagem foram os textos citados, e, portanto, trabalhos da área de manufatura. Um exemplo disto é o trabalho de Thomke et al. (1998), que apresenta um estudo sobre desenvolvimento de novos produtos em ambientes incertos, sendo necessário gerenciar com flexibilidade. O texto foca na área de gestão, mencionando o termo ágil e especificamente cita autores que definiram

¹⁰ Que compreende as teorias denominadas “Flexible”, “Adaptive”, “Iterative”, “Extreme”, “Lean”, “Scrum” e “Agile” conforme visto na seção 3.2.

agilidade em manufatura (alguns exemplos são: ANDERSON, 1993; BECKMAN, 1990; UPTON, 1993).

Para uma melhor compreensão do conceito de agilidade, foram compiladas as definições do termo “agilidade” encontradas na literatura de GAP e manufatura, conforme Quadro 4. A revisão sobre agilidade na manufatura foi coletada a partir do estudo de Bernardes & Hanna (2009) que apresentou um compêndio de trabalhos sobre agilidade nessa área.

Quadro 4 - Compilação das definições do termo “agilidade”

Área	Autor	Definição de agilidade
Gerenciamento ágil de projetos / desenvolvimento de software	Highsmith (2004)	Habilidade/Capacidade para criar e responder às mudanças, a fim de obter lucro em um ambiente de negócios turbulento. Agilidade é a habilidade de equilibrar flexibilidade e estabilidade.
	Boehm e Turner (2004)	Aplica a memória e a história para se ajustar a novos ambientes, reagir e adaptar, aproveitar de oportunidades inesperadas e atualizar a base de experiências para o futuro.
	Augustine (2005)	Habilidade/Capacidade para entregar valor para o cliente enquanto lidando com o dinamismo e a imprevisibilidade do projeto por meio do reconhecimento e adaptação às mudanças. É a capacidade de equilibrar estabilidade e flexibilidade, a ordem com o caos, o planejamento à execução, com a exploração de otimização e controle de velocidade para entregar valor ao cliente de forma confiável em face da incerteza e mudança.
	Mafakheri, Nasiri e Mousavi (2008)	Habilidade/Capacidade de um projeto para responder a um ambiente em mudança de forma efetiva. Isso pode incluir a capacidade de um projeto para se adaptar para o dinamismo que existe nas necessidades dos patrocinadores e das mudanças tecnológicas
	Qumer, Henderson-Sellers (2008)	Habilidade/Capacidade de uma pessoa sensível, que apresenta flexibilidade para acomodar o esperado ou mudanças inesperadas rapidamente, em um ambiente dinâmico e atualizado aplica prévio conhecimento e experiência para aprender.
Manufatura / Organização	Dove (1999)	Habilidade/Capacidade de gerir e aplicar o conhecimento de forma eficaz. Habilidade/Capacidade de uma organização para prosperar em um ambiente de negócios em constante mudança, imprevisível.
	Voruka e Fliedner (1998)	Habilidade/Capacidade de produzir e comercializar com sucesso um amplo leque de baixo custo, produtos de alta qualidade com curtos prazos de entrega, em diferentes tamanhos de lotes, que proporcionam maior valor agregado aos clientes individuais através de uma adaptação.
	Gunasekaran (1999)	Habilidade/Capacidade de sobreviver por reagir rapidamente e eficazmente à mudança dos mercados, impulsionada pelos clientes através de produtos e serviços.
	Zhang e Sharifi (2000)	Habilidade/Capacidade das empresas para lidar com mudanças inesperadas, para sobreviver às ameaças sem precedentes a partir do ambiente de negócios e para aproveitar as mudanças como oportunidades
	Meredith e Francis (2000)	Habilidade/Capacidade da organização para ganhar vantagem competitiva de forma inteligente, rápida e aproveitar as oportunidades de forma proativa, reagindo às ameaças.
	Narasimhan, Swink e Kim (2006)	Habilidade/Capacidade de alterar estados de operação eficiente em resposta às demandas de incerteza e mudança que lhe são colocadas

Continua...

Área	Autor	Definição de agilidade (continuação)
Manufatura / Organização	Sherehiy, Karwowski, e Layer (2007)	Habilidade/Capacidade de responder para ajustar e reagir a mudanças.
	Yusuf et al. (1999)	Aplicação com sucesso de elementos como velocidade, flexibilidade, inovação, e qualidade para a integração de recursos que sejam re-configuráveis e melhores práticas para entregar produtos e serviços de valor em um ambiente competitivo de constante mudança
	Goldman et al (1995)	É uma resposta rápida para os desafios do negócio para obter resultados de valor em mercados globais com rápidas mudanças, segmentação contínua buscando entregar produtos e serviços customizados ao cliente, com alta qualidade e desempenho.

Fonte: EDER et al. (2010)

A partir do Quadro 4, foi conduzida uma análise de conteúdo utilizando um *software* específico chamado *Zoom* (Versão 7.2.1)¹¹. A ferramenta permite comparar termos utilizados nas definições. Para utilizar o *software* é necessário separar fragmentos do texto que se deseja analisar, criar um documento texto e seguir os passos indicados. O *software* faz uma varredura no texto selecionado e realiza análises de correlação direta e indireta das palavras contidas no texto, gerando gráficos visuais que representam essa correlação.

Para uma melhor compreensão dos termos utilizados em ambas as teorias de GAP e manufatura, foi realizada uma análise comparativa entre as teorias, considerando as análises realizadas com o apoio do *software*.

Os artigos selecionados qualitativamente, partindo do princípio de trabalhos citados em Bernardes & Hanna (2009), pertencentes à área de manufatura são (DOVE, 1999; VORUKA; FLIEDNER, 1998; GUNASEKARAN, 1999; ZHANG; SHARIFI, 2000; MEREDITH; FRANCIS, 2000; NARASIMHAN; SWINK; KIM, 2006; SHEREHIY; KARWOWSKI; LAYER, 2007; YUSUF et al., 1999; GOLDMAN et al., 1995) os autores enfatizam com maior relevância termos: habilidade, mudança e velocidade.

Os artigos selecionados também qualitativamente, partindo do princípio de estudos anteriores conduzidos na área de gerenciamento ágil de projetos por Conforto; Conforto e Amaral, (2009), como pertencentes ao gerenciamento ágil de projetos são: (HIGHSMITH, 2004; BOEHM; TURNER, 2004; AUGUSTINE, 2005; MAFAKHERI; NASIRI; MOUSAVI, 2008; QUMER; HENDERSON-SELLERS, 2008) os autores

¹¹ Maiores detalhes do *software* podem ser adquiridos no endereço eletrônico: <http://www.semantic-knowledge.com/zoom.htm>

ênfataz os termos: habilidade, mudança e ambiente. O resultado da frequência de uso dos principais termos está no Gráfico 1.

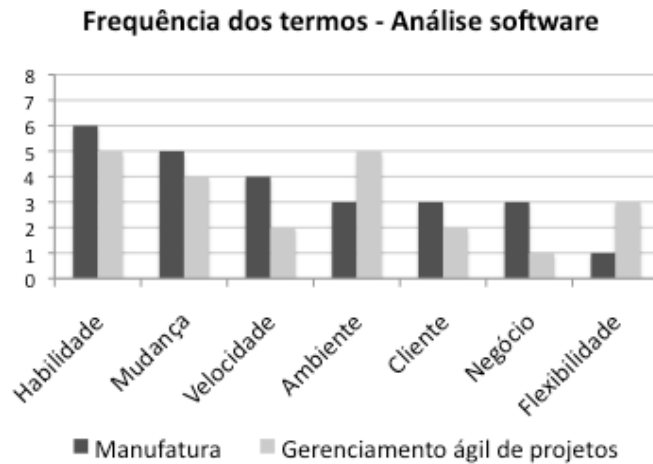


Gráfico 1 - Comparação entre os termos em Manufatura e GAP
Fonte: EDER et al. (2010)

O Gráfico 1 indica maior frequência entre os termos “habilidade”, “mudança” e “velocidade”, como os principais elementos nas definições de agilidade. Nesse contexto, a velocidade pode ser entendida como uma capacidade da organização ou do processo que contribui para o processo de mudança, conforme definição proposta por Goldman et al. (1995).

Ao se analisar o termo “flexibilidade” nas definições estudadas (presente no Quadro 4), os textos de GAP citam o termo com maior frequência do que os textos na área de manufatura. Segundo Bernardes e Hanna (2009), em manufatura, a capacidade para mudar rapidamente já indica a flexibilidade como uma característica intrínseca do processo de manufatura.

Esse mesmo raciocínio pode ser aplicado no GAP. No entanto, as análises mostraram que o termo “velocidade” é pouco explorado nas definições da área de GAP. Desse modo, questionam-se os ganhos em “velocidade” quando se utiliza essa teoria no gerenciamento de projetos.

Dentre os resultados obtidos através da análise, destacam-se dois aspectos importantes. O primeiro é que o conceito de agilidade em ambas as áreas analisadas está diretamente relacionado a uma habilidade e não a uma determinada prática gerencial. O segundo é que, apesar da análise mostrar maior relevância de termos

como “mudança”, “ambiente”, “negócio” e “cliente”, as características de agilidade encontradas nos textos de ambas as teorias são duas: velocidade e flexibilidade.

A partir desses resultados, foi possível elaborar uma definição para o termo “agilidade”. A definição de agilidade proposta neste estudo pode ser descrita como:

“Agilidade é a habilidade de se adquirir velocidade e flexibilidade no gerenciamento de projetos”.

Logo, para que um processo de gerenciamento de projetos seja considerado “ágil” este necessita ter velocidade e flexibilidade suficiente para ser capaz de absorver as mudanças provenientes de uma nova demanda de mercado, um novo requisito do cliente, ou uma mudança motivada por aspectos internos ou externos à organização.

Por flexibilidade, adapta-se a definição proposta por Thomke et al. (1998)¹², sendo “custo de modificar um produto em resposta às mudanças externas (mudança nas necessidades dos clientes) ou interna (descoberta de uma melhor solução técnica) para o processo de desenvolvimento. O autor ainda afirma que quanto maior o custo de modificar um produto, menor a flexibilidade.

A dimensão “velocidade” representa a capacidade da organização em acelerar a entrega de resultados sem modificar a qualidade dos resultados e sem precisar de mais recursos. Esta definição foi compilada de textos que exploram o uso da agilidade no desempenho organizacional e processo de manufatura (KUMAR e MOTWANI, 1995; SHEREHIY, KARWOWSKI e LAYER, 2007; GOLDMAN et al., 1995).

Nos textos de GAP, a característica mais evidente é “ser capaz de mudar”, isso é a flexibilidade. Mas isso não implica necessariamente em maior velocidade, ou seja, redução no tempo de execução do projeto.

Portanto, o termo ágil convém diferenciar a dita abordagem ágil do conceito de agilidade.

O termo abordagem ágil foi considerado o uso de práticas (ações, métodos e técnicas) conforme proposto pelos teóricos do APM. Já agilidade é o resultado dessas

¹² Definição original: “development flexibility can be expressed as a function of the incremental economic cost of modifying a product as a response to changes that are external (a change in customer needs) or internal (discovering a better technical solution) to the development process. The higher the economic cost of modifying a product, the lower the development flexibility” (THOMKE et al., 1998).

práticas. Isso é, o desempenho que a empresa apresenta em termos de flexibilidade e velocidade na tomada das decisões gerenciais.

3.4 Aplicações e avaliações do GAP

É importante enfatizar que não faz parte do escopo deste trabalho analisar modelos apresentados na seção 3.2 minuciosamente. No entanto, serão levantadas as práticas, técnicas e ferramentas propostas pelos autores, utilizadas para escopo e tempo dos projetos.

Dado as aplicabilidades do GAP, alguns trabalhos se propuseram a mensurar tal aplicação. Exemplo desses estudos é proposto por Vázquez-Bustelo, Avella e Fernández (2007), utilizando uma lista de variáveis relacionadas à manufatura ágil, organizadas em recursos humanos ágeis; tecnologias ágeis; integração da cadeia de valor; engenharia simultânea; gestão do conhecimento.

Os participantes responderam através de uma *survey*, mencionando se existia a presença dessa variável com base em uma escala Likert de 5 pontos. O estudo verificou um número significativo de 1.200 empresas. Apesar disso, os próprios autores mencionaram a dificuldade de observar as práticas, pelo fato do gerente de produção (respondente) não ter todas as informações, impactando na análise dos resultados. O estudo também não proporcionou uma medida ou parâmetro sobre o quanto à empresa utiliza de práticas denominadas ágeis e se essas são mais eficazes que as outras, ou seja, se colaboram com desempenho em agilidade.

Mafakheri, Nasiri e Mousavi (2008), cujo foco está na avaliação da agilidade do projeto, considera um indicador de agilidade com base em seis dimensões: dinamismo (habilidade nas alterações dos requisitos e entregas rápidas de partes do *software* funcionando); tamanho da equipe (equipes menores); comunicação (proximidade com cliente, simples documentação); teste (ser capaz de testar os resultados frequentemente); conhecimento e habilidades dos desenvolvedores (pessoas habilitadas e com conhecimento suficiente para adaptar o processo); e cultura (liberdade para que os envolvidos no projeto possam adaptar o processo e propor soluções). Embora o autor apresente um índice de agilidade, o mesmo não informa o

quanto é mais ágil perante o tradicional, nem mesmo considerando o grau de inovação envolvido no projeto.

Qumer e Henderson-Sellers (2008) avaliam os métodos ágeis segundo quatro dimensões: escopo do método (tamanho da equipe; tamanho do projeto; tipo de desenvolvimento - iterativo ou linear); características da agilidade (flexibilidade; velocidade; simplicidade; e responsividade); valores ágeis (baseado no manifesto ágil); e processo. São atribuídas notas para cada item através de perguntas diretas (Ex: Qual o estilo de desenvolvimento (iterativo, rápido)? Esse tipo de questionamento é subjetivo, há viés na escala, pois nenhum respondente iria mencionar lento, que traz um juízo de valor. No final é realizada a análise para identificar o método mais “ágil” segundo essas quatro dimensões e as fases e práticas proposta por cada método ágil. O autor apresenta imprecisão com alguns dados utilizados, como o termo *Scrum Master* citado no texto como uma prática, quando na verdade o mesmo se refere a um papel - responsabilidade¹³. Outras práticas citadas das quais não se enquadram em GP são: *40-h week*, *methodology tuning*, entre outras; sendo que essas práticas não são detalhadas. Portanto, o trabalho insiste na ausência de um rigor na identificação do nível de uso da abordagem ágil perante o tradicional.

Segundo Ganguly, Nilchiani, Farr (2009) para a medição da agilidade estão envolvidos quatro métricas: qualidade (indica a fatia de mercado que a empresa representa); lucratividade (fatia de mercado, idem a métrica qualidade); velocidade (avaliar a capacidade de resposta – neste caso de produção, pois é medida através da divisão média de tempo do ciclo de desenvolvimento de produtos da indústria, pela média da empresa) e custo (mensurado através da medida do custo do ciclo de desenvolvimento da indústria, pela média da empresa avaliada). O estudo possui certa limitação pelo fato de que os dados utilizados são referentes ao produto em si, não ao projeto de desenvolvimento. Outra limitação é quanto à utilização dos dados, pois na métrica foi utilizado somente um produto de carácter inovador (no caso I-Pod), quando na verdade o mesmo deveria ser comparado com outros produtos, garantindo a análise cruzada dos dados.

¹³ *Scrum Master: The person responsible for the Scrum process, its correct implementation, and the maximization of its benefits* (SCHWABER, 2007)

Outro estudo é proposto por Zhang (2010), cuja proposta é medir a agilidade com um conjunto de competências como: proatividade (competência para agir antecipadamente às mudanças e oportunidades que surgem no mercado); capacidade de responder rapidamente (identificar e responder rapidamente às mudanças); flexibilidade (desenvolver diferentes tarefas de forma a atender diferentes objetivos, como volume, modelo, etc.). O autor apresenta pouco enfoque em como as empresas atingem essas dimensões, de quais artefatos se dispõem para alcançar o nível máximo desse conjunto de competências.

Um primeiro esforço no sentido de identificar se empresas estão usando práticas ágeis é desenvolvido por Jeff Sutherland (Nokia Teste, 2009). Vale salientar que consiste de uma pesquisa embrionária, sem rigor científico, pois o mesmo não é um artigo, e sim um site. Tal site apresenta um método para entender se equipes estão usando SCRUM através de um teste denominado “Nokia Test”. O próprio criador menciona que é um teste simples¹⁴, através de perguntas em dois níveis, aplicado a cada pessoa da equipe que tem que responder em uma escala de 1 a 10. Como mencionado anteriormente o mesmo não tem rigor científico, pois não existem fontes de aplicação e nem mesmo base em que fundamentos tais perguntas foram criadas.

Em suma, os modelos de avaliação encontrados não conseguem avaliar com precisão o quanto a empresa utiliza de práticas denominadas ágeis, pois através das práticas identificadas e pertencentes a cada abordagem (ágil ou tradicional) separadamente, será possível saber o quanto as empresas adotam de cada teoria, para que futuramente estudos verifiquem se essas pertencentes a abordagem ágil realmente colaboram com melhor desempenho.

Embora existam estudos indicando a aplicação do GAP e outros avaliando, mesmo que com limitações, somente com os princípios propostos pelos autores da abordagem ágil, torna-se difícil para que uma organização consiga alterar seu estilo de gestão para o GAP. É necessário investigar as práticas que os autores da abordagem ágil propõem, averiguando suas diferenças quanto a tradicional, pois as práticas mencionadas na abordagem ágil certamente permitirão que tais princípios sejam

¹⁴ Detalhes das perguntas podem ser vistos no endereço eletrônico:
<http://jeffsutherland.com/nokiatest.pdf>.

alcançados. Embora essas novas práticas permitam alcance de tais princípios não se sabe o quanto colaboram com o desempenho no GP.

Conforme as evoluções observadas ao longo deste capítulo, existem duas abordagens: ágil e tradicional. Assim, foi adotado o termo “abordagem tradicional” referente ao conjunto de práticas, técnicas e ferramentas contidas nos “corpos de conhecimentos” (BOKs), livros textos (cita-se, por exemplo, PMBOK, 4ª edição publicada em 2008 pelo PMI) ou artigos que utilizaram estes como referências. Para o termo “abordagem ágil” indica-se o conjunto de práticas, técnicas e ferramentas propostas pela teoria do GAP e que se difere daquelas propostas pelos teóricos tradicionais.

Para se investigar as práticas é necessário compreender primeiramente como a teoria existente difere tais abordagens. Tal estudo é apresentado por Shenhar e Dvir (2007), que apresentam uma comparação entre a abordagem “tradicional” e “adaptativa” de como são interpretadas na prática, conforme Tabela 5, compilada a partir de suas experiências em pesquisa e consultoria na área de GP. É importante ressaltar que mencionam “adaptativa” ao invés de “ágil”, mas as características da abordagem adaptativa possui semelhanças com o gerenciamento “ágil”, pois os princípios adotados pelos autores (HIGHSMITH; CHIN, 2004; AUGUSTINE, 2005) da abordagem ágil confirmam isto.

Tabela 5 – Diferença entre gerenciamento de projetos “ágil” e “tradicional”

	Ágil	Tradicional
Metas do Projeto	Enfoque nos resultados do negócio, atingir múltiplos critérios de sucesso	Enfoque na finalização do projeto no tempo, custo e requisitos de qualidade
Plano do Projeto	Uma organização e o processo para atingir as metas esperadas e os resultados para o negócio	Uma coleção de atividades que são executadas como planejado para atender a restrição tripla (tempo, custo e qualidade)
Planejamento	Realizado no início e reavaliado sempre que necessário	Realizado uma vez no início do projeto
Abordagem Gerencial	Flexível, variável, adaptativa	Rígida, com foco no plano inicial
Execução	Imprevisível, não-mensurável, não-linear, complexo	Previsível, mensurável, linear, simples

Continua...

	Ágil	Tradicional
Influência da Organização	Afeta o projeto ao longo de sua execução	Mínimo, imparcial a partir do <i>kick-off</i> do projeto
Controle do projeto	Identificar mudanças no ambiente, e ajustar o plano adequadamente	Identificar desvios do plano inicial, e corrigir o trabalho para seguir o plano
Aplicação da Metodologia	Adaptação do processo dependendo do tipo de projeto	Aplicação genérica e igualitária em todos os projetos
Estilo de gestão	Abordagem adaptativa, um único modelo não atende todos os tipos de projetos	Um modelo atende todos os tipos de projetos

Fonte: Shenhar e Dvir (2007, p.11)

As áreas de planejamento e controle do projeto encontram-se em destaque para ambas as abordagens pelo fato de ser o foco deste trabalho. Compreendendo a principal diferença entre as abordagens, conforme proposto por Shenhar e Dvir (2007), resta identificar as práticas existentes, de forma a verificar se realmente corroboram, ou simplesmente colaboram para que as diferenças propostas por Shenhar e Dvir (2007) ocorram no gerenciamento de projetos.

4 AÇÕES, TÉCNICAS E FERRAMENTAS DE GP

Este capítulo tem por objetivo apresentar as definições estudadas para os respectivos termos. Inicialmente estudou-se um conjunto de definições para o termo prática, sendo posteriormente adotada a definição que melhor atendia as características do trabalho. A partir da definição do termo prática, ficou caracterizado que era necessária a definição de outros dois termos, técnica e ferramenta, utilizando o mesmo procedimento do termo anterior, sendo esses descritos nas seções 4.2 e 4.3. Por fim, apresentasse uma figura que representa o modelo teórico deste trabalho.

4.1 Definição de “Prática”

Conforme mencionado na seção 2.2.2, foi realizado uma revisão bibliográfica simples afim de melhor aprimoramento do conceito, para assim se obter um melhor resultado no Inventário de Práticas. Dessa forma, foi adotada a definição de que uma prática de GP é caracterizada como sendo uma ação composta por três elementos: a ação em si, somada a uma ou mais técnicas e ferramentas, explicitado no decorrer do capítulo as definições estudadas, bem como a escolha de tal definição.

O PMBOK (2008) indica que para se gerenciar projetos, é preciso aplicar conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto, passando por diversas áreas do conhecimento (foco deste trabalho escopo e tempo) a fim de atender aos seus requisitos.

Para cada processo, planejamento ou controle, o PMBOK (2008) propõe o uso de práticas, técnicas e ferramentas que serão utilizadas para execução do projeto.

Como o objetivo deste trabalho é identificar as práticas para gerenciamento de projetos, não somente apresentadas pelo PMBOK (literatura tradicional) e sim, de outras literaturas de gerenciamento de projetos do conglomerado “tradicional” e “ágil”, é preciso compreender de forma precisa esse termo e defini-lo para não haver disfunções entre as buscas.

As definições do termo “prática”, encontradas na literatura, foram compiladas por Schnetzler (2011), resultando na definição do mesmo. É importante enfatizar que algumas definições estão no idioma inglês, tais quais coletadas na literatura. Essa

decisão evita interpretações erradas dos termos, pois a maioria dos estudos na revisão é em inglês.

As definições de maior relevância são apresentadas pelo PMBOK (2008) versão em inglês e português, HUTTENLOCHER, D.; SPOONHOWER, D. (2002) e Cambridge Advanced Learner's Dictionary, apresentadas de forma sublinhada na Tabela 6. É importante enfatizar que as definições que não possuíam nenhuma relação com o contexto do presente trabalho foram desconsideradas.

Tabela 6 – Definições para o termo “prática”

Definição	Sinônimo	Classe Gramatical	Referência
<u>A specific type of professional or management activity that contributes to the execution of a process and that may employ one or more techniques and tools.</u>	-	Substantivo	Project Management Institute. A guide to the Project Management Body of Knowledge (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.
<u>Um tipo específico de atividade profissional ou de gerenciamento que contribui para a execução de um processo e que pode empregar uma ou mais técnicas e ferramentas.</u>	-	Substantivo	Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.
A customary way of operation or behavior.	Pattern	Substantivo	WordNet®, Princeton University, 2010.
Systematic training by multiple repetitions	Exercise, drill, session, recitation.	Substantivo	WordNet®, Princeton University, 2010.
The actual application or use of an idea, belief, or method as opposed to theories about such application or use. The customary, habitual, or expected procedure of something.	-	Substantivo	Oxford Dictionaries, Oxford University Press, 2010.
Repeated exercise in or performance of an activity or skill so as to acquire or maintain proficiency in it.	-	Substantivo	Oxford University Press, 2010.
Carry out or perform (a particular activity, method, or custom) habitually or regularly.	-	Substantivo	Oxford University Press, 2010.
Perform (an activity) or exercise (a skill) repeatedly or regularly in order to improve or maintain one's proficiency.	-	Substantivo	Oxford University Press, 2010.
<u>Action rather than thought or ideas.</u>	Action	Substantivo	Cambridge Advanced Learner's Dictionary
Something that is usually or regularly done, often as a habit, tradition, or custom.	Regular Activity	Substantivo	Cambridge Advanced Learner's Dictionary
To do or play (something) regularly or repeatedly in order to become skilled at it.	Regular Activity	Verbo	Cambridge Advanced Learner's Dictionary
To do or perform often, customarily, or habitually	Carry out, apply.	Verbo	The Merriam – Webster Dictionary
To perform or work at repeatedly so as to become proficient.	Carry out, apply.	Verbo	The Merriam – Webster Dictionary

Continua...

Definição	Sinônimo	Classe Gramatical	Referência
<u>A practice is a way of acting or working so as to avoid or to alleviate problems.</u>	-	Verbo	HUTTENLOCHER, D.; SPOONHOWER, D. Principles and Practices of Software Development. Computer Science Department and Johnson Graduate School of Management. Cornell University. Ithaca, NY, 2002.
Technique, process, procedure or methodology.	-	Substantivo	ZAIRI, M.; JARRAR, Y. Internal transfer of best practice for performance excellence: a global survey. European Centre for Total Quality Management, University of Bradford. Bradford, UK, 2000.

Fonte: Schnetzler (2011)

O termo prática possui duas vertentes de definição. A primeira, adotada pela maioria dos dicionários, relaciona o termo à frequência de execução de uma determinada atividade em que, quando há prática, a frequência é alta, definindo como sinônimo de especialização, proficiência. A segunda vertente, adotada pelo PMBOK (2008), Huttenlocher e Spoonhower (2002) e por uma das definições do dicionário de Cambridge, trata o termo como sendo uma ação ou forma de trabalho, independentemente do grau de especialização. Essa vertente apresenta três definições (sublinhadas na Tabela 6), que são mais atreladas ao contexto de gestão de projetos e ao objetivo de pesquisa, que visa descrever e confrontar as práticas de gerenciamento de projetos.

Analisando as três definições, a definição que compreende as demais é a proposta pelo PMBOK (2008) e, por se tratar de padrão na área de gestão de projetos, foi tomada como base. Por se tratar também de um guia de gestão de projetos difundido na literatura, sendo utilizada por grande parte de artigos e livros sobre GP, a definição proposta pelo PMBOK (2008) foi adotada para este trabalho, sendo que:

“Prática é um tipo específico de atividade profissional ou de gerenciamento que contribui para a execução de um processo e que pode empregar uma ou mais técnicas e ferramentas”.

Embora tal definição atenda ao objetivo do trabalho, é questionado apenas o que seria um “tipo específico de atividade”. Assim, para esse trabalho, “um tipo específico” significa que tal prática precisa estar institucionalizada na organização, conceito esse definido pelo CMMI como: “A maneira enraizada de fazer negócios que

uma organização segue rotineiramente como parte de sua cultura corporativa”¹⁵. Portanto, na investigação dos estudos de casos nas organizações a prática precisa fazer parte da cultura da empresa, podendo ser repetida por diversas pessoas.

Assim, fica caracterizado que a prática de GP contempla a “ação” em si, que gere resultado para o projeto. Ao analisar a definição, percebe-se a existência do emprego de dois novos termos que estão em níveis diferentes do termo “ação”, o termo “técnica” e “ferramenta”, sendo assim se resolveu melhor defini-los, já que os mesmos compõem as práticas de GP.

4.2 Definição de “Técnica”

O mesmo procedimento de busca foi adotado (seção 2.2.2) para o termo “técnica”. Assim, como explicitado anteriormente, algumas definições também se encontram em inglês. Optou-se por basear-se no PMBOK (2008), dado que a definição anterior partiu da mesma fonte.

As definições propostas pelo PMBOK (2008), WordNet® e Oxford University Press (2010) são as de maior relevância para o estudo, sendo apresentadas em destaque (sublinhada) na Tabela 7.

Tabela 7 – Definições para o termo “técnica”

Definição	Sinônimo	Classe Gramatical	Referência
<u>A defined systematic procedure employed by a human resource to perform an activity to produce a product or result or deliver a service, and that may employ one or more tools.</u>	-	Substantivo	Project Management Institute. A guide to the Project Management Body of Knowledge (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.
<u>Um procedimento sistemático definido usado por um recurso humano para realizar uma atividade a fim de produzir um produto ou resultado ou oferecer um serviço, e que pode empregar uma ou mais ferramentas.</u>	-	Substantivo	Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.
<u>A practical method or art applied to some particular task.</u>	Method, task.	Substantivo	WordNet®, Princeton University, 2010.
Skillfulness in the command of fundamentals deriving from practice and familiarity	Proficiency	Substantivo	WordNet®, Princeton University, 2010.

Continua...

¹⁵ Tradução de: *Institutionalization - The ingrained way of doing business that an organization follows routinely as part of its corporate culture* (CMMI, 2006).

Definição	Sinônimo	Classe Gramatical	Referência
<u>A way of carrying out a particular task, especially the execution or performance of an artistic work or a scientific procedure.</u>	-	Substantivo	Oxford University Press, 2010.
A way of doing an activity which needs skill.	-	Substantivo	Cambridge Advanced Learner's Dictionary
Body of technical methods (as in a craft or in scientific research)	-	Substantivo	The Merriam – Webster Dictionary
A method of accomplishing a desired aim.	-	Substantivo	The Merriam – Webster Dictionary
The term technique is defined (...) as a set of precisely described procedures for achieving a standard task.	-	Substantivo	KETTINGER, W.; TENG, J.; GUHA, S. Business Process Change: A Study of Methodologies, Techniques, and Tools. Columbia, USA, 1997
A technique is an individually acquired and socially secured way of doing something; a science is a way of understanding how to do it in order to do it further.	-	Substantivo	SHAMSAVARI, A.; ADIKIBI, O.; TAHA, Y. Technology and Technology Transfer: some basic issues. Kingston University, 2002

Fonte: Schnetzler (2011)

Ao analisar as definições, notou-se que o termo “técnica” também possuía duas vertentes, assim como ocorreu para o termo “prática”. A primeira relaciona o termo como habilidade, perícia, precisão na execução de uma atividade. A segunda, adotada pela maioria das referências estudadas, considera o termo como sendo um método ou maneira de se realizar uma tarefa específica. Como a segunda vertente é mais utilizada pelas referências estudadas, juntamente com a que o PMBOK (2008) propõe e também por estar mais atrelada ao contexto de GP, que segundo a definição adotada para o termo “prática”, técnica é algo diferente de prática, sendo empregada nesse estudo a definição proposta pelo PMBOK (2008), que comparada com outras estudadas é a mais completa, sendo que:

“Técnica é um procedimento sistemático definido, usado por um recurso humano para realizar uma atividade a fim de produzir um produto ou resultado, ou oferecer um serviço, e que pode empregar uma ou mais ferramentas.”

Nota-se que o termo “ferramenta” também está explícito na definição anterior, daí a importância de defini-lo de maneira adequada.

4.3 Definição de “Ferramenta”

Para o referente termo, os mesmos procedimentos citados anteriormente foram adotados. O padrão de duas vertentes encontrado para as definições de “prática” e “técnica” não se aplica ao caso das ferramentas. Através das definições estudadas (Tabela 8), sendo importante enfatizar que algumas também permanecem em inglês assim como nos termos estudados anteriormente, nota-se que todas convergem para uma mesma definição de um utensílio, dispositivo, meio que auxilia na execução de uma atividade.

Tabela 8 – Definições para o termo “ferramenta”

Definição	Sinônimo	Classe Gramatical	Referência
Something tangible, such as a template or software program, used in performing an activity to produce a product or result.	-	Substantivo	Project Management Institute. A guide to the Project Management Body of Knowledge (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.
Alguma coisa tangível, como um modelo ou um programa de software, usada na realização de uma atividade para produzir um produto ou resultado.	-	Substantivo	Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.
The means whereby some act is accomplished.	Instrument	Substantivo	WordNet®, Princeton University, 2010.
A piece of equipment which you use with your hands to make or repair something.	-	Substantivo	Cambridge Advanced Learner's Dictionary
Something that helps you to do a particular activity	-	Substantivo	Cambridge Advanced Learner's Dictionary
A handheld device that aids in accomplishing a task.	-	Substantivo	The Merriam – Webster Dictionary
Tool is defined as a computer software package to support one or more techniques.	-	Substantivo	KETTINGER, W.; TENG. J.; GUHA. S. Business Process Change: A Study of Methodologies, Techniques, and Tools. Columbia, USA, 1997.
Tools are used by humans to execute the various process steps and method fragments.	-	Substantivo	POHL, K.; WEIDENHAUPT, K. A Contextual Approach for Process-Integrated Tools, 1997.

Fonte: Schnetzler (2011)

A diferença entre as definições reside no fato de algumas delas serem mais específicas, considerando apenas um pacote de software, e outras são mais abrangentes, considerando o pacote de software como um tipo de ferramenta.

Partindo da linha de raciocínio que quanto mais abrangente a definição, maior será a dimensão do conjunto final, optou-se pela mais abrangente, a definição do PMBOK (2008) por ser a mais abrangente. Assim, compreende que:

“Ferramenta é alguma coisa tangível, como um modelo ou um programa de software, usada na realização de uma atividade para produzir um produto ou resultado.”

Nesse sentido, ferramenta é algo tangível, podendo assumir também a forma de um software, ou um quadro branco, uma folha de papel, etc.

Mesmo que as definições adotadas tanto para “prática” quanto “técnica” e “ferramenta” sejam provenientes da literatura tradicional (PMBOK, 2008), acredita-se que não interferiu nas buscas para o Inventário de Práticas, pois são termos já consolidados na literatura de GP, mesmo porque os modelos de GAP também se utilizam de um conjunto de práticas, técnicas e ferramentas, utilizadas segundo um conjunto de passos. Assim, mesmo que adotada definições vindas da literatura tradicional, não implicou na qualidade das buscas. Os passos do GAP são fundamentados em princípios da agilidade (ou gerenciamento ágil), e seus autores naturalmente associam as práticas ao desempenho em agilidade, ou seja, as práticas são consideradas “práticas ágeis”.

Portanto, existe uma relação estreita entre os três termos, em que as ferramentas são empregadas em uma determinada técnica, juntamente com uma ação para a realização de uma prática. Exemplificadamente o resultado é que uma “prática de GP” é uma atividade composta por três elementos: a ação em si (algo que gere resultado), utilização de uma ou mais técnicas (procedimento sistemática) e ferramentas (artefatos que apoiam o emprego da técnica, algo tangível). Tal relação caracteriza o modelo teórico, conforme Figura 5.

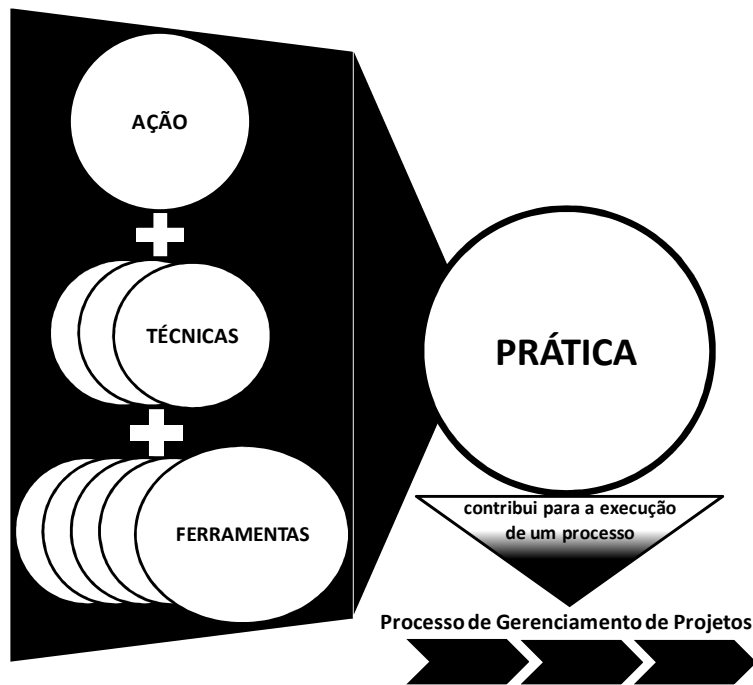


Figura 5 – Modelo Teórico

5 INVENTÁRIO DE PRÁTICAS DE GESTÃO DE PROJETOS

Conforme mencionado no final da seção 2.3, este capítulo teve origem a partir dos resultados obtidos na Fase 1 – Revisão Inicial, somado aos estudos identificados na Fase 2 – Identificação de Práticas. Este resultado foi desenvolvido em colaboração com Schnetzler (2011), sendo que tal inventário nada mais é que o conjunto união, envolvendo ações, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos oriundas da literatura tradicional e ágil.

Optou-se inicialmente por estudar os livros clássicos de gestão de projetos a partir da leitura de um artigo proposto por Biemans, Griffin e Moenaert (2010), cujo tema envolvia a análise da contribuição do *Journal of Product Innovation Management* (JPIN) em 20 anos de existência. Tal estudo demonstra a definição de diversos autores mencionando o que seria um artigo clássico, sendo que a maioria assume a quantidade de citações. Mas para o autor somente o número de citações não é suficiente para o trabalho se tornar um clássico, sendo que esses precisam estar bem fundamentados na literatura anterior e proporcionar novos conhecimentos, que por sua vez serão citados por pesquisadores posteriormente. Seguindo tal linha de raciocínio, optou-se por investigar a literatura anterior, sendo que em se tratando de gestão, os livros se tornam extremamente importantes, pois neles estão fundamentados conceitos anteriormente pesquisados.

Assim, o estudo das primeiras literaturas de GP, considerando livros clássicos da gestão de projetos tradicional (PMBOK, 2008; WYSOCKI, 2007) e alguns livros de gerenciamento ágil de projetos (HIGHSMITH; SCHWABER, 2004; MURCH, 2001; COHN, 2005; SMITH, 2007), foram levantados um total de 86 ações, 128 técnicas e 98 ferramentas. Esse resultado, conforme visto anteriormente, colaborou para melhor entendimento dos termos e gerou a Lista de Práticas Inicial, que não continha nenhum tipo de refinamento, apresentando diversas redundâncias, pois inicialmente o intuito era somente coletar e depois sintetizar.

Conforme visto na seção 2.2.2 (descritos em detalhes no capítulo 4), foi necessário compreender melhor os termos para iniciar uma Revisão Bibliográfica Sistemática (seção 2.3).

Com os termos definidos partiu-se para execução da RBS, com o objetivo de “Identificar e analisar estudos que apresentam práticas, técnicas e ferramentas qualificadas como “ágeis” ou “tradicionais” voltadas para o gerenciamento de projetos”, conforme detalhes da seção 2.3.

A partir dos resultados alcançados na RBS, apresentados na seção 2.3, sendo que após Filtro 3, 12 artigos foram adicionados ao repositório. Dos trabalhos adicionados ao repositório, foram identificados por meio de citações e referências (busca cruzada) mais 11 trabalhos, que foram lidos completamente (sendo que desses, 7 trabalhos foram adicionados ao repositório). Assim o Gráfico 2 ilustra a distribuição dos artigos selecionados no Filtro 3, juntamente com os encontrados na “busca cruzada”, segundo o ano de publicação.

Nota-se uma concentração de trabalhos no ano de 2008, tanto na RBS (QUMER & HENDERSON-SELLERS; BESNER & HOBBS; BERGGREN et al., 2008) quanto na “busca cruzada” (FITSILIS; CARDEN; BESNER & HOBBS, 2008).

Percebe-se que os artigos, apesar de recentes, apresentam ações, técnicas ou ferramentas oriundas da literatura tradicional, e pouco da literatura ágil, já que a literatura tradicional vem se disseminando desde a década de 50. Até mesmo os dois trabalhos levantados na RBS no ano de 2010, pouco apresentavam ações, técnicas e ferramentas vindas da literatura ágil.

O trabalho de Turner & Ledwith (2010) realizou estudos em empresas de 3 tamanhos e em países diferentes, utilizando para comparação se as empresas adotavam práticas como: MSproject, requisitos do cliente, WBS, etc., mas ao mencionar ágil, as práticas como: product backlog, criar a visão, etc., não foram citadas pelas empresas, apenas citou-se os termos “agile or scrum”. O trabalho de Blindenbach-Driessen & Van Den Ende (2010) envolveu uma *survey* para testar diversas hipóteses para identificar se projetos de inovação eram geridos da mesma maneira que os não inovadores, sendo que a conclusão identifica que a forma de gerenciamento tradicional pode até atender aos requisitos de negócio, mas não fornece flexibilidade necessária para projetos inovadores. Embora esse trabalho apresente essa conclusão, em nenhum momento o autor descreve uma ação, técnica ou ferramenta que possa permitir tal flexibilidade.

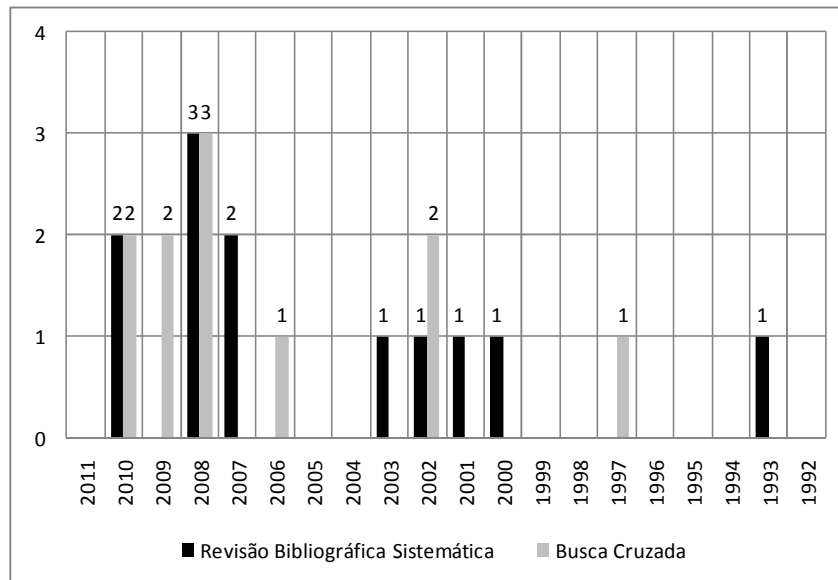


Gráfico 2 - Representação gráfica dos resultados da RBS por ano de publicação

O Gráfico 3 ilustra a distribuição dos artigos por periódico, conforme resultados do Filtro 2 (amostra de 59 artigos). Nota-se que os principais periódicos da área de gerenciamento de projetos, *International Journal of Project Management* (43) e *Project Management Journal* (73) ocupam as duas primeiras posições, comprovando de certa forma que a busca atingiu seus objetivos de investigação, pois esses *Journals* seriam os principais responsáveis em conter trabalhos relacionados a essa pesquisa.

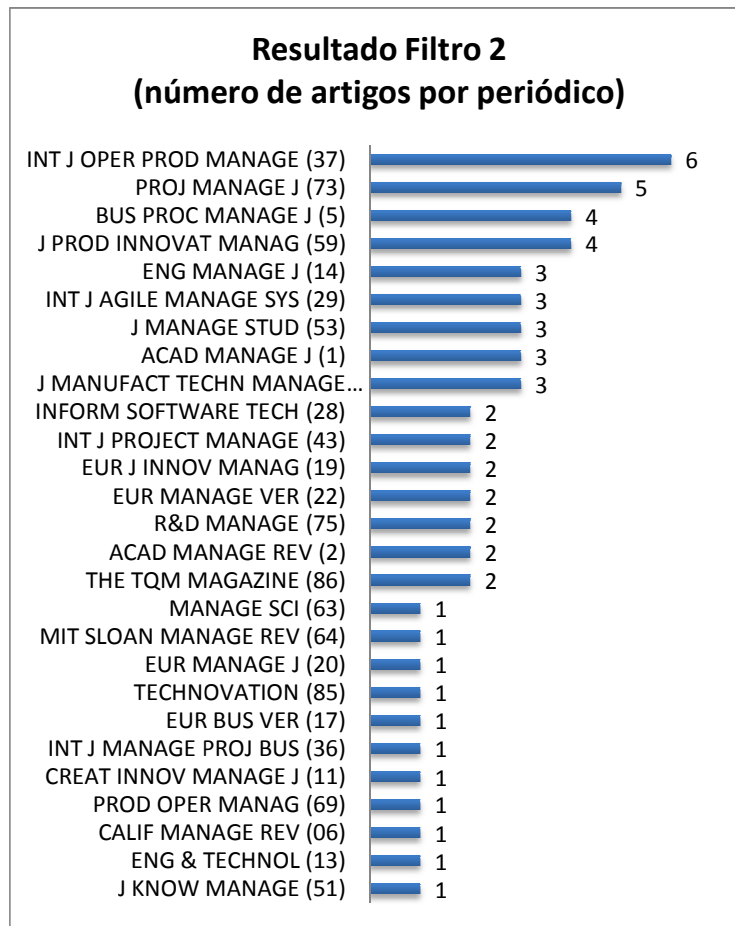


Gráfico 3 - Distribuição dos artigos por periódico (Filtro 2) RBS

A prioridade de leitura desses 59 artigos (Filtro 2) foi realizada através de dois critérios: i) Periódicos que trouxeram maiores resultados (Gráfico 3); ii) Trabalhos com maior citação no *Google Scholar Citation*. Foi utilizado o *Google Scholar* como base pelo fato de grande parte dos artigos não estarem indexados na base *Web of Science*.

O Gráfico 4 mostra a lista de artigos representada por seus respectivos títulos e quantidade de citações. Os trabalhos apresentados em vermelho atenderam ao objetivo da pesquisa (apresentaram práticas, técnicas ou ferramentas de GP), sendo adicionados ao repositório. Vale salientar que os trabalhos originados da própria referência dos artigos (busca cruzada) não são apresentados, pois nesse primeiro momento o intuito é demonstrar os trabalhos inicialmente estudados.

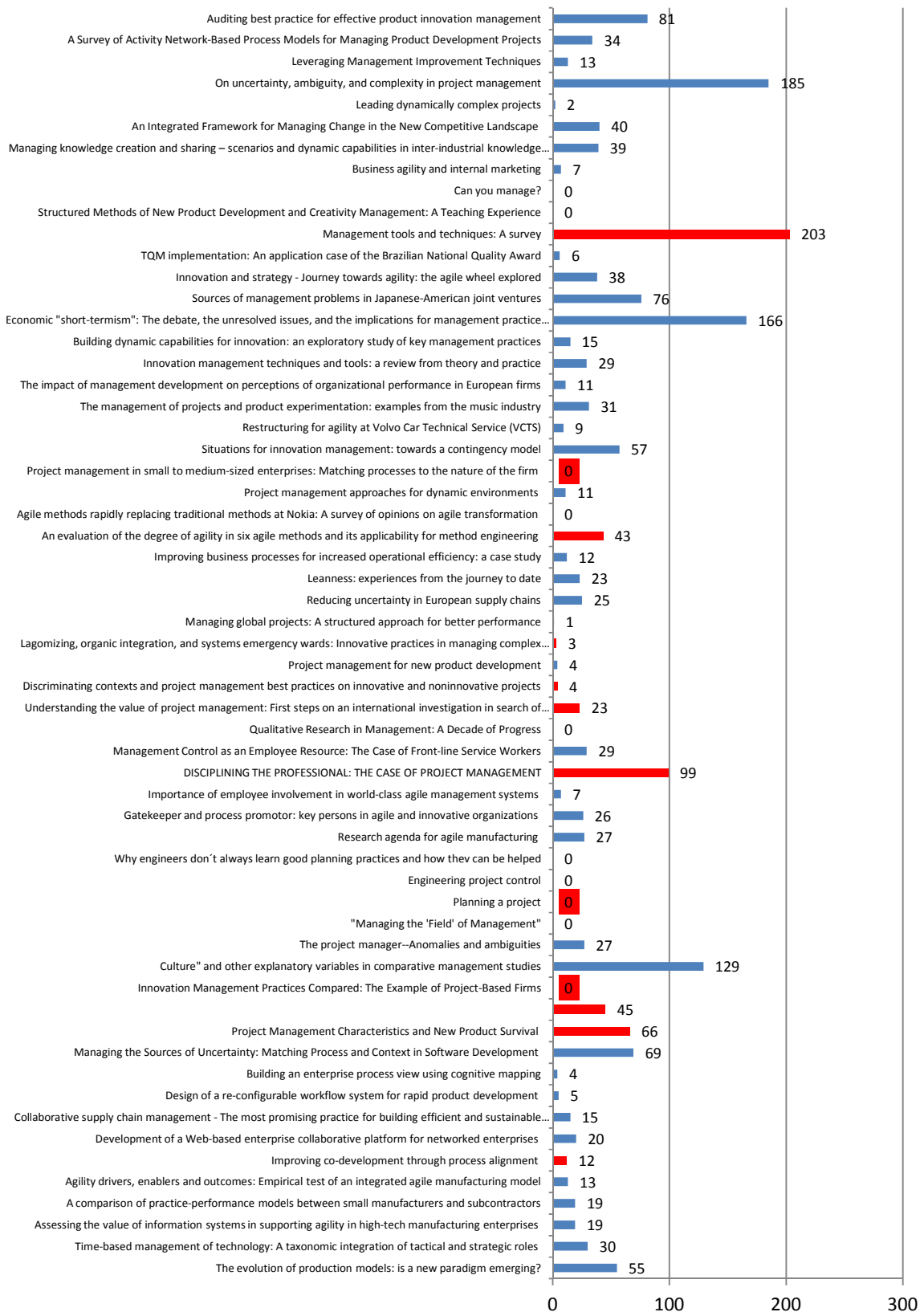


Gráfico 4 – Títulos dos trabalhos por quantidade de citações

Analisando o Gráfico 4 nota-se que três trabalhos adicionados ao repositório não possuíam citações no *Google Scholar*. Isso deve ter ocorrido pelo fato de que dois trabalhos são bastante recentes, publicados no ano de 2010. O outro trabalho com o título “*Planning a Project*” foi publicado no ano de 1993, e os outros dois trabalhos pertencentes a esse *journal* (*Engineering Management Journal*) também não apresentavam citações no *Google Scholar*. Mesmo sem citações esse trabalho foi adicionado, pois atendeu aos objetivos da pesquisa.

O artigo com maior número de citações (203) é o de Rigby (2001) com o título “*Management tools and techniques: A “survey”*” é de grande colaboração para a pesquisa, apresentando diversas práticas, técnicas e ferramentas, mesmo não vindo da literatura de gerenciamento ágil de projetos.

O Gráfico 5 mostra a distribuição dos 12 artigos que foram adicionados ao repositório segundo o país sede da instituição de pesquisa mencionada nos artigos.

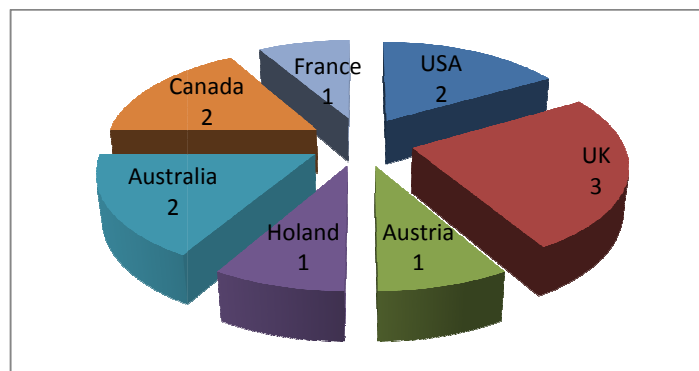


Gráfico 5 - Distribuição dos artigos segundo o país da instituição de pesquisa do autor principal

Durante a execução da RBS houve um primeiro esforço em publicar as práticas coletadas no Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto – CBGDP 2011, para que críticas surgissem colaborando na construção do Inventário, tal resultado foi publicado no artigo Eder et. al. (2011).

Após a conclusão da RBS (quais *journals* mais contribuíram no decorrer dos filtros pode ser visto no Anexo 3 – Síntese da RBS) se obteve a Lista de Práticas Melhorada, envolvendo um total de 102 ações, 161 técnicas e 102 ferramentas. Tal lista envolve as seguintes referências, conforme Tabela 9.

Tabela 9 – Lista das fontes utilizadas no Inventário de Práticas

Abordagem	Fontes
Tradicional	Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.
	MURCH, R. Project Management - Best Practices for it professionals, 2001.
	WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007
	BESNER, C.; HOBBS, B. Discriminating Contexts and Project Management Best Practices on Innovative and Noninnovative Projects, 2008.
	CHICARINO, G. Z.; O uso do Mind Map como ferramenta de gestão de projetos em áreas de consultoria e desenvolvimento de negócios e produtos, 2005
	BESNER, C.; HOBBS, B. The Perceived Value and Potential Contribution of Project Management Practices to Project Success, 2006
	TURNER, R. e LEDWITH, A. Project management in small to medium-sized enterprises: Matching processes to the nature of the firm, 2010.
	THOMAS, J. e MULLALY, M. Understanding the Value of Project Management : First Steps on an International Investigation in Search of Value, 2007.
	THIEME, R. J.;; SONG, X. M. e SHIN, G. C. Project management characteristics and new product survival, 2003.
	RIGBY, D. Management tools and techniques: A survey, 2001.
	HODGSON, D. Disciplining the professional: the case of project management, 2002.
	BLINDENBACH-DRIESSEN, F. e DEN ENDE, J. VAN. Innovation Management Practices Compared: The Example of Project-Based Firms, 2010.
	BLAIR, G. M. Planning a project. Engineering Management Journal, 1993.
	BESNER, C. e HOBBS, B. Project Management Practice, Generic or Contextual : A Reality Check, 2008.
	Ágil
CARDEN, L. Newer to Project Management ? The Search for Quality Publications Relevant to Nontraditional Industries, 2008.	
HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004	
COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005.	
SMITH, P. Flexible - Product Development, 2007	
	SCHWABER, K. Agile Project Management with Scrum, 2004
	HASS, K. B. Managing Complex Projects - A New Model, 2009

Continua...

Abordagem	Fontes (continuação)
Ágil	BERGGREN, C.; JÄRKVIK, J.; SÖDERLUND, J. Lagomizing, Organic Integration, and Systems Emergency Wards: Innovative Practices in Managing Complex Systems Development Projects, 2008
	SALOMO, S.; WEISE, J. e GEMUNDEN, H. G. NPD planning activities and innovation performance: the mediating role of process management and the moderating effect of product innovativeness, 2007.
	QUMER, A. e HENDERSON-SELLERS, B. An evaluation of the degree of agility in six agile methods and its applicability for method engineering, 2008.
	PETERSEN, K. e WOHLIN, C. The effect of moving from a plan-driven to an incremental software development approach with agile practices, 2010.
	FERNANDEZ, D. J. e FERNANDEZ, J. D. Agile Project Management - Agilism Versus Traditional Approaches, 2009.
	FITSILIS, P. Comparing PMBOK and Agile Project Management Software Development Processes, 2008.

A literatura de *Lean Development* não foi analisada em virtude da pouca ênfase ao tópico gerenciamento, planejamento e controle. Poppendieck & Poppendieck (2003) apresenta uma relação das práticas do Lean, por exemplo: *Value stream mapping; Stand-up meeting; Cards, Critical path method*; etc. A principal prática utilizada são as técnicas da corrente crítica (*Critical path method*) de gestão de projetos, que já é considerada de acordo com a Tabela 29, código 2.57.

As abordagens foram divididas conforme a classificação proposta pelos próprios autores. Os trabalhos que não mencionaram a abordagem foram identificados pelas referências chave, isso é, aqueles cujas referências principais eram de teóricos ligados a uma das correntes do GAP eram assim classificados, por exemplo, Scrum, XP, etc.. Os trabalhos cuja referência principal eram autores clássicos, Kerzner e PMBOK, como tradicional. Exemplo disto é o trabalho de Besner and Hobbs (2008) que em suas referências citam PMBOK, classificada pelos teóricos como tradicional.

Durante a busca sistemática, foram encontradas “técnicas” e “ferramentas” genéricas, isso é, que não puderam ser classificadas em ágil ou tradicional. Essas técnicas e ferramentas são propostas por autores como Sibbet (2010), Evans e Jukes (2000) e Carden et. al (2008), sendo incluídas na construção do inventário.

Alguns trabalhos trouxeram resultados bastante relevantes (FITSILIS, 2008; HIGHSMITH, 2004; BESNER; HOBBS, 2008), outros não colaboraram produtivamente para a pesquisa (SALOMO; WEISE e GEMUNDEN, 2007; THOMAS e MULLALY, 2007). Mesmo os que não colaboraram, não deixaram de ser analisados, pois apresentavam alguma ação, técnica e ferramenta que poderia ser interessante para compor o inventário.

Obteve-se uma lista de práticas melhorada, contendo 102 ações, 161 técnicas e 102 ferramentas. Mas foi necessário refinar, pois tal lista continha diversos problemas, como redundâncias dos termos, já que estes poderiam ser repetidos e estarem apenas com nomes diferentes.

Conforme os termos foram inseridos no inventário, tal qual explicitado na seção 2.4 - Tabela 3, foi criado uma coluna, na qual era inserida a definição de cada termo para ajudar no refinamento futuro.

5.1 Critérios utilizados para refinamento das práticas

Adotaram-se os seguintes critérios para o refinamento:

1. Caso o autor não apresentasse definição do termo citado (ação, técnica ou ferramenta) o mesmo seria excluído da lista.
2. Houvesse divergência quanto à citação de ações, técnicas e ferramentas usada para outros contextos que não o GP.
3. Análises das definições propostas pelos próprios autores. Caso fossem similares os termos eram agrupados.

Aplicando o critério 1, obteve-se um total de 88 ações, sendo excluídas 14 ações, constituindo:

- *Commitment-Driven Iteration Planning;*
- *Customer Team-Developer Team Interface;*
- Definir os critérios de sucesso;
- Estabelecer as Metas do Projeto;
- *Get the Right People;*
- *Identify Hardware and Software Environment;*
- Listar as suposições, riscos e obstáculos;
- *Lookahead Planning;*

- *Participant Identification;*
- *Process and Practice Tailoring;*
- *Review Present Status;*
- *Project Team Information;*
- *Establishing a Common Basis for Estimates;*
- *Select an Iteration Length.*

Embora haja ações óbvias, optou-se por excluí-las, já que o próprio autor que as mencionou não apresentou a definição.

Para “técnicas”, obteve-se um total de 126 técnicas, sendo que 35 técnicas foram excluídas, pois o autor que as mencionou não apresentou definição, constituindo:

- *Affinity estimating;*
- Análise da capacidade organizacional;
- Análise das necessidades;
- Análise de requisitos;
- Análise dos fatores de projeto;
- *Assigned project sponsor;*
- *Assignment of risk ownership;*
- *Benchmarking;*
- Engenharia simultânea
- *Ideal time;*
- *Lesson learned;*
- *Medium-term post evaluation of success;*
- *Multicriteria project selection;*
- Pensamentos Divergentes;
- Plano de linha de base;
- *Project mission statement;*
- *Project portfolio analysis;*
- Projeto Piloto;
- *Relative sizing;*

- *Stakeholder analysis;*
- *"Parking Lot" List;*
- *Activity Networks;*
- *Bid documents;*
- *Cluster;*
- *Decision Matrix;*
- *Five Ways;*
- *Gain-share contract;*
- *Hi-Lo;*
- *Hold Vision Breakouts;*
- *Project war room;*
- *Roadmap;*
- *Solicitação de Mudança;*
- *Testes de Aceitação;*
- *The 4 WH;*
- *Timesheets linked to activities.*

O mesmo aconteceu para o termo ferramenta, obteve-se um total de 93 ferramentas, sendo que 9 ferramentas foram excluídas por não serem apresentadas definições pelo autor que as mencionou, consistindo em:

- *Activity Networks;*
- *Bid documents;*
- *Decision Matrix;*
- *Gain-share contract;*
- *Hold Vision Breakouts;*
- *Roadmap;*
- *Project war room;*
- *Timesheets linked to activities;*
- *The 4 WH.*

Embora existam ferramentas idênticas às técnicas, ambas são citadas por autores diferentes, que caracterizam de acordo com o contexto apresentado em seus trabalhos.

Após a exclusão dos termos que não possuíam definição (critério 1), buscou-se antes da aplicação dos critérios 2 e 3, o agrupamento de termos que possuíam os nomes idênticos. Assim, após esse agrupamento inicial, a Lista de Práticas ficou contendo 72 ações, 93 técnicas e 93 ferramentas.

Após a aplicação dos critérios 2 e 3, a Lista de Práticas mudou drasticamente, a mesma contendo as quantidades anteriormente mencionadas encontram-se no Anexo 4 – Lista de Práticas Melhorada.

Partindo dessa quantidade na Lista de Práticas, aplicou-se o critério 2 (Houvesse divergência quanto a citação de ações, técnicas e ferramentas usada para outros contextos que não o GP). Em relação ao termo ação, obteve-se um total de 64 ações, sendo que 8 foram excluídas:

- *Develop Conceptual Design;*
- *Evaluate Development Alternatives*
- *Feature Cards;*
- *Investigate Packaged Systems Alternatives;*
- *Identify an Iteration Goal;*
- *Re-Estimating usando Story Points / Ideal days;*
- *Small Release;*
- *Survey Information Needs.*

É importante enfatizar que a ação “*Re-Estimating usando Story Points / Ideal days*” foi excluída para simplificar o inventário final que não considera recorrências de atividades no planejamento ou controle do gerenciamento de projetos.

O mesmo procedimento se sucedeu para os outros dois termos, obtendo-se um total de 86 técnicas, 7 foram excluídas por haver divergências ao contexto de GP, sendo:

- *Active Benefit Realisation (ABR);*
- Declaração do escopo;
- Determinação de dependência;
- *Function point estimates;*
- Informação em local visível;
- Limitar os compromissos a trabalhos completados;

- *Re-baselining.*

Embora as técnicas “Informação em local visível” e “Limitar os compromissos a trabalhos completados” parecem ser indicadas para GP, as mesmas foram excluídas, pois a definição apresentada pelos autores mais parece uma recomendação do que um procedimento, que caracterize uma evidência observável.

Para as ferramentas obteve-se um total de 87 ferramentas para GP, sendo que 6 foram excluídas, segundo a divergências ao contexto de GP.

- Carta;
- Esquemas;
- *Forced Metaphor*;
- *Marking Pens*;
- Matriz;
- POS Documento.

A ferramenta “carta” foi excluída pelo fato de que nos dias atuais existem outros meios muito mais eficientes, não sendo mais utilizado na gestão de projetos. A ferramenta “Esquemas” foi excluída por ser ambígua, cuja definição consistia em representação sumária. “Forced Metaphor” foi excluída por não existir relatos de sua aplicação no GP. “Marking Pens” foi excluída pelo fato de ser uma caneta marca texto e não algo que gere resultado, sendo contrária a definição adotada para esse estudo. “Matriz” também consistia de ambiguidade, cuja definição é lugar onde algo se gera, não sendo aplicada ao GP, por isso foi excluída. Por último, “POS Documento”, excluída pelo fato da definição (*Point of Sale device with card reader and check scanner*) não corroborar com a utilização em GP. Anteriormente à aplicação do critério 3, a lista de práticas continha um total de 64 ações, 86 técnicas e 87 ferramentas.

O último filtro aplicado, critério 3, consiste em analisar as definições dos termos e interpretá-las, identificando similaridades para possíveis agrupamentos. A aplicação deste critério é diferente do agrupamento inicial aplicado após o critério 1, que consistia apenas em agrupar nomes idênticos.

Na execução desse critério, foi preciso avaliar a definição proposta, bem como o objetivo que o autor quer indagar com a utilização de cada termo, assim agrupando aqueles que apesar dos nomes serem diferentes (ações como: “*adjust priorities*” e

“priorizar o trabalho necessário”) apresentam o mesmo objetivo (Priorizar os requisitos do Product Backlog). O mesmo acontece com diversos outros termos que podem ser vistos em detalhes no Anexo 5 – Tabelas utilizadas para exclusão, agrupamento e migração .

Na categoria ação houve um total de 27 agrupamentos de ações presentes na lista, de tal modo que do total de 64 ações, resultaram em 37 ações. O mesmo aconteceu para as técnicas, sendo que houve um total de 30 agrupamentos as técnicas já existentes, de maneira que das 86 técnicas inicialmente, resultaram em 56 técnicas.

Para o termo ferramenta não foi diferente, havendo um total de 14 agrupamentos, de tal modo que as 87 ferramentas inicialmente propostas, resultaram em 73 ferramentas.

Após a aplicação da sistemática mencionada na seção 2.4 - Quadro 3 para o termo ação, 12 ações passaram a ser técnicas e 2 passaram a ser ferramentas, resultando no total de 23 ações para GP.

Para o termo técnica, que recebeu algumas ações que se tornaram técnica devido a definição adotada, após a aplicação da sistemática, 5 passaram a se tornar práticas e outras 7 passaram a se tornar ferramentas, resultando em 44 técnicas.

Em relação ao termo ferramenta, que recebeu novas ferramentas dos dois termos anteriores (ação e técnica), após a aplicação da sistemática, 18 ferramentas passaram a ser técnicas, resultando no total de 55 ferramentas.

Nota-se que existe certa confusão em ações que se tornaram técnicas, técnicas que se tornaram ferramentas e assim sucessivamente. Os detalhes dos agrupamentos podem ser encontrados no Anexo 5 – Tabelas utilizadas para exclusão, agrupamento e migração .

Depois de aplicado a sistemática para os três termos; ações, técnicas e ferramentas, foi novamente aplicado o critério 3, resultando em alguns novos agrupamentos, motivadas por ambiguidade ou por parecerem indicadores de desempenho ao invés de uma técnica em si. Dessa forma, obteve-se o número de 23 ações, 54 técnicas e 21 ferramentas que compõem a Lista de Práticas Simplificada, que pode ser visualizada em detalhes no Anexo 6 - Lista de Práticas Simplificada.

De forma a melhor apresentar o desenvolvimento e as quantidades excluídas em cada critério para a origem da Lista de Práticas Simplificada, segue a Tabela 10.

Tabela 10 – Resumo das quantidades excluídas por critério de aplicação

Critérios e Resultados	Ações	Técnicas	Ferramentas
Lista de Práticas Inicial	86	128	98
Lista de Práticas Melhorada	102	161	102
Após exclusão (critério 1)	88	126	93
Primeiro Agrupamento (nomes idênticos)	72	93	93
Após exclusão (critério 2)	64	86	87
Após exclusão (critério 3)	37	56	73
Aplicação da sistemática	23	44	55
Migração dos outros termos somadas a aplicação do critério 3 (Lista de Práticas Simplificada)	23	54	21

Com a Lista de Práticas Simplificada gerada, as ações, técnicas e ferramentas foram classificadas segundo a literatura tradicional e ágil. Como exemplificado no início deste capítulo, algumas literaturas foram classificadas como genéricas. Mas como o objetivo do trabalho visa criar um inventário que classifique empresas que utilizem gestão ágil ou gestão tradicional, tais literaturas apresentam algumas técnicas e ferramentas que também foram apresentadas por outros autores exclusivos da literatura de GAP ou Tradicional.

Aquelas técnicas e ferramentas exclusivas desses autores classificados como genéricos, que não foram apresentadas por outros autores, são contabilizados como citados em ambas as teorias, de modo que o inventário não favoreça nenhuma das literaturas.

Dessa forma, a Lista de Práticas Simplificada é sumarizada entre as citações de cada teoria conforme Quadro 5.

Quadro 5 – Quantidade dos termos por teoria

	Ações	Técnicas	Ferramentas
Fontes de Gerenciamento Tradicional de Projetos	8	31	4
Fontes de Gerenciamento Ágil de Projetos	9	17	1
Citadas em ambas as fontes	6	6	16
Total	23	54	21

5.2 Identificação das diferenças fundamentais

As Tabela 11, 13 e 14 demonstram quais são as ações, técnicas e ferramentas pertencentes a cada teoria. Maiores detalhes como, definição e referências das quais os termos foram retirados são explicitados no Anexo 6 - Lista de Práticas Simplificada.

Tabela 11 – Lista de Ações

Ações	Fontes
Adding Detail to User Stories Sooner	Ágil
Ask for a Time Commitment	Ágil
Coletar requisitos	Tradicional
Controlar Escopo	Tradicional
Controlar o plano do projeto	Ambas
Controlar Mudanças do Escopo	Ágil
Termo de abertura do projeto	Ágil
Identificar o trabalho necessário para o projeto (produto, entregas, etc..)	Ambas
Declarar o Problema/Oportunidade	Ambas
Definir as Atividades	Tradicional
Definir Escopo do Projeto	Ambas
Desenvolver o cronograma	Tradicional
Determine Target Velocity / Estimating Velocity / Velocity	Ágil
Estimar as durações das atividades	Ambas
Estimar os recursos das atividades	Ambas
Identificar e dimensionar folgas	Ágil
Finalizar o Plano do Projeto	Tradicional
Priorizar requisitos	Ágil
Priorizar o trabalho necessário	Ágil
Sequenciar as atividades	Tradicional
Medir a complexidade	Ágil
Verificar Escopo	Tradicional
Definir Escopo do Produto	Tradicional

Analisando a lista de ações anteriormente, percebe-se que existem 6 ações que são apresentadas como ambas. Mas como o intuito do Inventário de práticas é diferenciar as abordagens em tradicional ou ágil, essas foram analisadas minuciosamente e embora apresentem o mesmo objetivo, são propostas em contextos diferentes, sendo que determinada forma de utilização caracteriza-se como tradicional ou ágil, conforme Tabela 12.

Tabela 12 – Lista de Ações classificadas segundo diferença fundamental

Cód	Ação	Definição	Diferença Fundamental	Referência	Fontes
1.6	Controlar o plano do projeto	O processo de monitoramento do andamento do projeto para atualização do seu progresso e gerenciamento das mudanças feitas na linha base do cronograma.	Baseadas em custo, tempo e % de progresso. Identifica desvios e corrige para seguir o plano. Atualizações informadas formalmente (reuniões, Gates, etc.)	PMBok, 2008	Trad
			Baseada em protótipos, demonstrações, desenhos e artefatos visuais. Mudanças constantemente absorvidas. Atualizações informadas informalmente (face-a-face)	(1.40) Cohn, 2005	Agil
1.10	Identificar o trabalho necessário para o projeto (produto, entregas, etc..)	É o processo de identificação do trabalho total necessário para o projeto por meio da identificação de elementos como o produto do projeto, componentes, módulos, entregas atividades, etc..	O trabalho é orientado para atividades, marcos e entregas documentais a fim de cumprir o plano.	PMBok, 2008 (1.72) Wysocki, 2007	Trad
			O trabalho é orientado para entregas palpáveis e para o produto.	(1.11) Schwaber, 2004	Agil
1.14	Declarar o Problema/Oportunidade	Descrição dos problemas e das oportunidades do projeto.	O conteúdo do projeto é detalhado ao máximo na declaração de escopo, "ditando as regras do jogo".	Wysocki, 2007 (1.39 /1.41) Berggren; Järkvik; Söderlund, 2008	Trad
			O projeto é descrito pela visão, de forma ampla e genérica, abrindo possibilidades de interpretação	(1.9) Schwaber, 2004 (1.36) Murch, 2001	Agil
1.17	Definir Escopo do Projeto	Definir o escopo é processo de desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto.	O projeto é descrito de forma metódica e formal. O produto é descrito da forma mais clara e detalhada possível. São utilizadas listas de materiais e descrições escritas de funcionalidades ou do produto em si.	PMBok, 2008	Trad
			O projeto é descrito de forma desafiadora, procurando motivar os membros da equipe. O produto é descrito de forma metafórica e ambígua a fim de instigar o debate e possibilitar diferentes soluções, não apontado um caminho. São utilizados artefatos visuais para comunicar o escopo de forma a possibilitar uma linguagem comum e mais simples entre os membros da equipe de projetos.	(1.21) Cohn, 2005	Agil

Continua...

Cód	Ação	Definição	Diferença Fundamental	Referência	Fontes
1.24	Estimar as durações das atividades	O processo de estimativa mais próxima possível do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados.	É de mais longo prazo com um planejamento macro mais detalhado e geralmente observando todo o período que o projeto compreende.	PMBok, 2008	Trad
			É de mais curto prazo (poucos dias ou semanas), com foco em entregas e resultados rápidos.	(1.25) Hass, 2009	Agil
1.26	Estimar os recursos das atividades	O processo de estimativa dos tipos e quantidades de material, pessoas, equipamentos ou suprimentos que serão necessários para realizar cada atividade.	Estima-se baseado em quantidade de atividades e horas/homem	PMBok, 2008	Trad
			Estima-se baseado em pessoas que serão necessárias para se alcançar determinada velocidade para cumprir as <i>story points</i>	(1.29) Hass, 2009	Agil

Tal procedimento não foi realizado para os termos “técnicas” e “ferramentas” por esses serem mais genéricos e, como uma ação pode adotar uma ou mais técnicas e ferramentas o intuito de separá-los não trariam ganhos significativos na descrição das empresas segundo o Inventário de Práticas.

Tabela 13 – Lista de Técnicas

Técnicas	Fonte
Planning Poker	Ágil
Ajuste de antecipações e esperas	Tradicional
Análise de alternativas	Tradicional
Análise de produto	Tradicional
Análise de reservas	Tradicional
Análise do desempenho	Tradicional
Árvore de Decisão	Tradicional
Balanced Scorecard	Ambas
Business problem definition	Tradicional
Case point estimates	Ágil
Chartering	Tradicional
Compressão de cronograma	Tradicional
Critical Path Method	Tradicional
Delphi Technique	Tradicional
Dinâmica de grupo	Tradicional
Duration and Total Work Effort	Tradicional
Earned Value Analysis	Tradicional
Entrevista	Tradicional
Estimar por analogia	Tradicional
Estimar por comparação	Ágil
Estimativa paramétrica	Tradicional
Bill of Material	Ágil
Experimento	Ágil
Feature cards	Ágil
Estimativa Análoga	Tradicional

Continua...

Técnicas	Fonte
Inspeção / Observação	Tradicional
Método da corrente crítica	Tradicional
Event on node diagram	Tradicional
Modelo / Template	Tradicional
Nivelamento de recursos	Tradicional
Opinião especializada / Oficina	Tradicional
Planejamento em ondas sucessivas	Ambas
Product Backlog	Ágil
Program Evaluation and Review Technique	Tradicional
Reunião	Ambas
Simulação	Tradicional
Stoplight Reports	Tradicional
Técnica de Estimativa dos Três Pontos	Tradicional
Técnicas de criatividade em grupo	Tradicional
Customer Focus Groups	Ágil
Daily Scrum Meeting	Ágil
Product Architecture	Ágil
Product Feature List	Ágil
Product Vision Box	Ágil
Project Data Sheet	Ágil
Reunião de Retrospectiva do Scrum (Sprint Retrospective Meeting)	Ágil
Reunião de Revisão do Sprint (Sprint Review Meeting)	Ágil
Sprint Backlog	Ágil
Business case	Tradicional
Comparing Pairs	Ambas
Dot Voting	Ambas
Intervalos de medida	Ágil
WBS / Decomposição	Ambas
Gantt	Tradicional

Tabela 14 – Lista de Ferramentas

Ferramenta	Fonte
Apresentação de Slides	Ambas
Ata de Reunião	Ambas
Banco de dados	Tradicional
Cartão / Recados Autoadesivos (Sticky Notes)	Ambas
Cartaz	Ambas
<i>Checklist</i>	Ambas
Contrato	Tradicional
Desenho / Esboço	Ambas
Diagrama / Apresentação gráfica / Gráfico	Ambas
Roteiros	Ambas
E-mail	Ambas
Lista	Ambas
Manual de qualidade	Tradicional
Maquetes	Ágil
Mental models / Mandala / Process Maps	Ambas
Modelos / Protótipo / Template	Ambas
Planilha / Tabela	Ambas
Quadro / Mural	Ambas
Relatório	Tradicional
Questionário	Ambas
<i>Software</i> de gerenciamento de projetos	Ambas

Embora as ferramentas estejam apresentadas por abordagem, elas são artefatos específicos demais para se julgar puramente de alguma abordagem. Assim, são representadas de forma separada por abordagem de acordo como foram coletadas, mas para análise dos casos não foram utilizadas para diferenciar a empresa, pois as aplicações podem ser muito diferentes. Exemplo disso pode ocorrer no *Software* de GP, podendo utilizar MS Project com todas as atividades do projeto e prazos definidos (tradicional) ou então utilizar apenas com aquelas atividades que fazem parte da iteração (ágil).

A partir da Lista de Práticas Simplificada separada por cada teoria, obteve-se a primeira versão do Inventário de Práticas. Tal Inventário é formado por três formulários, sendo um para ação, outro para técnica e por último um para ferramentas. Tais formulários são compostos por três colunas, contendo, por exemplo, para ação, ações originadas da literatura ágil (coluna da extremidade esquerda), originárias de ambas as literaturas (coluna do meio) e por fim ações originárias da literatura tradicional (coluna da direita). O mesmo ocorre para os outros dois termos.

Um exemplo do Inventário de Práticas é apresentado na Figura 6, sendo que a composição dos três formulários nada mais é que o instrumento de pesquisa denominado de Instrumento C, utilizado nos estudos de campo. Os três formulários que caracterizam o Inventário de Práticas se encontram no Anexo 7 – Desenvolvimento dos instrumentos de coleta.

Código: _____ Data: _____

Início: _____

Nome da base: (Exemplo – Iniciação) _____

Ágil

Diferença Fundamental

Tradicional

Ação (contribui para execução do processo)	Ação (contribui para execução do processo)	Ação (contribui para execução do processo)	Documentos Gerados	Nº
<input type="checkbox"/> Adding Detail to User Stories Sooner <input type="checkbox"/> Ask for a Time Commitment <input type="checkbox"/> Definir as Atividades <input type="checkbox"/> Determine Target Velocity / Estimating Velocity / Velocity <input type="checkbox"/> Identificar e dimensionar folgas <input type="checkbox"/> Priorizar requisitos <input type="checkbox"/> Priorizar o trabalho necessário <input type="checkbox"/> Medir a complexidade	<input type="checkbox"/> Controlar o plano do projeto <input type="checkbox"/> Identificar o trabalho necessário para o projeto (produto, entregas, etc.) <input type="checkbox"/> Declarar o Problema/Oportunidade <input type="checkbox"/> Definir Escopo do Projeto <input type="checkbox"/> Estimar as durações das atividades <input type="checkbox"/> Estimar os recursos das atividades	<input type="checkbox"/> Coletar requisitos <input type="checkbox"/> Controlar Escopo <input type="checkbox"/> Controlar Mudanças do Escopo <input type="checkbox"/> Termo de abertura do projeto <input type="checkbox"/> Finalizar o Plano do Projeto <input type="checkbox"/> Sequenciar as atividades <input type="checkbox"/> Verificar Escopo <input type="checkbox"/> Definir Escopo do Produto	<input type="checkbox"/> Declaração de escopo <input type="checkbox"/> Plano de gestão de requisitos <input type="checkbox"/> Plano de gerenciamento do projeto <input type="checkbox"/> _____	
Quem Participa : () cliente ; () fornecedor ; () gerente do projeto ; () equipe ; () outro: _____				
Nº de pessoas : _____				
Observações: _____				
Duração (dias/horas): _____ : _____				

Figura 6 – Exemplo do Inventário de Práticas

Tal instrumento permite descrever uma prática utilizada por uma empresa e, a partir desta descrição, verificar se tem como base a teoria do Gerenciamento Ágil ou Tradicional, atingindo o intuito original do inventário. Por exemplo, pode-se dizer que uma empresa “Coleta Requisitos” (código 1.4) por meio da técnica de “Entrevista” (código 2.30) e utilizando uma ferramenta do tipo “Planilha” (3.46). Como as três são identificadas como sendo da literatura tradicional pode-se concluir que a empresa adota então uma prática tradicional.

Embora a maioria das ferramentas seja citada em ambas as literaturas (tradicional e ágil), o que pode diferenciar uma empresa que adote gestão tradicional de outra que adote ágil será a utilização da ação e da técnica, pois algumas são pertencentes a apenas uma fonte. Isso ocorre no exemplo citado anteriormente, sendo que a ferramenta “Planilha” é citada em ambas as teorias.

Com o Inventário desenvolvido resta testá-lo em casos reais para identificar se o mesmo atinge aos objetivos propostos inicialmente.

6 RESULTADOS E AVALIAÇÕES DOS ESTUDOS DE CASO

Este capítulo tem por objetivo apresentar os resultados obtidos nos estudos de caso. Inicialmente apresenta-se o procedimento utilizado para estudo de caso nas empresas em 6.1 e 6.2. As seções 6.3 e 6.4 apresentam as empresas estudadas, seguido de uma breve descrição da história, projetos estudados e as práticas utilizadas. Por fim, apresenta-se uma análise conjunta dos casos para fins de comparação, principais contribuições e diferenciais.

6.1 Preparação do Estudo de Caso

Para o desenvolvimento do estudo de caso, após a seleção de critérios da população, unidade de análise definida, entrevistados, amostra planejada (seção 2.5.2), foram desenvolvidos outros critérios, para que fosse desenvolvido um questionário mais eficiente possível. Tais critérios são mencionados no Quadro 6.

Quadro 6 – Critérios utilizados para desenvolvimento do estudo de caso

No.	Item	Descrição
1	Critérios para escolha da empresa	C1.1 – possuir um processo de gerenciamento de projetos C1.2 – desenvolver projetos de produtos inovadores C1.3 – ser classificada quanto ao seu porte C1.4 – denominar-se quem utiliza a teoria tradicional ou ágil no processo de gerenciamento de projetos C1.5 - desenvolver tecnologia ou produto (hardware ou software, ou ambos)
2	Critérios para escolha da unidade de análise	C2.1 – projetos concluídos recentemente (até no máximo 3 anos) C2.2 – projeto precisa estar documentado para que seja realizada a análise documental C2.3 – projetos com diferentes níveis de inovação serão considerados no estudo C2.4 – os participantes do estudo (entrevistados) precisam ter conhecimento amplo sobre o projeto e como foi gerenciado. Ex.: gerente, coordenador ou líder do projeto; membro experiente da equipe que tenha participado das atividades de gestão do projeto; gerente, coordenador ou responsável pelo escritório de gerenciamento de projetos.
3	Procedimentos e Instrumentos	Entrevistas; análise documental; modelagem de processos; roteiros de entrevistas (questionário semiestruturado)

Partindo dos critérios definidos, a utilização de três instrumentos de pesquisa seriam suficientes para catalogar os dados das empresas estudadas. A Figura 7 apresenta os três instrumentos definidos e nomeados, bem como o objetivo de cada um deles.







INSTRUMENTOS DE COLETA:	OBJETIVO
 INSTRUMENTO - A	 Caracterizar o tamanho da empresa, seus produtos, unidade de negócio, qualificação dos funcionários da equipe de gestão e execução, inovação e ambiente de gestão de projetos
 INSTRUMENTO - B	 Caracterizar o projeto, qual foi seu tipo de inovação, envolvimento da equipe do projeto / equipe de gestão do projeto e o desempenho do projeto
 INSTRUMENTO - C	 Avaliar o processo de GP, verificando ações, técnicas e ferramentas utilizadas, o nível de detalhamento destas, quem participa e quantidade de documentos gerados

Figura 7 – Instrumentos e objetivo de avaliação

A partir dos instrumentos juntamente com os objetivos de cada um, criou-se uma sistemática a fim de cunhar as questões que deveriam conter cada instrumento.

Como o intuito é alocar somente questões que realmente são necessárias, foi elaborada uma tabela, que correlaciona os objetivos e construtos com o número da questão desenvolvida no questionário. Dessa forma é possível verificar se realmente a questão é importante para o estudo.

Para o instrumento A foi desenvolvido tal tabela (Anexo 7 – Desenvolvimento dos instrumentos de coleta), contemplando 26 questões, que envolvem desde informações da empresa (localização, segmento, concorrentes, tempo), como principais informações da unidade de negócio (principais linhas de produtos, tempo que a unidade desenvolve produtos e estrutura utilizada), característica de inovação (patentes registradas, tipo de inovação na linha principal, parcerias) até ambiente de gestão de projetos (modelo utilizado para GP, grau de maturidade, metodologia utilizada e funções do PMO¹⁶).

O instrumento B seguiu a mesma sistemática proposta anteriormente, e envolveu 22 questões, que investigam dados do entrevistado (tempo de atuação, nível de qualificação, quais certificações em GP possui), bem como a descrição do projeto (nome, duração, esforço atribuído, urgência para conclusão), inovação envolvida no

¹⁶ Adota-se definição PMBOK (2008) corpo ou entidade organizacional à qual são atribuídas várias responsabilidades relacionadas ao gerenciamento centralizado e coordenado dos projetos sob seu domínio.

escopo do projeto e do produto (objetivo, prazos, entregas, requisitos e o grau de entendimento da equipe perante o escopo), pessoas envolvidas na gestão e execução (quantidade, qualificação, certificação em GP, tempo de experiência e forma de localização) e por fim, desempenho do projeto (dentro do prazo e orçamento).

A sistemática envolvida nos dois termos anteriores não foi aplicada ao instrumento C, pelo fato de que esse era composto pelas ações, técnicas e ferramentas contidas na Lista de Práticas Simplificada. O mesmo pode ser visualizado no Anexo 7 – Desenvolvimento dos instrumentos de coleta.

É importante enfatizar que para o roteiro de ações (8.7.3 - Instrumento C), as ações contidas na primeira coluna do lado esquerdo são oriundas da literatura ágil. As ações localizadas na coluna do meio são oriundas de ambas as literaturas. A coluna do lado direito contém as ações oriundas da literatura tradicional. Assim à medida que o entrevistado respondesse era possível verificar se a empresa adota gestão tradicional ou ágil.

No roteiro de ações também contém um campo para identificar quem participa, quantidade de pessoas e a duração da prática (envolve uma ação, somada a técnicas e ferramentas).

O mesmo procedimento foi aplicado para o roteiro de outros dois termos, sendo que para as técnicas (8.7.3 - Instrumento C), como contém grande quantidade oriunda da literatura tradicional, as duas colunas do lado direito contém técnicas oriundas da literatura tradicional.

Com os instrumentos desenvolvidos, elaborou-se um procedimento padrão que deveria ser aplicado nos estudos de casos, sendo esse apresentado na próxima seção.

6.2 Procedimento empregado nos estudos de caso

O procedimento empregado é composto por um conjunto de processos, caracterizado como estudo de caso (YIN, 2001; VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002), dividido em cinco etapas conforme ilustrado na Figura 8. As etapas estão descritas a seguir.

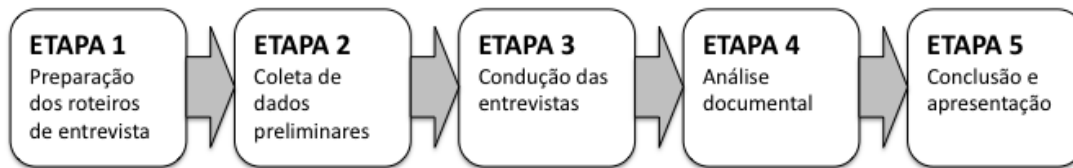


Figura 8 - Etapas da pesquisa

Fonte: Relatório Interno

Os roteiros utilizados nas entrevistas foram desenvolvidos na ETAPA 1, sendo divididos em três instrumentos diferentes, um para a descrição da empresa e unidade de negócios estudada, o segundo para a descrição do projeto, e o terceiro para a caracterização do processo de planejamento e controle dos projetos. Nesse estudo foram utilizados os roteiros nomeados de instrumentos A, B e C.

Antes do início das entrevistas foi realizada uma etapa (ETAPA 2) de coleta de dados preliminares. Ou seja, os dados referentes à empresa e os projetos estudados foram coletados antes do início das entrevistas com os líderes de projeto, chefes de departamento e membros de equipe.

Os instrumentos para caracterização da empresa e dos projetos foram enviados por e-mail. O líder de cada projeto estudado preencheu o instrumento B para caracterização do projeto. O instrumento utilizado para a caracterização da empresa foi preenchido por um líder de projeto que teve acesso aos dados da empresa solicitados no instrumento A.

Após o preenchimento dos dados, os documentos foram enviados aos pesquisadores responsáveis pelo estudo. Os documentos foram analisados e, em seguida, dúvidas quanto ao preenchimento foram anotadas para posterior checagem durante as entrevistas.

Durante a ETAPA 3 foram realizadas as entrevistas, com múltiplos respondentes para a coleta de diferentes percepções acerca do fenômeno de estudo (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002).

As entrevistas no geral foram conduzidas por uma equipe de três pessoas, todos pesquisadores, membros da equipe do projeto de pesquisa maior. Um membro da equipe ficou responsável por conduzir as entrevistas, e dois membros responsáveis por registrar as informações, fazendo anotações em formulários específicos e um diário de bordo.

O foco das entrevistas com os líderes e membros das equipes de projeto foi identificar práticas, técnicas e ferramentas utilizadas no planejamento e controle dos projetos estudados. Além disso, compreender como os projetos foram conduzidos, com o intuito de descrever como foram realizadas as reuniões de planejamento e acompanhamento do projeto, quais documentos foram utilizados, como esses documentos foram preenchidos, bem como as dificuldades enfrentadas no gerenciamento do projeto, etc.

Devido à quantidade de informações, além dos instrumentos oficiais (A, B e C) foram utilizadas ferramentas de apoio, um quadro branco e recados auto-adesivos para a modelagem do processo. A modelagem do processo foi útil durante as entrevistas para a melhor representação das atividades realizadas durante o planejamento e controle dos projetos.

A modelagem foi dividida em três passos, conforme ilustrado no exemplo da Figura 9. No primeiro passo (Passo 1), o processo, documentos, atividades principais, eram inseridas no quadro conforme relato dos entrevistados. Para isso foram utilizados recados auto-adesivos. Esse processo foi especialmente útil para a descrição dos eventos, conforme o líder do projeto era entrevistado por um pesquisador.

Após a finalização da entrevista em cada projeto, o passo seguinte (Passo 2) foi registrar o esboço de forma geral e por partes, utilizando-se uma câmera fotográfica. O terceiro passo (Passo 3) foi verificar os dados coletados e descritos nos modelos com as anotações realizadas durante as entrevistas. Essa combinação de técnicas permitiu uma descrição com maior nível de detalhes dos eventos e da forma como os projetos foram gerenciados, quais documentos foram utilizados, etc.. A Figura 9 ilustra os três passos realizados para a modelagem do processo de planejamento e controle dos projetos durante as entrevistas.



Figura 9 - Técnica de modelagem de processos utilizada durante as entrevistas

Fonte: Relatório Interno

Finalizada a etapa de entrevistas (ETAPA 3), na ETAPA 4 foi conduzida a análise documental (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). Foram analisados modelos de documentos e formulários conforme descrito no modelo de referência para desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos adotado na empresa. Para isso foi realizada uma entrevista com cada responsável dos projetos estudados. Em alguns casos foi realizada uma entrevista com o responsável pelo setor de controle de projetos.

Essa entrevista teve por objetivo conhecer modelos de documentos e formulários utilizados para o gerenciamento de projetos. O responsável apresentou os principais documentos a serem preenchidos durante o planejamento e controle de projetos.

Os pesquisadores puderam manusear e analisar na empresa os documentos, mas não tiveram acesso a cópia física de nenhum documento, o que não prejudicou a pesquisa. Os documentos foram apresentados por cada responsável e todos os pesquisadores puderam fazer anotações sobre o conteúdo e propósito dos principais documentos utilizados no planejamento e controle dos projetos. Também foram registradas informações sobre documentos gerados, bem como reuniões, ferramentas e sistemas utilizados no planejamento e controle dos projetos.

Além disso, a entrevista foi útil para identificar a participação e o papel desempenhado pelo responsável no planejamento e controle dos projetos realizados na unidade de negócio estudada.

A ETAPA 5 foi realizada em duas partes. A primeira foi a transcrição das entrevistas e organização dos dados coletados durante as entrevistas e análise documental. A segunda parte consistiu de uma análise qualitativa (SILVA; MENEZES, 2005) dos resultados, conforme sugerido por Eisenhardt (1989), considerando a análise individual de cada projeto e uma análise entre os projetos estudados. O objetivo foi interpretar os dados coletados, e de forma descritiva, relatar as evidências e fenômenos observados, a partir de uma análise crítica dos dados individuais e agrupados, considerando os seguintes aspectos:

- (1) práticas, técnicas e ferramentas utilizadas no planejamento e controle dos projetos estudados;

- (2) padrões ou similaridades e divergências entre os casos estudados; pontos fortes e fracos relacionados à forma como os projetos foram gerenciados;
- (3) aspectos do gerenciamento de projetos que podem ser aprimorados.

Ainda como parte da ETAPA 5 foi elaborado um relatório final e apresentação contendo os resultados do estudo e uma lista de melhorias que podem ser úteis para otimizar o processo de gerenciamento de projetos na organização. O relatório foi discutido e aceito pelos responsáveis pelo estudo na organização. Os resultados obtidos durante os estudos são apresentados a seguir.

6.3 Empresa A - Gestão Tradicional

6.3.1 Descrição da empresa

Empresa de grande porte da área de bens de capital do estado de São Paulo. A empresa conta com mais de 500 funcionários e um faturamento bruto aproximado de 300 milhões, conforme dados do último ano fiscal. Está no mercado há mais de 80 anos e é considerada líder no segmento de máquinas e equipamentos.

A mesma adota um modelo de referência para o desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. O modelo foi construído com base em um conjunto de metodologias e padrões de gestão, de acordo com a norma ISO, o conjunto de conhecimentos sobre gerenciamento de projetos (PMBOK, 2004) e os conhecimentos e práticas de *Lean Six Sigma*. Conforme relatado pelo responsável do departamento de controle de projetos, o modelo possui um grau de maturidade alto¹⁷, conforme classificação proposta por Rozenfeld et al. (2006).

A unidade de negócios pesquisada possui um total de 200 colaboradores. Desse total, 23% possuem graduação ou pós-graduação, e conta com profissionais experientes que atuam na empresa há pelo menos 20 anos. Nessa área, duas novas linhas de produtos começaram a ser produzidas nos últimos 3 anos. No total a

¹⁷ ROZENFELD, H. et al. Gestão do Desenvolvimento de Produtos - uma referência para a melhoria do processo. Saraiva: São Paulo, p.484, 2006.

empresa lançou 28 produtos no mercado nesse período. Dentre seus clientes estão a indústria automobilística e de embalagens.

Os gerentes funcionais são colaboradores de grande experiência com perfil técnico altamente especializado, sendo ex-projetistas e desenhistas. Os gerentes funcionais delegam uma pessoa da área como líder, assim os gerentes continuam exercendo suas funções e a pessoa nomeada líder passa a assumir funções de gestão juntamente com suas atividades rotineiras. Isso implica no estilo de gestão adotado, cada qual imprimindo um ritmo diferente e forma de gestão pessoal. O perfil técnico contribui para o estilo de gestão adotado, cujo foco é o resultado, produto final projetado e montado.

6.3.2 *Projetos estudados*

A unidade de negócio estudada desenvolve produtos há quase 40 anos, sendo que quatro projetos recentes foram considerados neste estudo, chamados de: Projeto A1, Projeto A2, Projeto A3 e Projeto A4.

Para seleção dos projetos que compõem a amostra foram utilizados dois critérios, conforme indicado na proposta de Eisenhardt (1989). Os critérios para seleção dos projetos foram:

- Ter sido concluído recentemente ou estar em fase de conclusão;
- O produto do projeto agregar algum processo, componente, subsistema ou sistema inovador / nova tecnologia para empresa.

O Quadro 7 sumariza os dados dos projetos estudados.

Quadro 7 - Projetos estudados na Empresa A

Projeto	Duração (meses)	Tamanho da equipe do projeto	Tipo de inovação do produto do projeto	Urgência para conclusão do projeto
A1	15 meses	12 pessoas	Novo em uma região ou país	Urgente
A2	24 meses	05 pessoas	Novo para a empresa	Crítico (oportunidade)
A3	04 meses	06 pessoas	Novo para a empresa	Atrasos eram aceitáveis
A4	48 meses	05 pessoas	Novo para a empresa	Crítico (oportunidade)

Fonte: Relatório Interno

A Figura 10 apresenta a classificação dos projetos de acordo com Shenhar e Dvir (2007).

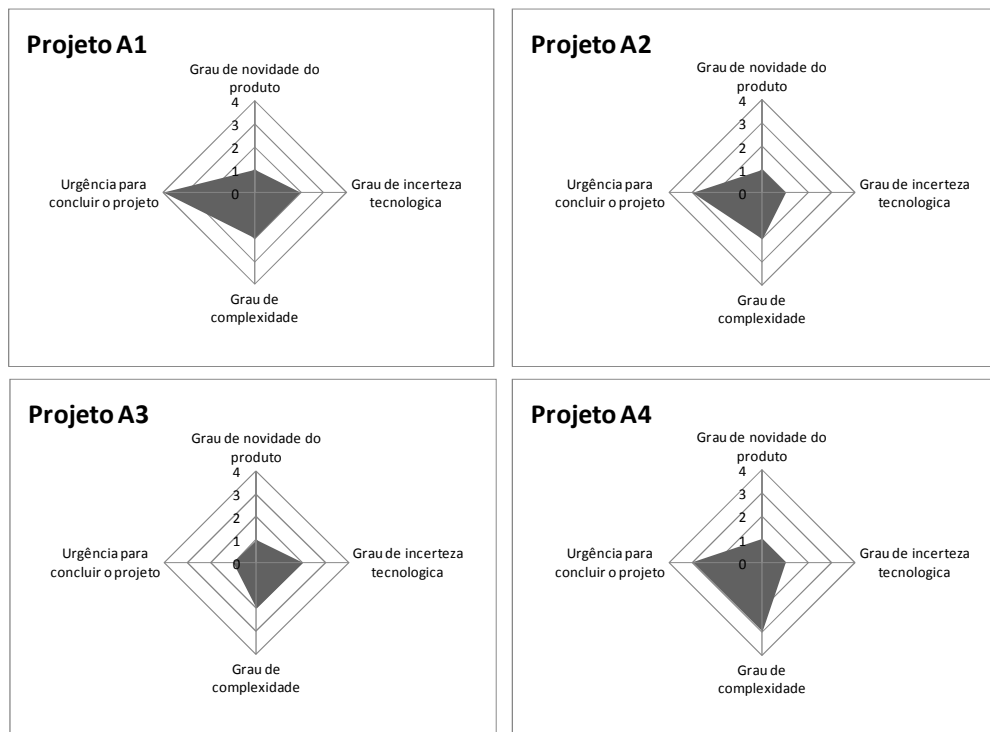


Figura 10 - Classificação do produto do projeto segundo quatro dimensões: novidade, urgência, complexidade e incerteza tecnológica.

Fonte: Adaptado de Shenhar e Dvir (2007)

O projeto A1 foi classificado como um grau elevado de urgência para sua conclusão, pois havia mercado para este produto, nos quais já existiam produtos disponíveis provenientes dos concorrentes, e pelo fato do produto ser indicado para apresentação em uma feira considerada importante para a empresa. Com relação à complexidade, foi considerado grau médio, pois algumas partes do produto precisaram ser desenvolvidas e alinhadas com partes já existentes. O grau de novidade foi considerado baixo, pois embora tenha sido novo para a empresa grande parte dos sistemas, subsistemas e componentes foram reutilizados de outras máquinas já desenvolvidas pela empresa. Já relacionado ao grau de incerteza tecnológica, alguns subsistemas e componentes nunca haviam sido desenvolvidos pela empresa. Isso é explicado pelo baixo entendimento da equipe com relação a esses aspectos.

O projeto A2 tinha urgência para sua conclusão, e um grau mediano de complexidade, contudo o grau de novidade e incerteza tecnológica foram ambos considerados baixo. Certa urgência no prazo deu-se devido à necessidade identificada pelo marketing, constatando que os equipamentos atuais da empresa possuíam

velocidade de lançamento no mercado inferior aos concorrentes. Por fim, o projeto terminou no prazo de um mês antecipado ao planejado, porém com o orçamento superior a 7% do planejado, talvez caracterizado pela ausência de controle dos custos reais do projeto. Apesar dos requisitos e especificações técnicas, especificações de desempenho e arquitetura do produto estarem definidas, existiam algumas incertezas no desenvolvimento desse produto. As mudanças decorrentes no projeto nem sempre eram avisadas aos integrantes da equipe, impactando no baixo entendimento da equipe com relação a esses aspectos.

O projeto A3 com relação à inovação do produto, foi considerado novo para a empresa. No entanto, apenas com algumas modificações e melhorias para adaptação de uma máquina já existente, portanto com baixo grau de inovação. Com relação ao entendimento do escopo do projeto e do produto, alguns dados foram coletados, mas apenas o objetivo estava definido, havendo incertezas na definição do prazo, fases e entregas. O custo e os riscos não estavam definidos no início do projeto.

O projeto A4 teve como base uma máquina já produzida pela empresa, com a orientação de reutilizar o máximo de sistemas, subsistemas e componentes disponíveis, alterando-se apenas as dimensões da máquina e o motor utilizado. Entretanto, essa alteração nas dimensões e motor também implicou em mudanças significativas no projeto do painel elétrico central de controle da máquina. Esses aspectos contribuíram para aumentar o grau de complexidade do projeto, necessitando, por exemplo, investir tempo e recursos na escolha e definição de fornecedor para os motores que seriam utilizados nesse novo produto. Por fim, o tempo necessário para a escolha do fornecedor e do motor a ser utilizado na máquina, foi de 18 meses. A máquina se tratava de um desempenho superior as existentes na empresa, sendo necessário realizar estudos no momento de inércia de diferentes fornecedores a fim de realizar uma mudança no motor. Foram estudados 7 fornecedores, impactando mais de um ano e meio para a escolha definitiva, atrasando o projeto, pois dependia dessa definição para realizar algumas etapas posteriores do projeto. A urgência no prazo deu-se devido à necessidade de lançar um produto no mercado para concorrer com produtos importados em um determinado segmento. Essa decisão foi tomada com base em pesquisa de mercado e análise dos concorrentes que fabricavam máquinas de maior porte. Em relação às estimativas de custo e prazo o

projeto terminou com atraso e ultrapassou as estimativas de custo definidas previamente.

Após detalhar os projetos que foram estudados, segue o número de entrevistados, conforme o Quadro 8.

Quadro 8 - Quantidade de pessoas entrevistadas por projeto

Projeto	Grupo 1 (líder de projeto, líder da área de elétrica e/ou líder da área mecânica)	Grupo 2 (projetistas e desenhistas das áreas de mecânica, elétrica e <i>software</i>)	Total de entrevistados por projeto (grupo 1 + grupo 2)
A1	02	03	05
A2	02	03	05
A3	03	04	07
A4	---	04	04
TOTAL GERAL			21

Tal estudo teve uma duração média de 1,5 meses com visitas semanais à empresa para entrevistas e análise documental. As entrevistas para cada projeto tiveram em torno de 2 horas de duração, considerando os dois grupos de pessoas.

6.3.3 Práticas adotadas na empresa para planejamento

O Quadro 9 mostra uma compilação das práticas, ou seja, ações, técnicas, ferramentas e documentos utilizados no planejamento dos projetos estudados. Com relação às ações de planejamento do projeto nota-se a existência de um padrão, pois os projetos adotam ações semelhantes.

Em relação às técnicas adotadas houve divergência entre os projetos estudados, conforme apresentado no Quadro 9. Nota-se que a planejamento do projeto é realizado por meio de “conversas informais com os membros da equipe”, “estimativas por comparação” e “estimativas independentes”. Em muitos casos o próprio líder do projeto ou projetista responsável define e detalha o escopo, sem realizar, por exemplo, uma reunião oficial para discussão com a equipe, ou mesmo uma reunião com toda equipe envolvida para oficializar o início do projeto (reunião de *kick-off*). A ausência dessa sistemática para início e planejamento do projeto, que envolva a equipe de projeto, contribui para a dificuldade de equipe no entendimento

dos objetivos do projeto, conforme relatado durante as entrevistas com membros da equipe dos projetos estudados.

Além disso, o departamento de controle de projetos realiza as estimativas de tempo e custo com base em dados históricos de outros projetos e conversas informais com projetistas ou gerente funcional da área responsável pelo projeto.

Dentre as ferramentas mais utilizadas no planejamento dos projetos estão o *software Microsoft Project* (MS-Project) e modelos de documentos padronizados no formato de planilha eletrônica (Excel) e documentos não oficiais desenvolvidos no formato de planilha eletrônica pelos próprios líderes de projeto.

Uma análise dos documentos utilizados nos projetos estudados possibilitou identificar dois níveis distintos de planejamento, um no nível gerencial (alta gerência) e outro no nível operacional (equipe de projeto). No nível gerencial, conforme indica o Quadro 9, dois principais documentos são utilizados de modo sistemático: o “plano diretor” e o “PINP”. Ambos são documentos elaborados antes do início do projeto pelo departamento de controle de projetos com a participação do departamento de inteligência de mercado e a alta gerência da empresa.

Um terceiro documento é o cronograma do projeto, gerado também pelo departamento de controle de projetos. Este documento possui um nível baixo de detalhes, porém em alguns casos pode alcançar um nível moderado. Trata-se do cronograma base para o início do projeto. No entanto, quando o início do projeto é autorizado, esses documentos não fornecem informações suficientes para a equipe de projeto executar suas atividades.

Esse é o segundo nível de planejamento, ao qual existe um documento chamado: “dados de entrada”, que fornece dados sobre o produto do projeto. Esse documento é útil para a equipe, pois contém requisitos, especificações técnicas e especificações de desempenho, o que permite projetar o produto. No entanto, este documento não é padronizado e para cada projeto possui um formato diferente. Além disso, o cronograma, ou mesmo dados de gestão do projeto, não é refinado ou detalhado, o que prejudica a organização do trabalho no nível da equipe de projeto.

Existe um enfoque apenas nos documentos relacionados ao escopo do produto, como é o caso dos “dados de entrada”, “lista de conjuntos e subconjuntos” e “lista avançada de itens”. Outra evidência importante é a ausência de documentos

padronizados para o detalhamento do escopo do produto e do projeto, que sejam comuns para todos os projetos desenvolvidos na unidade de negócios estudada.

Quadro 9 - Compilação das ações técnicas, ferramentas e documentos utilizadas no planejamento do projeto

Fase de planejamento do projeto	Projeto A1	Projeto A2	Projeto A3	Projeto A4
Ações				
- Elaborar plano diretor - Definir escopo do produto (macro) - Estimar custos do produto (macro) - Estimar tempo do projeto (macro) - Detalhar escopo do produto				
Técnicas				
- Reunião com equipe - Conversas informais com cada membro da equipe - Estimativa por comparação - Estimativa independente - Decomposição				
Ferramentas				
- Microsoft Project (Gráfico de Gantt) - Template (Excel) - Planilha eletrônica (Excel) - Folha de papel – tamanho A2 - Template (Word) - Documento texto (Word)				
Documentos				
- Plano diretor com baixo nível de detalhamento - PINP – dados gerais do produto, requisitos algumas especificações técnicas - Lista de conjuntos e subconjuntos - Lista avançada de itens - Cronograma do projeto (gráfico de Gantt) com nível moderado de detalhamento - Dados de entrada - EAP – Estrutura Analítica do Projeto – com foco no produto (arquitetura) - BOM – Bill of Material – estrutura do produto no formato de lista				

O uso das técnicas, ferramentas e documentos também depende do perfil de cada líder de projeto. Conforme os entrevistados relataram o maior enfoque na gestão do projeto, ou como o projeto é gerenciado, depende do perfil do líder. Isso é refletido principalmente nos documentos utilizados para o planejamento do projeto.

Portanto, a existência de dois níveis de planejamento não é vista como problema, segundo os entrevistados, mas a ausência de planejamento no nível de

equipe foi indicada como um aspecto que prejudica o projeto, e principalmente o desempenho da equipe e sua participação.

Esse resultado indica a utilização da gestão tradicional de planejamento de projetos, realizado e detalhado no início do projeto. Essa forma contradiz a abordagem de gerenciamento ágil, cuja indicação é realizar o planejamento por iteração, através de ciclos de planejamento, execução, adaptação e melhoria (EISENHARDT; TABRIZI, 1995; BOEHM; TURNER, 2004; HIGHSMITH, 2004; SCHWABER, 2004; AUGUSTINE, 2005; COHN, 2005).

A forma como o trabalho que será despendido no projeto é comunicado para a equipe envolvida não apresenta indícios que caracterizam a abordagem ágil, preconizada através da utilização de interações frequentes, simplicidade e uso de dispositivos visuais e de fácil acesso a todos os membros da equipe (CHIN, 2004; HIGHSMITH, 2004; AUGUSTINE, 2005; COHN, 2005).

Nos projetos estudados a equipe não participou do planejamento do projeto. A ausência de envolvimento da equipe é contrária dos autores que discutem gerenciamento ágil (BOEHM; TURNER, 2004; HIGHSMITH, 2004; AUGUSTINE, 2005). Segundo esses autores, o envolvimento da equipe no planejamento é uma forma de contribuir para o desenvolvimento da autogestão e autonomia da equipe de projetos.

6.3.4 Práticas adotadas na empresa para controle

O Quadro 10 mostra uma compilação das práticas, ou seja, ações, técnicas, ferramentas e documentos utilizados no controle dos projetos estudados. A análise da fase de controle de projetos confirmou as evidências encontradas na fase de planejamento. O controle de projetos também é realizado em dois níveis, gerencial e operacional. No nível gerencial o controle dos projetos é realizado por meio de reuniões quinzenais chamadas “RANP”. Durante essa reunião são apresentados os projetos, utilizando-se como base o cronograma do projeto (Gráfico de Gantt gerado no MS-Project). Ao final é gerada uma ata de reunião contendo as principais mudanças nos projetos.

Ainda no nível gerencial, o projeto é acompanhado segundo o “plano diretor”. A meta principal é finalizar o projeto na data estipulada nesse documento. Os custos

do projeto não são monitorados de modo sistemático, por isso, o documento chamado “PINP” não é utilizado como referência no monitoramento dos custos dos projetos.

No nível operacional o controle e monitoramento do projeto são realizados informalmente. Não há padrões de documento ou um processo sistemático para o controle dos projetos. Cada líder de projeto e equipe utiliza técnicas e documentos distintos, dependendo do perfil do líder. Exemplo disso pode ser ilustrado no projeto A1. Nesse projeto o líder realizava reuniões com a equipe, utilizando como documento a EAP. Conforme relatado durante as entrevistas, os líderes de projeto não utilizam o cronograma (gerado pelo departamento de controle de projetos) para gerenciar as atividades da equipe de projeto. O monitoramento é realizado por meio de conversas informais com os membros da equipe. No projeto A3, por exemplo, o líder criou um cronograma utilizando-se planilha eletrônica para gerenciar as atividades da sua equipe.

Um aspecto importante, também evidenciado no planejamento dos projetos, é a ausência de um conjunto padrão de documentos para o controle de projetos. No nível operacional os dados do projeto não são documentados de modo sistemático. Também não existe um conjunto de ferramentas padronizadas para auxiliar o líder no controle dos projetos.

Quadro 10 - Compilação das ações, técnicas, ferramentas e documentos utilizadas no controle do projeto

Fase de controle e acompanhamento do projeto	Projeto A1	Projeto A2	Projeto A3	Projeto A4
Ações				
- Monitorar e controlar escopo (nível macro) – RANP				
- Monitorar e controlar escopo (nível detalhado) – equipe				
- Monitorar e controlar tempo (nível macro) – RANP				
- Monitorar e controlar tempo (nível detalhado) – equipe				
- Controlar mudanças – análise crítica				
Técnicas				
- Reunião com alta gerência (RANP)				
- Reunião com a equipe de projeto				
- Conversas informais com cada membro da equipe				
- Reunião de análise crítica – com membros de outras áreas				
- Apresentação / discussão				

Continua...

Fase de controle e acompanhamento do projeto (continuação)	Projeto A1	Projeto A2	Projeto A3	Projeto A4
Ferramentas				
<ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Project (Gráfico de Gantt) - Template (Excel) - Planilha eletrônica (Excel) - Folha de papel – tamanho A2 - Template (Word) - Documento texto (Word) - Apresentação (PowerPoint) 				
Documentos				
<ul style="list-style-type: none"> - Plano diretor com baixo nível de detalhamento - Cronograma do projeto (gráfico de Gantt) com nível moderado de detalhamento - EAP – Estrutura Analítica do Projeto – com foco no produto (arquitetura) - Template – Ata de reunião (documento Word) 				

A dificuldade em utilizar técnicas e ferramentas para controle do projeto, em parte, é explicada pela experiência da equipe e também o foco no desenvolvimento do produto, na solução de questões técnicas, como é o caso das “reuniões de análise crítica”. Outro fator preponderante é o perfil técnico dos líderes de projeto, que ao mesmo tempo são líderes e projetistas, participando do desenvolvimento do produto. Isso contribui para a sobrecarga de funções, dificultando a dedicação para a gestão de dados do projeto.

No controle dos projetos a equipe também não participou, sendo esta uma responsabilidade do departamento de controle (no nível macro) e do líder de projeto (no nível operacional). Novamente, a ausência de envolvimento da equipe no controle é contrária ao gerenciamento ágil (BOEHM; TURNER, 2004; HIGHSMITH, 2004; AUGUSTINE, 2005), pois o envolvimento da equipe no controle também contribui para o desenvolvimento da autogestão e autonomia.

6.3.5 Principais diferenciais identificados

Embora o detalhamento do planejamento fosse realizado uma única vez e não em ciclos, o mesmo era realizado em dois níveis, primeiramente macro e depois detalhado. Tal planejamento também dependia do perfil e conhecimento do líder sobre gerenciamento de projetos. Outra característica do planejamento é que a equipe não era envolvida, fato também ocorrido no controle do projeto. As atividades de

controle eram realizadas por um departamento de controle de projetos que centralizava todos os projetos da organização.

Tal estudo aponta para diferenças importantes que não corroboram com a abordagem ágil. Planejar por iteração, envolver a equipe no planejamento e controle, a frequência de atualização do plano, o uso de técnicas simplificadas e a simplicidade na comunicação do plano do projeto não são aplicados nos projetos estudados. Embora não corroboram com a teoria ágil, acredita-se que existam indícios que colaboram com o emprego de tal teoria, pois a maioria do processo ocorre através de conversas informais, permitindo flexibilidade para alterações. Outro fator importante é que o formalismo imposto para se gerenciar as tarefas é delegado pelo setor de controle, mas no dia a dia, as tarefas são mais auto-geridas por cada membro da equipe, sendo essa uma característica ágil.

Mesmo sabendo das divergências perante a abordagem ágil, o que indica que a empresa utilize gestão tradicional, resta realmente saber segundo o inventário de práticas se a empresa adota puramente a gestão de projetos tradicional.

6.3.6 Classificação segundo o inventário

A partir do Inventário de Práticas, realiza-se uma análise das ações, técnicas e ferramentas adotadas nos projetos estudados na empresa A. Com isso foi possível dizer se realmente a empresa que assume adotar gestão tradicional somente adota esse tipo de gestão.

Para realizar tal análise foi utilizada a Tabela 15, sendo que de acordo com os dados coletados com os entrevistados, as ações, técnicas e ferramentas não sofreram alteração em seus nomes de origem (conforme relatado pelos entrevistados). Tais ações, técnicas e ferramentas foram compreendidas de acordo com seus objetivos (relatados pelos próprios entrevistados) pela equipe responsável pelo desenvolvimento do estudo de caso. Assim, as práticas contidas no Inventário que possuem o mesmo objetivo das práticas citadas pelos entrevistados, porém com nomes diferentes, também serão demonstradas.

Tabela 15 – Análise das práticas de planejamento da empresa A segundo inventário

Prática segundo o inventário	Atividade de planejamento	Projeto A1	Projeto A2	Projeto A3	Projeto A4	Gestão adotada
Ações						
Desenvolver o cronograma	- Elaborar plano diretor					Trad
Definir Escopo do Produto	- Definir escopo do produto (macro)					Trad
Finalizar o Plano do Projeto	- Estimar custos do produto (macro)					Trad
Estimar os recursos das atividades	- Estimar tempo do projeto (macro)					Trad
Declarar o Problema/Oportunidade	- Detalhar escopo do produto					Trad
Técnicas						
Reunião	- Reunião com equipe					Trad/Ágil
Não mensurável (intangível)	- Conversas informais com cada membro da equipe					-
Estimar por comparação	- Estimativa por comparação					Ágil
Delphi Technique	- Estimativa independente					Trad
WBS / Decomposição	- Decomposição					Trad/Ágil
Ferramentas						
Software de gerenciamento de projetos	- Microsoft Project (Gráfico de Gantt)					Trad/Ágil
Modelos / Protótipo / Template	- Template (Excel)					Trad/Ágil
Planilha / Tabela	- Planilha eletrônica (Excel)					Trad/Ágil
Checklist	- Folha de papel – tamanho A2					Trad/Ágil
Modelos / Protótipo / Template	- Template (Word)					Trad/Ágil
Ata de Reunião	- Documento texto (Word)					Trad/Ágil

Nota-se que a ação citada pela empresa (Elaborar Plano Diretor) é totalmente diferente do nome da ação segundo o Inventário de Práticas (Desenvolver o cronograma). Isso ocorre pelo fato que, de acordo com o relato dos entrevistados e análise documental, o plano diretor é desenvolvido pela alta gerência e pelo departamento de inteligência de mercado, com revisões trimestrais. O documento é registrado no formato de um cronograma (gráfico de Gantt) e indica o plano para desenvolvimento de produtos.

Outra peculiaridade ocorre nas técnicas, sendo que citadas pela empresa (Estimativa Independente) são diferentes do termo segundo o Inventário (Delphi Technique), mas vale salientar que segundo o Inventário desenvolvido, ao realizarmos delphi, fazemos um tipo de estimativa independente.

Em relação às ferramentas, ocorre no termo citado “folha de papel – tamanho A2”, sendo que a mesma foi considerada como “checklist” segundo Inventário, porque era utilizada pelo líder de GP para lembrar o que a equipe tinha que fazer, o que corrobora com a definição de checklist proposta no inventário, “lista de coisas que você deve pensar, ou que você deve se lembrar de fazer”. Outra ocorrência existe na ferramenta “documento texto (Word)”, que segundo relatos dos entrevistados era gerado como uma “ata de reunião”.

Apesar de a empresa considerar utilizar gestão tradicional, pois segundo a análise do Inventário a empresa possui 3 ações puramente tradicionais e 2 ações que tiveram que ser avaliadas segundo o contexto de aplicação. Em relação a “Estimar os recursos das atividades” a empresa assume basear-se em número de atividades por horas/homem, caracterizando gestão tradicional. Para “Declarar o problema / Oportunidade” foi descrito o conteúdo do projeto detalhado ao máximo, possuindo até características de desempenho que as máquinas deveriam possuir, sendo assim gestão tradicional.

Em termos de técnicas, apenas 1 é exclusiva da teoria tradicional, outras 2 são de ambas as teorias e 1 exclusiva da teoria ágil. As ferramentas utilizadas são todas consideradas de ambas as teorias.

Embora a empresa apresente ações e ferramentas de ambas as teorias, e uma técnica considerada da teoria ágil, a empresa pode ser ponderada gestão tradicional no gerenciamento de planejamento de seus projetos, pelo fato dessa teoria ser utilizada em maioria.

Após a análise no planejamento, cabe analisar segundo o inventário, as ações, técnicas e ferramentas utilizadas no controle de projetos.

Tabela 16 - Análise das práticas de controle da empresa A segundo inventário

Prática segundo o inventário	Atividade de controle segundo a empresa	Projeto A1	Projeto A2	Projeto A3	Projeto A4	Gestão adotada
Ações						
Controlar Escopo	- Monitorar e controlar escopo (nível macro) – RANP					Trad
Controlar Escopo	- Monitorar e controlar escopo (nível detalhado) – equipe					Trad
Controlar o plano do projeto	- Monitorar e controlar tempo (nível macro) – RANP					Trad
Controlar o plano do projeto	- Monitorar e controlar tempo (nível detalhado) – equipe					Trad
Controlar Mudanças do Escopo	- Controlar mudanças – análise crítica					Trad
Técnicas						
Reunião	- Reunião com alta gerência (RANP)					Trad/Ágil
Reunião	- Reunião com a equipe de projeto					Trad/Ágil
Não mensurável (intangível)	- Conversas informais com cada membro da equipe					-
Reunião	- Reunião de análise crítica – com membros de outras áreas					Trad/Ágil
Não mensurável (intangível)	- Apresentação / discussão					-
Ferramentas						
Software de gerenciamento de projetos	- Microsoft Project (Gráfico de Gantt)					Trad/Ágil
Modelos / Protótipo / Template	- Template (Excel)					Trad/Ágil
Planilha / Tabela	- Planilha eletrônica (Excel)					Trad/Ágil
Checklist	- Folha de papel – tamanho A2					Trad/Ágil
Modelos / Protótipo / Template	- Template (Word)					Trad/Ágil
Ata de Reunião	- Documento texto (Word)					Trad/Ágil
Apresentação de Slides	- Apresentação (PowerPoint)					Trad/Ágil

Nota-se que as ferramentas são as mesmas citadas anteriormente no planejamento, com exceção “Apresentação (PowerPoint)”.

Em termos de controle do projeto, apenas 1 ação teve que ser avaliada segundo o contexto de aplicação, “Controlar o plano do projeto”. Tal ação foi mensurada por porcentagem de progresso, sendo que existia certa dificuldade em absorver atualizações, e caso tais ocorressem, era informado formalmente por meio de reuniões, o que caracteriza gestão tradicional. As demais são todas ações oriundas da literatura tradicional. Em termos de técnicas e ferramentas todas são citadas em ambas as teorias.

Embora a empresa adote técnicas e ferramentas de ambas as teorias no controle de seus projetos, todas as ações são da teoria tradicional, o que corrobora com o estilo de gestão assumido pela empresa (gestão tradicional), que em suma utiliza em maioria essa teoria. Portanto, o controle de gerenciamento de projetos, assim como o planejamento da empresa pode ser classificado como gestão tradicional segundo o Inventário de Práticas.

6.4 Empresa B – Gestão Ágil

6.4.1 Descrição da empresa

Empresa de grande porte da área de desenvolvimento de *softwares* do estado de São Paulo. Conta com mais de 500 funcionários e um faturamento bruto aproximado de 300 milhões. A empresa está no mercado há mais de 15 anos.

A empresa adota um modelo de referência para o desenvolvimento de produtos (*softwares*) e gerenciamento de projetos. O modelo foi construído com base em um conjunto de metodologias e padrões de gestão, através de melhoria contínua, inicialmente (PMBOK, 2004) e, passando por uma transição no ano de 2007 utilizando os conhecimentos e práticas do Scrum e Kanban. Conforme relatado pelo responsável do departamento de qualidade, o modelo possui um grau de maturidade mensurável (são utilizados indicadores para se medir o desempenho e qualidade dos resultados), de acordo com a classificação proposta por Rozenfeld et al. (2006).

A unidade de negócios pesquisada possui um total de 120 colaboradores. Desse total, 70% possuem graduação ou pós-graduação, e conta com profissionais experientes que atuam na empresa há pelo menos 5 anos.

Os líderes de projetos são colaboradores com grande experiência em tempo de empresa, que geralmente delegam uma pessoa nomeada como *Scrum Master*, que ajuda no cumprimento das fases e etapas contidas no modelo de gerenciamento de projetos.

6.4.2 Projetos estudados

A unidade de negócio estudada desenvolve produtos há quase 15 anos, sendo que quatro projetos recentes foram considerados neste estudo, chamados de: Projeto B1, Projeto B2, Projeto B3 e Projeto B4.

Para seleção dos projetos, foram utilizados os mesmos critérios da empresa anterior, conforme indicado na proposta de Eisenhardt (1989):

- Ter sido concluído recentemente ou estar em fase de conclusão;
- O produto do projeto agregar algum processo, componente, subsistema ou sistema inovador / nova tecnologia para empresa.

O Quadro 11 sumariza os dados dos projetos estudados.

Quadro 11 - Projetos estudados na Empresa B

Projeto	Duração (meses)	Tamanho da equipe do projeto	Tipo de inovação do produto do projeto	Urgência para conclusão do projeto
B1	26 meses	11 pessoas	Novo para a empresa	Crítico (oportunidade)
B2	10 meses	12 pessoas	Novo para a empresa	Crítico (oportunidade)
B3	06 meses	08 pessoas	Novo para a empresa	Urgente
B4	28 meses	08 pessoas	Novo para a empresa	Crítico (oportunidade)

Fonte: Relatório Interno

A Figura 11 apresenta a classificação dos projetos de acordo com Shenhar e Dvir (2007).

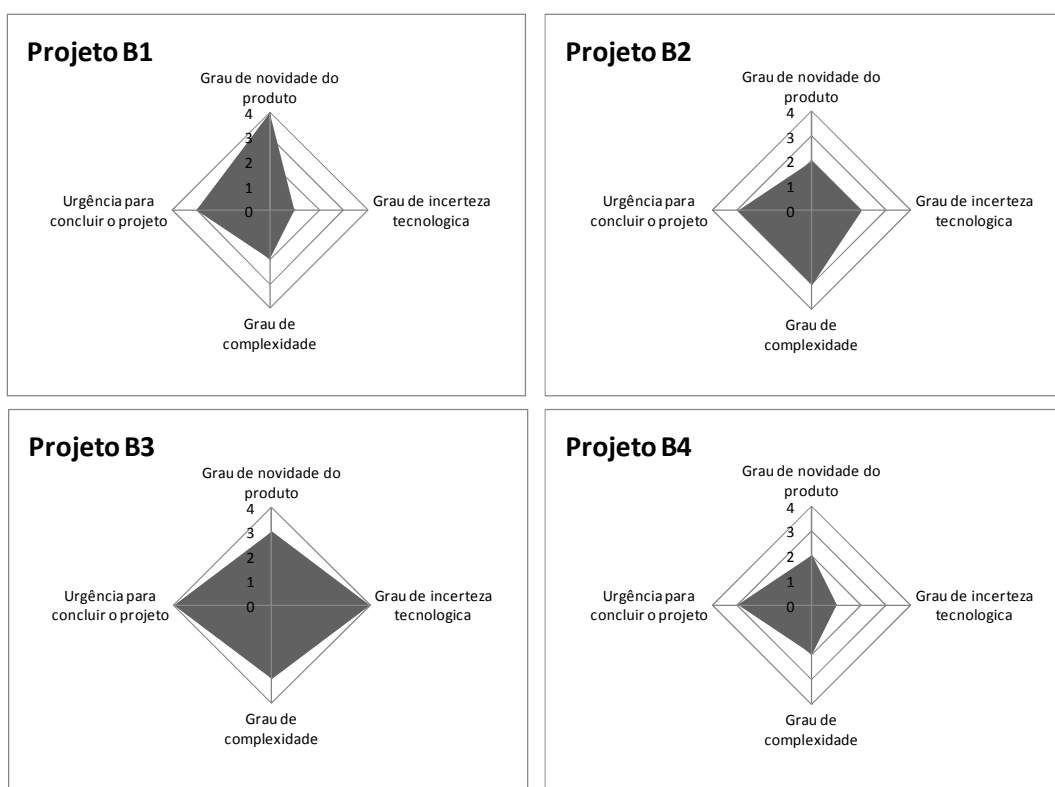


Figura 11 - Classificação do produto do projeto segundo quatro dimensões: novidade, urgência, complexidade e incerteza tecnológica.

Fonte: Adaptado de Shenhar e Dvir (2007)

O projeto B1 foi classificado como um grau elevado de urgência para sua conclusão, pois teria que ser entregue ao cliente o quanto antes. Com relação à complexidade foi considerado grau médio, pois o escopo, bem como os objetivos, prazos e custos estavam bem definidos. O grau de novidade foi considerado alto, pois

envolvia algumas tecnologias que não eram de domínio da equipe. Já o grau de incerteza tecnológica foi considerado baixo, pois utilizava tecnologias já existentes.

O projeto B2 era crítico, pois o cliente necessitava do *software* rodando rapidamente, necessitando de urgência para sua conclusão. Foi considerado alto grau de complexidade, pois a arquitetura do produto não estava totalmente definida. O grau de novidade foi considerado mediano, pois o novo *software* foi uma melhoria de outro já existente. Quanto ao grau de incerteza tecnológico foi considerado mediano devido à utilização de tecnologias já existentes, porém alguns membros da equipe não conheciam.

O projeto B3 com relação à inovação do produto foi considerado novo para a empresa, pois utilizava tecnologias desconhecidas pela equipe, caracterizando o alto grau de incerteza tecnológica. O entendimento do escopo, objetivos, requisitos e especificações técnicas estavam pouco definidos, por isso o alto grau de complexidade. Com relação ao grau de novidade, embora estivessem utilizando tecnologia desconhecida, existia um especialista na equipe com domínio da mesma, que treinou os demais membros. Assim, foi considerado um alto grau de novidade, mas não maior que no projeto B1. O projeto precisava ser concluído urgentemente pelo fato de que o cliente precisava do sistema para o funcionamento da empresa, portanto foi considerado um grau elevado de urgência para conclusão.

O projeto B4 teve como base a melhoria de um *software* já existente, sendo o grau de novidade mediano. Em relação ao grau de complexidade foi considerado mediano, pois o escopo e objetivos estavam totalmente definidos, além disso, possuíam até desenhos de telas que teriam que ser desenvolvidas, mas de acordo com os entrevistados essas telas trouxeram mais problemas do que soluções, por isso foi considerado mediano. Quanto ao grau de incerteza tecnológica foi considerado baixo, pois na melhoria do novo *software* não foi inserida nenhuma tecnologia que não fosse de domínio da equipe. A conclusão foi considerada crítica, pois o cliente queria implementar as melhorias do novo *software* o quanto antes na empresa.

Após detalhar os projetos que foram estudados, segue o número de entrevistados, conforme o Quadro 12.

Quadro 12 - Quantidade de pessoas entrevistadas por projeto na empresa B

Projeto	Grupo 1 (envolvidos na gestão)	Grupo 2 (desenvolvedores)	Total de entrevistados por projeto (grupo 1 + grupo 2)
B1	03	02	05
B2	03	02	05
B3	03	03	06
B4	02	03	05
TOTAL GERAL			21

Tal estudo teve uma duração média de 1 mês com visitas semanais à empresa para entrevistas e análise documental. As entrevistas para cada projeto tiveram em torno de 3 horas de duração, sendo os dois grupos entrevistados juntamente.

6.4.3 Práticas adotadas na empresa para planejamento e controle

Como o controle na gestão ágil ocorre de forma iterativa com o planejamento a todo o momento, conforme visto no decorrer da seção 3 deste trabalho, foi realizada uma análise conjunta das práticas de planejamento e controle desta empresa, diferente do ocorrido com a empresa anteriormente estudada.

Assim, o Quadro 13 mostra uma compilação das práticas, ou seja, ações, técnicas, ferramentas e documentos utilizados no planejamento e controle dos projetos estudados na empresa B.

Com relação às ações de planejamento e controle do projeto nota-se que não existe um padrão definido, sendo que cada projeto adere ao que se torna necessário.

Em relação às técnicas adotadas percebe-se a existência de certo padrão, pois todos os projetos adotaram quase as mesmas técnicas, conforme apresentado no Quadro 13. Nota-se que o planejamento do projeto é realizado na maioria dos casos por meio de “levantamento da curva de valor”, que nada mais é segundo os entrevistados como uma coleta de requisitos no cliente. Em todos os projetos estudados o escopo era aberto a mudanças, sendo fixos apenas o custo e tempo.

O controle de projetos era realizado através das finalizações de *sprint* e apresentadas em um gráfico de burndown através da ferramenta “situation wall”, que nada mais é que um quadro branco padrão para todos os projetos, contendo metas diárias, *feedback* do cliente e indicadores de qualidade.

Em relação às ferramentas, percebe-se uma divergência entre os projetos, somente existindo padrões quanto à utilização do “software de GP” e “situation wall”.

Dentre os documentos mais utilizados estão o “template da curva de valor”, que consiste em um modelo de documento padronizado no formato de planilha eletrônica (Excel), e a ferramenta “site com informações do projeto”, sendo esse não obrigatório para uso, podendo ser desenvolvidos pelo líder da melhor maneira que imaginam.

Durante as entrevistas percebeu-se que a reunião para priorização de requisitos (denominada pela empresa como “Sprint N”) era dividida em duas partes, sendo que a primeira envolve o cliente juntamente com o Scrum Master, e posteriormente na segunda parte o Scrum Master juntamente com a equipe para estimar o tempo. Desta maneira consegue-se uma maior eficiência no planejamento, que segundo os entrevistados, o envolvimento do cliente na segunda parte pode atrapalhar na estimativa de tempo.

Existe pouco enfoque na documentação do projeto, sendo que tal histórico geralmente fica armazenado no site de cada projeto. Outra evidência importante é a ausência de um banco de dados com lições aprendidas em cada projeto, sendo tal difusão de conhecimento realizado por meio de conversas informais entre os funcionários.

Quadro 13 - Compilação das ações técnicas, ferramentas e documentos utilizadas no planejamento e controle do projeto

Fase de planejamento e controle do projeto	Projeto B1	Projeto B2	Projeto B3	Projeto B4
Ações				
- Levantamento da curva de valor				
- Sprint N				
- Backlog				
- Definir Equipe				
- Inseption				
- Sprint 0				
- Detalhar Visão				
- Kick-off do projeto				
- Execução				
- Sprint ready				
- Homologação				

Continua...

Fase de planejamento e controle do projeto (continuação)	Projeto B1	Projeto B2	Projeto B3	Projeto B4
Técnicas				
- Reunião com time - Criar curva de valor - Planning - Burndown - Planning Poker - Daily - Retro - Review				
Ferramentas				
- Template (Excel) - Planilha Excel - Gráfico - JIRA (software de GP) - Banco de dados - Situation wall - E-mail - Ata de Reunião				
Documentos				
- Curva de valor com requisitos do cliente (template) - Site com as informações do projeto (Google Sites) - Cronograma do projeto (gráfico de Gantt) com nível moderado de detalhamento				

O uso das ações, ferramentas e documentos também depende do perfil de cada líder de projeto. Conforme os entrevistados relataram o maior enfoque na gestão do projeto, ou como o projeto é gerenciado, depende do perfil do líder.

O resultado indica a utilização da gestão ágil de planejamento de projetos, realizado e detalhado no decorrer do projeto, absorvendo mudanças, pois desde a negociação o escopo é aberto a atualizações. Essa forma corrobora com a abordagem de gerenciamento ágil, cujo planejamento ocorre por iteração, através de ciclos de planejamento, execução, adaptação e melhoria (EISENHARDT; TABRIZI, 1995; BOEHM; TURNER, 2004; HIGHSMITH, 2004; SCHWABER, 2004; AUGUSTINE, 2005; COHN, 2005).

A forma de trabalho que será despendido no projeto é comunicado para a equipe através de uma gestão visual, sendo que cada membro tem a autogestão de escolher a tarefa a ser realizada. Tais tarefas são divididas por *sprints*, ou seja, fazem uso de iterações frequentes, apresentando indícios da abordagem ágil, que preconiza simplicidade e uso de dispositivos visuais e de fácil acesso a todos os membros da equipe (CHIN, 2004; HIGHSMITH, 2004; AUGUSTINE, 2005; COHN, 2005).

Em todos os projetos estudados, pelo menos uma parte da equipe já estava envolvida desde o início do planejamento do projeto. Tal envolvimento da equipe desde o início contribui para o desenvolvimento da autogestão e autonomia da equipe, algo que corrobora com os autores que discutem gerenciamento ágil (BOEHM; TURNER, 2004; HIGHSMITH, 2004; AUGUSTINE, 2005).

6.4.4 Principais diferenciais identificados

Embora existisse pouco enfoque em relação ao controle propriamente dito através de relatórios, etc., as atividades de controle eram extremamente visuais e de conhecimento de toda a equipe, o que contribui positivamente para o ambiente dinâmico (constante mudanças) no qual os projetos estavam inseridos, algo que seria extremamente complicado se realizado por um departamento de controle de projetos que centralizasse todos os projetos da organização, e depois informar os membros da equipe.

Tal estudo aponta indícios importantes que contribuem com abordagem ágil. Planejar por iteração, envolver a equipe no planejamento e controle, a frequência de atualização do plano, o uso de técnicas simplificadas e a simplicidade na comunicação do plano do projeto são aplicados nos projetos estudados.

Mesmo sabendo das coincidências perante a abordagem ágil, o que indica que a empresa utilize gestão ágil, resta testá-la segundo o inventário de práticas, assim como ocorreu com a Empresa A, se a empresa realmente adota puramente a gestão ágil de projetos, assim como assumia utilizar.

6.4.5 Classificação segundo o inventário

A partir das práticas observadas, o pesquisador realizou uma análise classificando-as segundo o inventário proposto. Com isso foi possível dizer se realmente a empresa que assume adotar gestão ágil somente adota esse tipo de gestão.

Para realizar tal análise, foi utilizada a mesma sistemática da empresa anterior (conforme Tabela 17), sendo que de acordo com os dados coletados com os entrevistados, as ações, técnicas e ferramentas não sofreram alteração em seus nomes de origem (conforme relatado pelos entrevistados), sendo essas compreendidas de

acordo com seus objetivos (relatados pelos próprios entrevistados). Assim, as práticas contidas no Inventário que possuem o mesmo objetivo das práticas citadas pelos entrevistados, porém com nomes diferentes, também serão demonstradas.

Tabela 17 – Análise das práticas de planejamento e controle da empresa B segundo inventário

Prática segundo o inventário	Atividade de planejamento e controle segundo a empresa	Projeto B1	Projeto B2	Projeto B3	Projeto B4	Gestão adotada
Ações						
Coletar Requisitos	Levantamento da curva de valor					Trad
Priorizar requisitos	Sprint N					Ágil
Priorizar o trabalho necessário	Backlog					Ágil
Estimar os recursos das atividades	Definir equipe					Ágil
Definir as atividades	Inception					Trad
Velocity	Sprint 0					Ágil
Declarar o problema / Oportunidade	Detalhar Visão					Ágil
Identificar o trabalho necessário	Kick-off do projeto					Ágil
Controlar o plano do projeto	Execução					Ágil
Adding Detail to User Stories	Sprint Ready					Ágil
Medir a complexidade	Homologação					Ágil
Técnicas						
Reunião	Reunião com time					Trad
Product Backlog	Criar curva de valor					Ágil
Sprint Backlog	Planning					Ágil
Gantt	Burndown					Trad
Planning Poker	Planning Poker					Ágil
Daily Scrum Meeting	Daily					Ágil
Reunião de Retrospectiva do Sprint	Retro					Ágil
Revisão do Sprint	Review					Ágil
Ferramentas						
Lista	Template (Excel)					Trad/Ágil
Planilha	Planilha Excel					Trad/Ágil
Diagramas / Gráficos	Gráfico					Trad/Ágil
Software de GP	JIRA					Trad/Ágil
Banco de dados	Banco de dados					Trad
Quadro	Situation wall					Trad/Ágil
E-mail	E-mail					Trad/Ágil
Ata de Reunião	Ata					Trad/Ágil

Nota-se que a ação citada pela empresa (Sprint N) é totalmente diferente do nome da ação segundo o Inventário de Práticas (Priorizar requisitos). Isso ocorre pelo fato que de acordo com o relato dos entrevistados, a Sprint N envolve a priorização segundo o cliente dos requisitos levantados na curva de valor. Diversas peculiaridades

ocorreram nas ações, mas vale salientar que a empresa utilizava um modelo próprio, baseado em Scrum, daí a diferença quanto ao nome dos termos.

Outra peculiaridade ocorre nas técnicas, sendo que algumas são citadas pela empresa de forma abreviada (Daily, Retro e Review), mas também permanecem termos diferentes quanto ao Inventário, como por exemplo, para a empresa “Criar curva de valor” e para o Inventário, “Product Backlog”. As técnicas foram comparadas segundo o relato dos entrevistados com as definições contidas no Inventário.

Em relação às ferramentas há termos idênticos, alguns representados pela empresa como algo específico, como no caso do “JIRA”, que nada mais é que um “software de GP”. Um termo bastante peculiar é “*situation wall*”, que como mencionado anteriormente nada mais é que um quadro branco com campos específicos a serem preenchidos de forma padrão por todos os projetos da empresa.

Assim, segundo a análise do inventário a empresa possui 5 ações puramente ágeis, 2 tradicionais e 4 ações que tiveram que ser avaliadas segundo o contexto de aplicação. Em relação a “Estimar os recursos das atividades” a empresa se baseava em pessoas que precisaria para alcançar determinada velocidade, logo gestão ágil. Para “Declarar o problema / Oportunidade” a empresa abria possibilidades de interpretação, sendo assim gestão ágil. Para “Identificar o trabalho necessário” a empresa assumia se orientar por entregas, classificada como ágil. Por último, “Controlar o plano do projeto”, aonde as atualizações eram absorvidas constantemente segundo as necessidades do cliente e tais mudanças eram comunicadas de maneira informal, novamente classificado como ágil.

Em termos de técnicas, apenas 2 são exclusivas da teoria tradicional, outras 6 são puramente da teoria ágil. As ferramentas utilizadas são todas consideradas de ambas as teorias, sendo apenas 1 da teoria tradicional.

Embora a empresa apresente ferramentas de ambas as teorias, pois a maioria das ferramentas são genéricas, percebe-se em sua maioria a utilização da teoria ágil, tanto em ações quanto em técnicas, podendo a empresa ser ponderada como gestão ágil no gerenciamento de planejamento e controle de seus projetos, pelo fato dessa teoria ser utilizada em maioria.

6.5 Análise conjunta dos casos

Partindo dos casos estudados, foi realizado um comparativo de forma a visualizar similaridades entre as ações, técnicas e ferramentas das empresas estudadas, identificando se estilos de gestão diferentes, realmente adotam práticas diferentes.

Para iniciar tal análise foram listadas conjuntamente as ações segundo o inventário (Tabela 18).

Tabela 18 – Análise conjuntas das ações de planejamento e controle das empresas A e B

Ações segundo o inventário	Projeto A1	Projeto A2	Projeto A3	Projeto A4	Projeto B1	Projeto B2	Projeto B3	Projeto B4	Gestão adotada
Coletar Requisitos									Trad
Priorizar requisitos									Ágil
Priorizar o trabalho necessário									Ágil
Estimar os recursos das atividades (ágil)									Ágil
Definir as atividades									Ágil
<i>Velocity</i>									Ágil
Declarar o problema / Oportunidade (ágil)									Ágil
Identificar o trabalho necessário									Ágil
Controlar o plano do projeto (ágil)									Ágil
<i>Adding Detail to User Stories</i>									Ágil
Medir a complexidade									Ágil
Desenvolver o cronograma									Trad
Definir Escopo do Produto									Trad
Finalizar o Plano do Projeto									Trad
Estimar os recursos das atividades (tradicional)									Trad
Declarar o Problema/Oportunidade (tradicional)									Trad
Controlar Escopo (macro)									Trad
Controlar Escopo (micro)									Trad
Controlar o plano do projeto (tradicional)									Trad
Controlar Mudanças do Escopo									Trad

Nota-se que as ações tomadas pelas empresas são diferentes quando comparadas entre si, mas percebe-se a existência de uma similaridade nas duas

empresas quanto a três ações específicas: “Estimar os recursos das atividades”, “Declarar o Problema / Oportunidade” e “Controlar o Plano do Projeto”.

Embora apresentem os mesmos objetivos, tais ações precisam ser avaliadas de acordo com o contexto em que são inseridas. Para a ação “Estimar os recursos da atividade”, a Empresa A baseava em número de atividades por horas/homem . Na Empresa B, a empresa baseava-se em quantidade de pessoas que precisaria para alcançar determinada velocidade. No caso da Empresa A, a ação “Declarar o problema / Oportunidade”, o conteúdo do projeto foi descrito detalhado ao máximo, ao contrário da Empresa B, que abria possibilidades de interpretação. Para a ação “Controlar o plano do projeto”, a Empresa A possuía certa dificuldade em absorver atualizações, também contrária a Empresa B, sendo que as atualizações eram absorvidas constantemente segundo as necessidades do cliente.

Percebe-se que as duas empresas utilizam-se de ações totalmente diferentes, até mesmo aquelas com o mesmo objetivo, estão inseridas em contexto diferentes, mas não se sabe mensurar quanto cada estilo de gestão colabora positivamente, e quanto tais ações eram importantes para cada empresa, sendo essa uma limitação da pesquisa.

Em termos de técnicas, são apresentadas as similaridades conforme Tabela 19.

Tabela 19 – Análise conjuntas das técnicas de planejamento e controle das empresas A e B

Técnicas segundo o inventário	Projeto A1	Projeto A2	Projeto A3	Projeto A4	Projeto B1	Projeto B2	Projeto B3	Projeto B4	Gestão adotada
Reunião									Trad
Estimar por comparação									Ágil
Delphi Technique									Trad
WBS / Decomposição									Trad/Ágil
Product Backlog									Ágil
Sprint Backlog									Ágil
Gantt									Trad
Planning Poker									Ágil
Daily Scrum Meeting									Ágil
Reunião de Retrospectiva do Sprint									Ágil
Revisão do Sprint									Ágil

Ao analisar técnicas, nota-se novamente que não há similaridades entre as técnicas adotadas por cada empresa, assim como ocorreu nas ações. A única

similaridade ocorreu pela técnica “reunião”, que foi utilizada por ambas as empresas e é oriunda da gestão tradicional. Embora a Empresa A adote gestão tradicional, faz uso de uma técnica puramente ágil “estimar por comparação”, algo que não ocorre na Empresa B a não ser pelo uso da técnica “reunião” que pode ser considerada bastante genérica na utilização da gestão de projetos. Conclui-se que as empresas estudadas com estilos de gestão diferentes, adotam técnicas diferentes para o gerenciamento de seus projetos.

Ao tratar-se de ferramentas, as similaridades são apresentadas na Tabela 20.

Tabela 20 – Análise conjuntas das ferramentas de planejamento e controle das empresas A e B

Ferramentas segundo o inventário	Projeto A1	Projeto A2	Projeto A3	Projeto A4	Projeto B1	Projeto B2	Projeto B3	Projeto B4	Gestão adotada
Software de gerenciamento de projetos									Trad/Ágil
Modelos / Protótipo / Template									Trad/Ágil
Planilha / Tabela									Trad/Ágil
Checklist									Trad/Ágil
Ata de Reunião									Trad/Ágil
Apresentação de Slides									Trad/Ágil
Lista									Trad/Ágil
Diagramas / Gráficos									Trad/Ágil
Banco de dados									Trad
Quadro									Trad/Ágil
E-mail									Trad/Ágil

Analisando as ferramentas percebe-se que não existe uma total similaridade entre as ferramentas adotadas por cada empresa, mas já nota-se que algumas ferramentas são utilizadas por ambas as abordagens, como: *software* de gerenciamento de projetos; planilha/tabela e ata de reunião. A maioria das ferramentas é oriunda de ambas as abordagens, mas uma particularidade ocorre na Empresa B, que assume adotar gestão ágil, mas faz uso de uma ferramenta (banco de dados) que é puramente da gestão tradicional, algo que não ocorre na Empresa A.

Embora fossem identificadas as similaridades entre as empresas na adoção de práticas, não se sabe o quanto cada uma delas é favorável em cada empresa ou o quanto contribuem no desempenho do gerenciamento de seus projetos. Outro ponto

a ser levantado, é que não se sabe quais são as melhores prescrições para cada contexto de projeto, sendo esses pontos anteriormente levantados como limitações da pesquisa.

Mesmo que as empresas adotem estilo de gestão diferente segundo o Inventário, e até mesmo não possuem similaridades significativas em relação a suas ações ou técnicas adotadas de acordo com a análise comparativa apresentada anteriormente, é preciso realizar um comparativo entre os projetos estudados para se analisar a existência de diferenças significativas entre eles. Para fazer tal análise, optou-se pelo gráfico diamante de Shenhar & Dvir (2007), que foi utilizado durante o estudo de campo para todos os projetos. Os gráficos são representados conforme Figura 12.

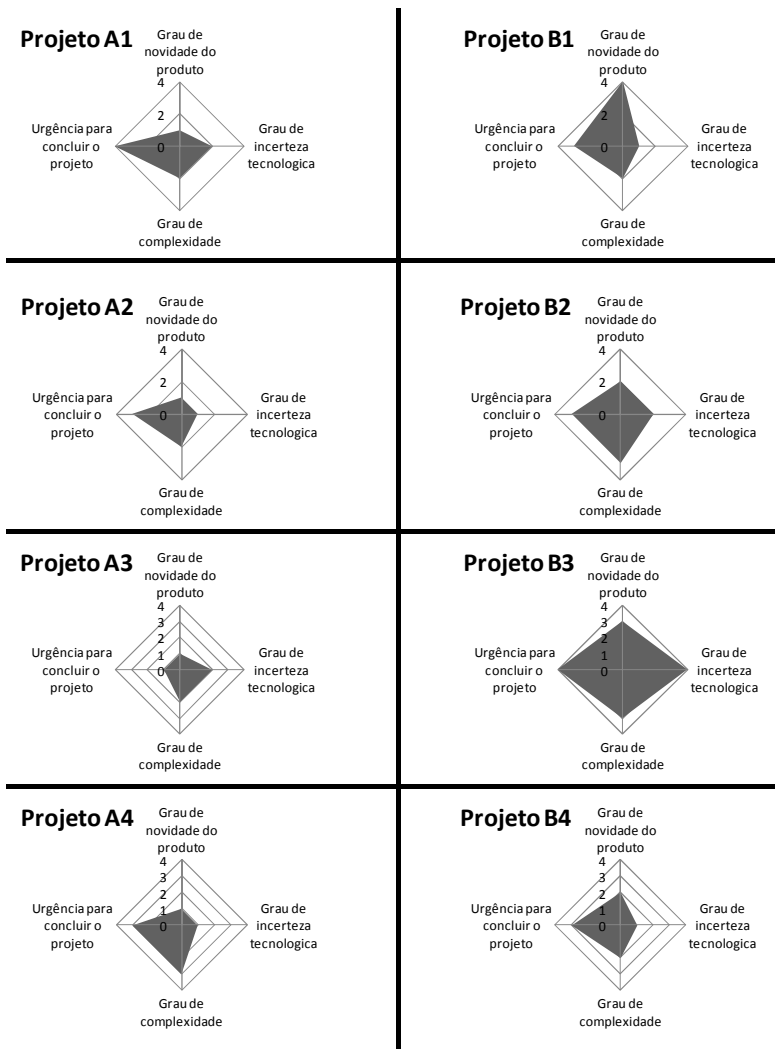


Figura 12 – Comparação entre os projetos estudados segundo tipologia de Shenhar e Dvir (2007)

Vale salientar que embora os gráficos estejam apresentados por linha (Projeto A1 e Projeto B1), eles não estão sendo comparados um ao outro, e sim, comparados os projetos que se utilizaram da gestão tradicional (Projetos A1, A2, A3 e A4) aos projetos que utilizaram da gestão ágil (Projetos B1, B2, B3 e B4).

Ao se analisar os gráficos apresentados na Figura 12, percebe-se que os projetos da empresa B (B1, B2, B3 e B4) possuem o grau de novidade do produto maior que os projetos da empresa A. Quanto ao grau de incerteza tecnológica também se percebe que o projeto B3 possuía alto grau, enquanto o projeto B2 é idêntico ao grau do projeto A1, sendo que o mesmo ocorre para os projetos B1 e B4, em relação aos projetos A2 e A4, com um baixo grau, dada as características dos projetos das duas empresas.

Em relação à dimensão grau de complexidade, o projeto B3 possuía um alto grau, sendo esse idêntico no projeto A4. A mesma similaridade ocorreu para os demais projetos, possuindo um grau mediano, em relação aos projetos B1, B2 e B4 comparados aos projetos A1, A2 e A3.

Quanto ao grau de urgência somente os projetos B3 e A1 possuíam o grau mais alto. Ao realizar o comparativo entre os projetos, identifica-se que a única diferença significativa entre os projetos é que os pertencentes à empresa B possuíam um grau de novidade maior que a empresa A. Assim, tal estilo de gestão da empresa corrobora com a abordagem ágil, que é mais indicado para ambientes em constantes mudanças, com diversas incertezas, sendo que produtos com maior novidade tendem a ocorrer em tais ocasiões.

7 CONCLUSÕES DA PESQUISA

A pesquisa contribuiu na resolução de um problema teórico que é a dificuldade de identificação da abordagem de gerenciamento de projeto utilizada, partindo-se de evidências concretas das práticas adotadas por uma organização. Os trabalhos da área foram verificados por meio de uma RBS e o resultado foi uma evidência de que os artigos que avaliaram o desempenho em agilidade não comprovam se as empresas utilizaram ou não realmente tal abordagem.

Este estudo atuou em duas frentes. De um lado compilou as práticas para gestão de escopo e tempo no corpo de conhecimentos das duas teorias: tradicional e ágil. Paralelamente foram realizados dois estudos de caso, em empresas de excelência em cada uma das abordagens, para identificar o uso das práticas citadas na teoria.

A comparação entre práticas da teoria e utilizadas, nos permitiu demonstrar que não há diferenças significativas entre o tipo de atividade que é realizada, a ação, e as ferramentas. Porém, há 6 diferenças nas técnicas utilizadas para realizar as ações, conforme Tabela 12 (seção 5.2).

Na abordagem do gerenciamento ágil uma distinção importante está na forma de realização da ação “declarar problema/oportunidade”. As características do APM são: a) é realizado sucessivas vezes com um grau menor de detalhe, buscando sempre as entregas mais importantes segundo o cliente/mercado por meio de iteração. No tradicional, o plano é realizado completamente no início do projeto ou em ondas sucessivas (fases), sendo reavaliado sempre que necessário. Tal evidência é comprovada pelas técnicas “*product backlog*”, “Análise de alternativas” e “Modelo/template”.

A segunda diferença consiste na ação “definir escopo do projeto”, no ágil busca-se elaborar a visão do produto, contendo uma descrição abrangente do projeto de forma macro e desafiadora, ambígua e metafórica, sendo que a descrição do produto é orientada para resolução de problemas e geralmente contém artefatos visuais. No tradicional o escopo demonstra a solução aonde se quer chegar, ditando regras, orientado para as atividades de execução do projeto (voltado para solução). Pode-se visualizar tais diferenças nas técnicas “opinião especializada/oficina”, “*bill of material*” e “*product vision box*”.

A terceira diferença consiste em como a ação “identificar o trabalho necessário para o projeto” é realizada, por exemplo, definindo e sequenciando as atividades. Para o ágil, é realizada uma lista de atividades, inicialmente sem definição de datas e sequenciamento, permitindo flexibilidade de mudança, aceitando entregas e atividades, que serão priorizadas pelo cliente. No tradicional as atividades são sequenciadas no projeto como um todo (organizado na forma hierárquica - produto, entrega e atividade). Evidência comprovada pelas técnicas “WBS”, “*product backlog*” e “*sprint backlog*”.

A quarta diferença significativa consiste na ação “estimar as durações das atividades”, que contempla o desenvolvimento do cronograma do projeto, sendo que no ágil o plano aborda semanalmente ou mensalmente, sendo criado conjuntamente com os membros da equipe de projeto e priorizado segundo as necessidades dos clientes. Para o tradicional, o plano aborda o projeto como um todo, sendo criado pelo gerente e alguns casos com membros da equipe. O cliente apenas valida em *gates* definidos do projeto. Tal evidência pode também ser visualizada nas ações: “desenvolver o cronograma” e “priorizar o trabalho necessário”. Nas técnicas: “*program evaluation and review technique*”, “técnica de estimativa dos três pontos”, “*gantt*”; “*comparing pairs*” e “estimar por comparação”.

Dentre as principais diferenças na realização das ações de “controlar o plano do projeto” e “estimar os recursos das atividades”, estão no ágil as mudanças identificadas através do ambiente e de forma constante, buscando absorver aquelas que tragam benefícios para o projeto. Isso é realizado ainda como forma de antecipar possíveis riscos e entregar maior valor para o cliente. O controle é de fácil visualização, incentivando a comunicação visual e face-a-face entre os profissionais envolvidos no projeto. A medição de progresso é orientada para resultados tangíveis (protótipos, demonstrações, desenhos ou artefatos visuais) e orientada pela frequência de *feedback* da equipe para com o gerente do projeto. No tradicional são identificados os desvios no plano inicial de modo que os trabalhos sejam corrigidos para voltar o curso do projeto de acordo com o plano. O plano do projeto é encarado como base fundamental do projeto, muito além de um guia, mas sim um mapa dizendo exatamente o quê e como o trabalho deve ser realizado, desprezando, em muitos casos, as diversas variáveis que podem impactar no desenvolvimento de um novo

produto ou serviço. Somente o gerente tem a visão geral do projeto, pois é o único responsável pelo controle do projeto, aonde é sua função cuidar das atualizações, realizadas por meio de reuniões formais ou nos *gates* do projeto. O progresso é baseado em tempo, custo e porcentagem do escopo realizado ou atividades concluídas. Evidência também comprovada pelas ações “controlar mudanças do escopo” e “identificar e dimensionar folgas”. Nas técnicas “*stoplight reports*”, “*daily scrum meeting*”, “*sprint review meeting*”, “reunião”, “ajuste de antecipações e esperas” e “*customer focus groups*”.

A segunda e última diferença no controle aplica-se a verificação e controle do escopo. No ágil acontece através de decisões e mudanças orientadas pela priorização e validação do cliente, sendo que o nível de formalidade é baixo (reuniões diárias com menor tempo de duração, participação do cliente para com o resultado do projeto). No Tradicional evitam-se mudanças de escopo (reavaliação de todo o plano), sendo que o cliente não participa ativamente, podendo resultar em erros ou problemas de projeto que somente serão corrigidos nas fases finais do projeto. Evidência na ação “controlar o plano do projeto” e nas técnicas “*business case*” e “*sprint backlog*”.

Embora um dos objetivos do trabalho fosse encontrar nos estudos de caso diferentes práticas daquelas encontradas na revisão sistemática da literatura, o mesmo não ocorreu. Das empresas estudadas não houve novas práticas, somente nomenclaturas diferentes das contidas no Inventário. Tal evidência comprova que estudos futuros na área devem fazer uso das definições, para não acarretar na duplicidade de práticas já existentes no Inventário.

A análise de dois casos, de reconhecida excelência no emprego de cada uma das abordagens, resultou em evidências de que o Inventário é capaz de capturar essas diferenças, pois os resultados das análises das práticas corroboraram as observações detalhadas obtidas em campo. Caso uma empresa queira verificar efetivamente a gestão adotada, poderá fazê-lo perante o Inventário.

Como limitações, a primeira e mais evidente, é quanto ao escopo da pesquisa, que se ateu a duas áreas no processo do gerenciamento de projetos: planejamento e controle de escopo e tempo. A realização de esforço similar para as demais áreas do gerenciamento de projetos é uma extensão natural deste trabalho, como riscos, aquisição, comunicação, etc.

Uma limitação da pesquisa é que a análise detalhada e identificação das práticas foram realizadas pelo próprio pesquisador.

Houve limitação na quantidade de casos e organizações estudadas em profundidade. Uma extensão natural é a aplicação do Inventário de Práticas em um maior número de organizações, como por exemplo, aplicação em pequenas organizações, que utilizassem o gerenciamento ágil ou tradicional, impedindo de tornar o instrumento mais robusto e enriquecido, sendo que possíveis melhorias pudessem ser identificadas.

Através da confirmação das principais diferenças entre as abordagens, tradicional e ágil, e a partir das práticas levantadas, é necessário realizar estudos que identifiquem a correlação entre o desempenho em agilidade e práticas do gerenciamento de projetos oriundas da literatura ágil, de forma a corroborar com os preconizadores de teoria.

Os resultados positivos deste primeiro teste indicam a continuidade da pesquisa. Uma segunda etapa óbvia seria a continuidade do desenvolvimento do inventário. Isso pode ser feito transformando-o em um instrumento de pesquisa tipo *survey* e aplicando-o a um conjunto maior de empresas a fim de testar a sua validade. Para isso destaca-se a necessidade de criar instrumentos de coleta de dados mais simples e intuitivos. A observação das práticas foi possível neste estudo devido ao aprofundamento na descrição dos projetos. Para se tornar um instrumento de fato, seria necessário traduzir as práticas identificadas em questões facilmente empregadas pelos profissionais da área, bem como sistemas de notas que permitissem a compilação rápida dos resultados. Isso deve ser feito em um procedimento inverso, classificando a empresa preliminarmente com o inventário e, depois, realizando análise profunda para verificar a validade dos resultados.

Novas práticas e abordagens de gerenciamento de projetos são uma necessidade, mas é importante que pesquisadores da área sejam rigorosos quanto as diferenças, vantagens e desvantagens de sua aplicação. Este trabalho foi desenvolvido para auxiliar neste problema. Sem a solução ou desenvolvimento de instrumentos como o desta pesquisa, pode-se comprometer a teoria, impedindo que ela se desenvolva dentro de fundamentos sólidos.

Os resultados encontrados nesta pesquisa abrem caminho para o mais importante, estudos que busquem a correlação entre o desempenho em agilidade e práticas listadas. É preciso investigar se essas práticas aqui preconizadas levam ou não a melhores desempenhos em agilidade, e em que condições são capazes de fazê-lo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, D.C.; CONFORTO, E.C.; BENASSI, J.L.C.; ARAÚJO, C. **Gerenciamento Ágil de Projetos – aplicação em produtos inovadores**. Saraiva: São Paulo, 2011.

ANDERSON, S. **Measuring manufacturing flexibility: The impact of product mix complexity on operating performance and manufacturing overhead cost**. Doctoral Dissertation, Harvard University, Cambridge, MA, 1993.

ANGIONI, M. et al. Integrating XP project management in development environments. **Journal of Systems Architecture**, v.52, n.11, p. 619-626, 2006.

AUGUSTINE, S. **Managing Agile Projects**. Virginia: Prentice Hall PTR, 2005.

BECK, K. et al. Manifesto for agile software development. 2001. Disponível em <<http://www.agilemanifesto.org>> Acesso em abril, 2010.

BECKMAN, S. **Manufacturing flexibility: The next source of competitive advantage**. In: Moody, P.E. (Ed.), Strategic Manufacturing. Dow-Jones-Irwin, pp. 107-132, 1990.

BELZER, K. The Program Office: A business results enabler, 2000. Disponível em <<http://www.pmforum.org/library/papers/2001/ProgramOfficeFinal.pdf>>. Acesso em março, 2010.

BENBASAT, I., Goldstein, D.K., Mead, M. The case research strategy in studies of information systems. *MIS Q.* 11 3 , 369–386, 1987.

BERGGREN, C.; JÄRKVIK, J.; SÖDERLUND, J. Lagomizing, Organic Integration, and Systems Emergency Wards: Innovative Practices in Managing Complex Systems Development Projects, **Project Management Journal**, 111-122, 2008.

BERNARDES, E.D.; HANNA, M.D. A theoretical review of flexibility, agility and responsiveness in the operations management literature. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 29, n.1, p.30-53, 2009.

BESNER, C.; HOBBS, B. Discriminating Contexts and Project Management Best Practices on Innovative and Noninnovative Projects, **Project Management Journal**, 39, 123-134, 2008.

BESNER, C. e HOBBS, B. Project Management Practice , Generic or Contextual : A Reality Check. **Project Management Journal**, n. March, doi:10.1002/pmj, 2008.

BESNER, C.; HOBBS, B. The Perceived Value and Potential Contribution of Project Management Practices to Project Success, **Project Management Journal**, 37-49, 2006.

BIEMANS, W.;; GRIFFIN, A. e MOENAERT, R. In Search of the Classics: A Study of the Impact of JPIM Papers from 1984 to 2003. **Journal of Product Innovation Management**, p. 461-484, 2010.

BIOLCHINI, J.; MIAN, P. G.; NATALI, A. C. C.; TRAVASSOS, G. H. **Systematic review in software engineering**. Tech. Report RT-ES 679/05, Systems Engineering and Computer Science Dept., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro/RJ - Brazil, 2005

BLAIR, G. M. Planning a project. **Engineering Management Journal**, February, 15-21, 1993.

BLINDENBACH-DRIESSEN, F., & VAN DEN ENDE, J. Innovation Management Practices Compared: The Example of Project-Based Firms. **Journal of Product Innovation Management**, 27(5), 705–724, 2010.

BOEHM, B. Get ready for agile methods, with care. **IEEE Computer Magazine**, January 2002, [S.I], p. 64-69, 2002.

BOEHM,B.; TURNER, R. **Balancing Agility and Discipline: a guide for the perplexed**. Addison-Wesley: Boston, 2004.

BOEHM, B.; TURNER, R. Management challenges to implementing agile process in traditional development organizations. **IEEE Software**, Set/Out 2005.

BRYMAN, A. **Research methods and organization studies**. London: Unwin Hyman, 1998.

CAMBRIDGE, Advanced Learner's Dictionary. Disponível em: <<http://dictionary.cambridge.org/>> Acessado em dezembro, 2010.

CARDEN, L.; EGAN, T. **Does our literature support sectors newer to project management?** The search for quality publications relevant to nontraditional industries, 2008.

CERVO, A.; BERVIAN, P. **Metodologia científica**. Makron Books: São Paulo, 1996.

CHEN, P.; PARTINGTON, D. - Three conceptual levels of construction project management work. **International Journal of Project Management**. 24, 412-421, 2006.

CHICARINO, G. Z. **O uso do Mind Map como ferramenta de gestão de projetos em áreas de consultoria e desenvolvimento de negócios e produtos**, 2005. 127 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2005.

CHIN, G. **Agile Project Management: how to succeed in the face of changing project requirements**. Amacom: New York, 2004.

COCKBURN, A. Learning from agile software development – part one. Crosstalk, **The Journal of Defense Software Engineering**, [S.l.], 2002.

COHN, M. **Agile Estimating and Planning**. Prentice Hall PTR: New York, 2005.

COLLYER, S. Project management approaches for dynamic environments. **International Journal of Project Management**. [S.l.], In Press, Corrected Proof. Disponível online Junho 11, 2008.

CONBOY, K. Agility from First Principles: Reconstructing the Concept of Agility in Information Systems Development. **Information Systems Research**, vol. 20, no. 3, pp. 329-354, Aug. 2009.

CONFORTO, E. C. **Gerenciamento ágil de projetos: proposta e avaliação de método para gestão de escopo e tempo**. 2009. 306 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2009.

CONFORTO, E.C; AMARAL, D.C. **Applying agile project management approach to NDP: the case of a small technology-based enterprise.** In: INTERNATIONAL PRODUCT DEVELOPMENT MANAGEMENT CONFERENCE, 16th., 2009. Enschede/Netherlands. Proceedings... Enschede: EIASM, 2009, 1CD.

CONFORTO, E.C.; AMARAL, D.C. Evaluating an agile method for planning and controlling innovative projects. **Project Management Journal**, v.41, n.2, p.73-80, 2010.

CONFORTO, E.C.; AMARAL, D.C; SILVA, S. L. **Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos.** 8º Congresso Brasileiro de Gestão do Desenvolvimento de Produtos – CBGDP – Porto Alegre, 2011.

CRAWFORD, L.; POLLACK, J.; ENGLAND, D. Uncovering the trends in project management: journal emphases over the last 10 years. **International Journal of Project Management**, v.24, n.2, p.175-184, 2006.

CRESWELL, J. W. **Research design: qualitative and quantitative approaches.** London: Sage, 1994.

DANE, F. **Research methods.** Brooks/Cole Publishing Company: California, 1990.

DAWSON, R.; DAWSON, C. Practical proposals for managing uncertainty and risk in project planning. **International Journal of Project Management**, v.16, n.5, p.299-310, 1998.

DECARLO, D. **Extreme Project Management: using leadership, principles, and tools to deliver value in the face of volatility.** Jossey Bass: San Francisco, 2004.

DOVE, R. Knowledge management, response ability, and the agile enterprise. **Journal of Knowledge Management.** Kempston: Vol. 3, Iss. 1; pg. 18, 1999.

DUL, J; HALK, T. **Case Study Methodology in Business Research**, 2008.

EDER, S. et al. **Estudo exploratório do conceito de agilidade: modelo teórico para aplicação no gerenciamento ágil de projetos.** In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 17., 2010. Bauru. Anais... Bauru: SIMPEP, 2010, 1CD.

EDER, S; CONFORTO, E.C; SCHNELTZLER, J.P; AMARAL, D.C; SILVA, S.L. **Estudo das práticas de gerenciamento de projetos voltadas para desenvolvimento de produtos inovadores.** Anais... VIII Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto – CBGDP 2011, Setembro de 2011, UFRGS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2011.

EISENHARDT, K.M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, vol.14, n.4, p.532-550, 1989.

EVANS, S., & JUKES, S. Improving co-development through process alignment. **International Journal of Operations & Production Management**, 20(8), 979-988, 2000.

FERNANDEZ, D. J. e FERNANDEZ, J. D. Agile Project Management - Agilism Versus Traditional Approaches. **The Journal of Computer Information Systems**, 2009.

FITSILIS, P. Comparing PMBOK and Agile Project Management Software Development Processes. **Advances in Computer and Information Sciences and Engineering**, p. 378-383, 2008.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J. O método de pesquisa survey. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 105-112, jul./set. 2000.

GANGULY, A.; NILCHIANI, R.; FARR, J.V. Evaluating agility in corporate enterprises. **International Journal Production Economics**, v.118, p.410-423, 2009.

GERRING, J. Case Study Research: Principles and Practices. Cambridge University Press, 2007

GIL, A.C. **Métodos e técnicas da pesquisa social.** Atlas, São Paulo, 1999.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4 ED. São Paulo: Editora Atlas,175p. 2007.

GOLDMAN, S.L., NAGEL, R.N. and PREISS, K. **Agile Competitors and Virtual Organizations: strategies for enriching the customer**. Van Nostrand Reinhold, New York, NY, 1995.

GUNASEKARAN, A. Agile manufacturing: a framework for research and development. **International Journal of Production Economics**, v.62, n.1/2, p.87-105, 1999.

GRIFFITHS, M. Teaching agile project management to the PMI. **IEEE Computer Society**. In: Agile Development Conference, 2005.

HANCOCK, D. R.; ALGOZZINE, R. **Doing Case Study Research: A Practical Guide for Beginning Researchers**, 2006.

HASS, K. B. **Managing Complex Projects - A New Model**, 2009.

HELDMAN, K. **Gerência de Projetos: guia para exame oficial do PMI**; tradução de Teresa Félix – Rio de Janeiro: Campus, 2003.

HIGHSMITH, J. **Agile Project Management: creating innovative products**. Addison-Wesley: Boston, 2004.

HODGETTS, P. Refactoring the development process: experiences with the incremental adoption of agile practices. **IEEE Computer Society**. In: Agile Development Conference, 2004.

HODGSON, D. Disciplining the professional: the case of project management*. **Journal of Management Studies**, (September), 2002.

HUTTENLOCHER, D.; SPOONHOWER, D. **Principles and Practices of Software Development**. Computer Science Department and Johnson Graduate School of Management. Cornell University. Ithaca, NY, 2002.

KERZNER, H. **Project Management a System Approach to Planning, Scheduling and Controlling**. Van Nostrand Reinhold Company: New York, 1984.

KERZNER, H. **Project Management: a systems approach to planning, scheduling and controlling** – 6. ed. Van Nostrand Reinhold Co., New York, 1998.

KITCHENHAM, B. **Procedures for performing systematic reviews**, **Joint Technical Report Software Engineering Group**. Department of Computer Science, Keele University, United King and Empirical Software Engineering, National ICT Australia Ltd., Australia, 2004.

KETTINGER, W.; TENG. J.; GUHA. S. **Business Process Change: A Study of Methodologies, Techniques, and Tools**. Columbia, USA, 1997.

KIOPPENBORG, T.; OPFER, W. The current state of project management research: trends, interpretations and predictions. **Project Management Journal**, v.33, n.2, p.5-18, 2002.

KOLLTVEIT, B.; KARLSEN, J.; GRONHAUG, K. Perspectives on project management. **International Journal of Project Management**, v.25, n.1, p.3-9, 2007.

KUMAR, A.; MOTWANI, J. A methodology for assessing time-based competitive advantage of manufacturing firms. **International Journal of Operations & Production Management**. Bradford: Vol. 15, Iss. 2; pg. 36, 18, 1995.

LASZLO, G.P. Project management: a quality management approach. **The TQM Magazine**, v.11, n.3, p. 157-160, 1999.

LEACH, L. **Lean project management: eight principles for success**. Advanced Projects Boise: Idaho, 2005.

LUDWIG, C. **Extreme Project Management**, 2003. Disponível em:
<<http://www.stickyminds.com/sitewide.asp?Function=edetail&ObjectType=Art&Objec tId=6661>> Acesso em março, 2010.

MAFAKHERI, F.; NASIRI, F.; MOUSAVI, M. Project Agility assessment: an integrated decision analysis approach. **Production & Planning Control**, v.19, n.6, p.567-576, 2008.

MAGNANINI, L. F. A. et al. Nível de agilidade no planejamento de projetos: comparação em uma empresa de tecnologia da informação. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 17. 2010. Bauru. Anais... Bauru: SIMPEP, 2010, 1CD.

MEREDITH, J.R.; MANTEL JR, S. J. **Project management: A managerial approach**, 5th. ed., John Wiley e Sons Inc, 2002.

MEREDITH, S. and FRANCIS, D. Journey towards agility: the agile wheel explored. **The TQM Magazine**, v.12, n.2, p.137-143, 2000.

MURCH, R. **Project Management - Best Practices for it professionals**, 2001.

NAMBISAN, S. Why Service Businesses Are Not Product Businesses. **MIT Sloan Management Review** 42(4):72–80, 2001.

NARASIMHAN, R. SWINK, M. and KIM, S.W. Disentangling leaness and agility: an empirical investigation. **Journal of Operations Management**, v.24, n.5, p.440-457, 2006.

NERUR, S.; MAHAPATRA, R. Challenges of Migrating to Agile Methodologies. **Communications of the ACM**, v.48, n.5, p.73-78, 2005.

OXFORD DICTIONARIES, Oxford University Press, Disponível em: <<http://oxforddictionaries.com/?attempted=true>> Acessado em dezembro, 2010.

PANT, I.; BAROUDI, B. Project management education: The human skills imperative. **International Journal of Project Management**, 26, 124–128, 2008.

PERMINOVA, O.; GUSTAFSSON, M. & WIKSTRÖM, K. Defining uncertainty in projects - a new perspective. **International Journal of Project Management**, v.26, n.1, p.73-79, 2008.

PETERSEN, K. e WOHLIN, C. The effect of moving from a plan-driven to an incremental software development approach with agile practices. **Empirical Software Engineering**, v. 15, n. 6, p. 654-693, doi:10.1007/s10664-010-9136-6, 2010.

POHL, K.; WEIDENHAUPT, K. **A Contextual Approach for Process-Integrated Tools**, 1997.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. **Guia PMBOK**: Um guia do conjunto de conhecimentos do gerenciamento de projetos. Pennsylvania: Project Management Institute, 4th. ed, 2008.

_____. **PMBOK Guide**. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Pennsylvania: Project Management Institute, 4th ed, 2008.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos Brasil 2010**, Project Management Institute – Chapters Brasileiros. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.pmsurvey.org/>> Acesso em abril, 2010.

QUMER, A.; HENDERSON-SELLERS, B. An evaluation of the degree of agility in six agile methods and its applicability for method engineering. **Information and Software Technology**, v.50, p.280-295, 2008.

RIGBY, D. Management tools and techniques: A survey. **California Management Review**, 2001.

ROESCH, S.M.A. (1999). Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guias para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de casos. 2nd. ed. São Paulo: Atlas.

ROZENFELD, H. et al. **Gestão do Desenvolvimento de Produtos - uma referência para a melhoria do processo**. Saraiva: São Paulo, p.484, 2006

SALO, O.; ABRAHAMSON, P. An iterative improvement process for agile software development. **Software Process Improvement Practice**, v.12, p.81-100, 2007.

SALOMO, S., WEISE, J., & GEMUNDEN, H. G. NPD planning activities and innovation performance: the mediating role of process management and the moderating effect of product innovativeness. **Journal of Product Innovation Management**, 24(4), 285–302, 2007.

SANJIV, A.; WOODCOCK, S. **Agile project management: emergent order through visionary leadership**. May, 2003. Disponível em: <<http://ccpace.com/resources/AgileProjectManagement.pdf>>. Acesso em janeiro 2011.

SAUSER, B.J; REILLY, R.R; SHENHAR, A.J. Why projects fail? How contingency theory can provide new insights – a comparative analysis of NASA's Mars Climate Orbiter loss. **International Journal of Project Management**, v.27, [s.n], p.665-679, 2009.

SIBBET, D. **Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity**, 2010.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4.ed. Florianópolis: UFSC, 138 p., 2005.

SCHNEIDER, A. Project management in international teams: instruments for improving cooperation – **International Journal of Project Management**, v.13, n. 4, p. 247-251, 1995.

SCHNETZLER, J. P. **Avaliando a agilidade de práticas de gerenciamento de projetos em casos de institutos de pesquisa**. São Carlos: EI2, 2011, 180 p. Relatório interno de pesquisa científica – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo, Grupo de Engenharia Integrada (EI2).

SCHWABER, K. SCRUM Development Process. Disponível em <http://jeffsutherland.com/oops/schwapub.pdf>, 1995. Acesso julho 2010.

SCHWABER, K. **Agile Project Management with SCRUM**. Microsoft Press: Washington, 2004.

SHAMSAVARI, A.; ADIKIBI, O.; TAHA, Y. Technology and Technology Transfer: some basic issues. Kingston University, 2002.

SHENHAR, A.; DVIR, D. **Reinventing Project Management: the diamond approach to successful growth and innovation**. Harvard Business School Press: Boston, 2007.

SHEREHIY, B.; KARWOWSKI, W.; LAYER, J.K. A review of enterprise agility: concepts, frameworks, and attributes. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v.37, p.445-460, 2007.

SMITH, P. G. **Flexible Product Development** – building agility for changing markets. Jossey-Bass: San Francisco, 2007.

SRIVANNABOON, S.; MILOSEVIC, D.Z. Two-way influence between business strategy and project management. **International Journal of Project Management**, 24, p.493-505, 2006.

STEFFENS, W.; MARTINSUO, M.; ARTTO, K. Change decisions in product development projects. **International Journal of Project Management**, v.25, n.7, p.702-713, 2007.

SUIKKI, R.; TROMSTEDT, R.; HAAPASALO, H. Project management competence development framework in turbulent business environment. **Technovation**, v.26, n.5, p.723-738, 2006.

THE MERRIAM – Webster Dictionary. Disponível em: <<http://www.merriam-webster.com/>> Acessado em dezembro, 2010.

THIEME, R. J., SONG, X. M., & SHIN, G. C. Project management characteristics and new product survival. **Journal of Product Innovation Management**, 20(2), 104–119, 2003.

THOMAS, J., & MULLALY, M. Understanding the Value of Project Management : First Steps on an International Investigation in. **Project Management Journal**, (September), 2007.

THOMKE, S.; REINERTSEN, D. Agile product development: managing development flexibility in uncertain environments. **California Management Review**, v.41, n.1, p.8-30, 1998.

TURNER, R., & LEDWITH, A. Project management in small to medium-sized enterprises: Matching processes to the nature of the firm. **International Journal of Project Management**, 28(8), 744-755, 2010.

UPTON, D. **Process range in manufacturing: An empirical study of flexibility**. Working Paper No. 93-071, Harvard Business School, Boston, MA, 1993.

VÁZQUEZ-BUSTELO, D; AVELLA, L; FERNÁNDEZ, E. Agility drivers, enablers and outcomes: Empirical test of an integrated agile manufacturing model. **International Journal of Operations & Production Management**, vol. 27, no. 12, pp. 1303-1332, 2007.

VERZUH, E. MBA Compacto, **Gestão de Projetos**. Campus: São Paulo, 2000.

VOSS. C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operation management. **International Journal of Operation & Production Management**, v.22, n. 2, p. 195-219, 2002.

VORUKA, R.J. and FLIEDNER, G. **The journey toward agility**. Industrial Management & Data Systems, v.4, p.165-171, 1998.

WHITE, D. e FORTUNE, J. Current practice in project management - an empirical study. **International Journal of Project Management**, v. 20, 2002.

WILLIAMS, T. The need for new paradigms for complex projects. **International Journal of Project Management**, v.17, n.5, p.269-273, 1999.

WINTER, M. et al. Directions for future research in project management: the main findings of a UK government-funded research network. **International Journal of Project Management**, v.24, n.8, p.638-649, 2006.

WOODSIDE, A. G.; WILSON, E. J. Case study research methods for theory building. **Journal of Business & Industrial Marketing**, 18(6-7), 493-508, 2003.

WORDNET®, Princeton University, 2010. Disponível em: <<http://wordnetweb.princeton.edu/perl/webwn>>, <<http://wordnet.princeton.edu/>> Acessado em dezembro, 2010.

WYSOCKI, R.; MCGARY, R. **Effective Project Management: traditional, adaptive, extreme**. Wiley Publishing: Indiana, 2007.

YUSUF, Y., SARHADI, M. e GUNASEKARAN, A. Agile manufacturing: the drivers, concepts and attributes. **International Journal of Production Economics**, v.62, n.1-2, p.33-43, 1999.

YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. Beverly Hills, CA. Sage Publications, 1994.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução de Daniel Grassi, 2nd. ed. Bookman. Porto Alegre, 2001.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e método**. Tradução de Daniel Grassi, 3rd. ed. Bookman. Porto Alegre, 2005.

ZAIRI, M.; JARRAR, Y. **Internal transfer of best practice for performance excellence: a global survey**. European Centre for Total Quality Management, University of Bradford. Bradford, UK, 2000.

ZHANG, Z. and SHARIFI, H. A methodology for achieving agility in manufacturing organizations. **International Journal of Operations & Production Management**, v.20, n. 4, p.496-512, 2000.

ZHANG, D.Z. Towards theory building in agile manufacturing strategies—Case studies of an agility taxonomy. **International Journal of Production Economics**, vol. Article in, Aug. 2010.

8 ANEXOS

8.1 Anexo 1 – Tabela de periódicos pesquisados

Tabela 21 - Lista de periódicos considerados na RBS

No.	Titulo	Local	Impact Factor (JCR2009)	5 Y JCR (2009)	Qualis 2008
1	Academy of Management Journal	Internacional	NE	NE	A1
2	Academy of Management Review	Internacional	NE	NE	NE
3	Administrative Science Quarterly	Internacional	NE	NE	NE
4	Brazilian Journal of Operations and Production Management	Internacional	NE	NE	B3
5	Business Process Management Journal	Internacional	NE	NE	B2
6	California Management Review	Internacional	NE	NE	NE
7	Communications of the ACM	Internacional	2.346	3.050	A1
8	Computers & Industrial Engineering	Internacional	1.491	2.055	A2
9	Computers in Industry	Internacional	1.524	2.196	A2
10	Concurrent Engineering, Research and Applications	Internacional	0.959	1.132	B1
11	Creativity and Innovation Management (Print)	Internacional	NE	NE	B4
12	Data Mining and Knowledge Discovery	Internacional	2.950	4.432	A1
13	Engineering and Technology	Internacional	1.243	1.814	B2
14	Engineering Management	Internacional	1.248	1.964	A2
15	Environmental Management (New York)	Internacional	1.408	1.785	B1
16	Environmental Quality Management (Print)	Internacional	NE	NE	B3
17	European Business Review	Internacional	NE	NE	NE
18	European Journal of Engineering Education (Print)	Internacional	NE	NE	B3
19	European Journal of Innovation Management	Internacional	NE	NE	B2
20	European Journal of Management	Internacional	NE	NE	B5
21	European Journal of Operational Research	Internacional	2.093	2.599	A1
22	European Management Review	Internacional	NE	NE	NE
23	Gestão & Produção	Nacional	NE	NE	B2
24	Gestão & Produção (UFSCAR. Impresso)	Nacional	NE	NE	B2
25	Harvard Business Review (HBR)	Internacional	NE	NE	NE
26	IEEE Engineering Management Review	Internacional	NE	NE	NE
27	IEEE Transactions on Engineering Management	Internacional	1.248	1.964	A2
28	Information and Software Technology	Internacional	1.821	1.426	A2
29	International Journal of Agile Management Systems	Internacional	NE	NE	NE
30	International Journal of Business Performance Management	Internacional	NE	NE	B3
31	International Journal of Computer Applications in Technology	Internacional	NE	NE	B3

32	International Journal of Engineering Science	Internacional	1.360	1.650	A1
33	International Journal of Flexible Manufacturing Systems	Internacional	0.903	1.365	NE
34	International Journal of Information Management	Internacional	NE	NE	A1
35	International Journal of Management	Internacional	NE	NE	B4
36	International Journal of Managing Projects in Business	Internacional	NE	NE	NE
37	International Journal of Operations & Production Management	Internacional	NE	NE	A1
38	International Journal of Product Development (Print)	Internacional	NE	NE	B3
39	International Journal of Production Economics	Internacional	2.068	2.736	A1
40	International Journal of Production Planning & Control	Internacional	NE	NE	NE
41	International Journal of Production Research	Internacional	0.803	1.363	NE
42	International Journal of Production Research (Print)	Internacional	0.803	1.363	B1
43	International Journal of Project Management	Internacional	NE	NE	B4
44	International Journal of Technology Management	Internacional	0.419	0.598	B1
45	Journal of Business Research	Internacional	NE	NE	B1
46	Journal of Cleaner Production	Internacional	1.867	2.105	B1
47	Journal of Engineering and Technology Management	Internacional	1.243	1.814	NE
48	Journal of Engineering, Design and Technology	Internacional	NE	NE	NE
49	Journal of General Management	Internacional	NE	NE	NE
50	Journal of High Technology Management Research	Internacional	NE	NE	NE
51	Journal of Knowledge Management	Internacional	NE	NE	B2
52	Journal of Management	Internacional	0.596	0.878	NE
53	Journal of Management Studies	Internacional	NE	NE	A1
54	Journal of Manufacturing Technology Management	Internacional	NE	NE	B2
55	Journal of Marketing	Internacional	NE	NE	NE
56	Journal of Marketing Research	Internacional	NE	NE	NE
57	Journal of Operations Management	Internacional	3.238	4.178	NE
58	Journal of Product and Brand Management	Internacional	NE	NE	NE
59	Journal of Product Innovation Management	Internacional	1.522	3.833	NE
60	Journal of Technology Management & Innovation	Internacional	NE	NE	B3
61	Journal of Technology Management in China	Internacional	NE	NE	NE
62	Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering	Internacional	0.121	NE	B2
63	Management Science	Internacional	2.227	4.125	A1
64	MIT Sloan Management Review	Internacional	NE	NE	NE
65	OMEGA: The International Journal of Management Science	Internacional	3.101	3.235	NE
66	Produção (São Paulo. Impresso)	Nacional	NE	NE	B2
67	Product (IGDP)	Internacional	NE	NE	B4
68	Product Management & Development (PMD)	Internacional	NE	NE	NE
69	Production and Operations Management	Internacional	2.080	2.806	A1
70	Production Planning & Control	Internacional	0.730	1.151	NE
71	Produto & Produção (Impresso)	Nacional	NE	NE	B4

72	Produto & Produção (Online)	Nacional	NE	NE	B4
73	Project Management Journal	Internacional	NE	NE	B2
74	Quality Engineering	Internacional	NE	NE	B3
75	R & D Management	Internacional	NE	NE	B2
76	RAE Eletrônica	Nacional	NE	NE	B1
77	Research Policy	Internacional	NE	NE	A1
78	Research Technology Management	Internacional	0.507	0.905	B1
79	Review of Business Research	Internacional	NE	NE	B4
80	Revista Brasileira de Ciências Mecânicas	Nacional	NE	NE	B2
81	Revista Produção	Nacional	NE	NE	NE
82	Revista Produção Online	Nacional	NE	NE	B3
84	SPE Production & Operations	Internacional	0.274	0.296	B1
85	Technological Forecasting and Social Change	Internacional	NE	NE	NE
86	Technovation	Internacional	2.466	2.126	A1
87	The TQM Magazine	Internacional	NE	NE	NE

8.2 Anexo 2 – Lista de Empresas Identificadas

Legenda

Empresas selecionadas

Empresas em espera

Empresas não selecionadas

NOME DA EMPRESAS	
<u>1</u> 24X7 CULTURA	<u>70</u> JOHNSON DIVERSEY DO BRASIL
<u>2</u> ACHÉ	71 JOHNSON&JOHNSON INDUSTRIAL
<u>3</u> ADATEX	72 KRYOS TECNOLOGIA
<u>4</u> ADESPEC	<u>73</u> LABORATÓRIO IBASA
5 ALBRECHT EQUIPAMENTOS INDUSTRAIS	74 LABORATÓRIOS SABIN
<u>6</u> ALTUS SISTEMAS DE INFORMÁTICA	75 LABTEST DIAGNÓSTICA
7 ALUNORTE	76 LANXESS
8 AMPLA	77 LEUCOTRON
9 ANGELUS	<u>78</u> LUPATECH
<u>10</u> ASEL - TECH TECNOLOGIA E AUTOMAÇÃO	79 MAGNOFLUX INDÚSTRIA COMÉRCIO E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS
11 AVAYA	80 MERCK SHARP & DOHME FARMACÊUTICA
<u>12</u> AXIA CONSULTING	81 MARCOPOLO
13 BEMATECH	<u>82</u> MARPEL E EMPREENDIMENTOS
14 BIOMM	83 MECAT
<u>15</u> BOSH	<u>84</u> MIOLO
<u>16</u> BRADESCO	<u>85</u> MÓDULO SECURITY
<u>17</u> BRAPENTA ELETRÔNICA	<u>86</u> MUNTE CONSTRUÇÕES INDUSTRIALIZADAS
18 BRASILATA EMBALAGENS METÁLICAS	<u>87</u> MZ
<u>19</u> BRASILPREV	<u>88</u> NANOCÓRE BIOTECNOLOGIA
20 BRASISAT	<u>89</u> NANOX TECNOLOGIA
<u>21</u> BRASKEM	90 NATURA
<u>22</u> ELETRONORTE	<u>91</u> NESTLÉ BRASIL
23 CALIMAN	<u>92</u> NUTERAL
<u>24</u> CELULOSE IRANI	<u>93</u> NUTRIMENTAL
25 CENTRO DE INOVAÇÃO CSEM BRASIL	<u>94</u> OPTO ELETRÔNICA
<u>26</u> C.E.S.A.R.	<u>95</u> OURO FINO
<u>27</u> CHEMTECH SERVIÇOS DE ENGENHARIA E SOFTWARE	96 OXITENO
28 CIA. INDUSTRIAL H. CARLOS SCHNEIDER	97 PCTEL
29 CI&T	<u>98</u> PELE NOVA
30 CITS - CENTRO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA DE SOFTWARE	99 PETROBRÁS
31 COGNIS DO BRASIL	100 PIPEWAY
<u>32</u> COMPANHIA NITRO QUÍMICA BRASILEIRA	<u>101</u> P&D CONSULTORIA QUÍMICA
<u>33</u> COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ - CPFL	<u>102</u> PETROQUÍMICA TRIUNFO

34	<u>CRISTÁLIA</u>	103	<u>PIRELLI PNEUS</u>
35	CTDUT - CENTRO DE TECNOLOGIA EM DUTOS	104	PHARMAKOS
36	DAICHI SANKYO	105	POLO DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE E USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS - POLOPROBIO
37	<u>DOW BRASIL</u>	106	POLYMAR
38	<i>ELECTROCELL IND. E COM. DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS</i>	107	<i>PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ</i>
39	<i>ELETRÓBRÁS - CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS</i>	108	<i>PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL</i>
40	EMBRACO	109	POSITIVO INFORMÁTICA
41	<u>EMBRAER</u>	110	PROJETO PACU
42	<u>EMBRAPA</u>	111	PURATOS BRASIL
43	ENGESET	112	<u>RANDON</u>
44	<u>ENGINEERING SIMULATION SCIENTIFIC SOFTWARE</u>	113	<u>RHODIA POLIAMIDA E ESPECIALIDADES</u>
45	<u>EQUATORIAL SISTEMAS</u>	114	<u>ROBERT BOSCH</u>
46	<u>EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS VLADOS</u>	115	<u>SABÓ</u>
47	<i>EVEN</i>	116	<i>SADIA</i>
48	FERTIBOM	117	<u>SCITECH PRODUTOS MÉDICOS</u>
49	<i>FIBRIA</i>	118	<u>SCHULZ</u>
50	FK BIOTECNOLOGIA	119	SERASA EXPERIAN
51	<u>FOSFERTIL</u>	120	SIEMENS
52	FRAS-LE	121	SIMAS
53	FUNDAÇÃO CENTROS DE REFERÊNCIA EM TECNOLOGIAS INOVADORAS - CERTI	122	<i>SOCIEDADE EDUCACIONAL DE SANTA CATARINA</i>
54	FUNDAÇÃO DOM CABRAL	123	<i>TICKET</i>
55	GRIAULE	124	<u>TIGRE</u>
56	<i>GRUPO CENTROFLORA</i>	125	TMED
57	GVT	126	TOTVS
58	<u>IBM</u>	127	TROLLER
59	INCREMENTHA PD&I PESQUISA DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO DE FARMACOS E MEDICAMENTOS	128	<u>USINAS SIDERÚRGICAS DE MINAS GERAIS - USIMINAS</u>
60	<u>INSTITUTO DE PESQUISA ELDORADO</u>	129	V&M DO BRASIL
61	<u>INSTITUTO DE PESQUISA ENERGÉTICA E NUCLEARES - IPEN/CNEN - SP</u>	130	<i>VALLÉA</i>
62	INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM IMUNOBIOLOGICO - FIOCRUZ	131	<u>VENTURUS CENTRO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA</u>
63	<i>INSTITUTO EUVALDO LODI DE SANTA CATARINA - IEL/SC</i>	132	<u>VILLARES METALS</u>
64	INSTITUTO INOVAÇÃO S.A.	133	<i>VSE - VALE SOLUÇÕES EM ENERGIA</i>
65	INSTITUTO NOKIA DE TECNOLOGIA	134	WEG
66	INSTITUTO RECÔNCAVO DE TECNOLOGIA	135	<u>WHIRLPOOL</u>
67	ISAT COMUNICAÇÃO, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA	136	<u>WHIRLPOOL UNIDADE EMBRACO - COMPRESSORES E SOLUÇÕES DE REFRIGERAÇÃO</u>
68	<i>I2M INNOVATION TO MARKET</i>	137	<u>YBIOS</u>
69	JFL		

Fonte: Schnetzler (2011)

8.3 Anexo 3 – Síntese da RBS

Os Gráficos 6 e 7 apresentam um resumo total da RBS, sendo esses divididos apenas para ficarem melhor distribuídos nas páginas, apresentando o número de artigos que passaram pelos Filtros Preliminar, Filtro 1, Filtro 2 e Filtro 3. Também apresenta o número de artigos encontrados na Referência dos Próprios Artigos, os adicionados ao Repositório RBS e Repositório (Ref. dos próprios artg.) – artigos pertencentes a busca cruzada que foram também adicionados. O intuito dessas duas divisões de repositórios é de apenas demonstração ilustrativa nos gráficos, sendo que mais tarde será consolidado em apenas um único resultado (Repositório RBS).

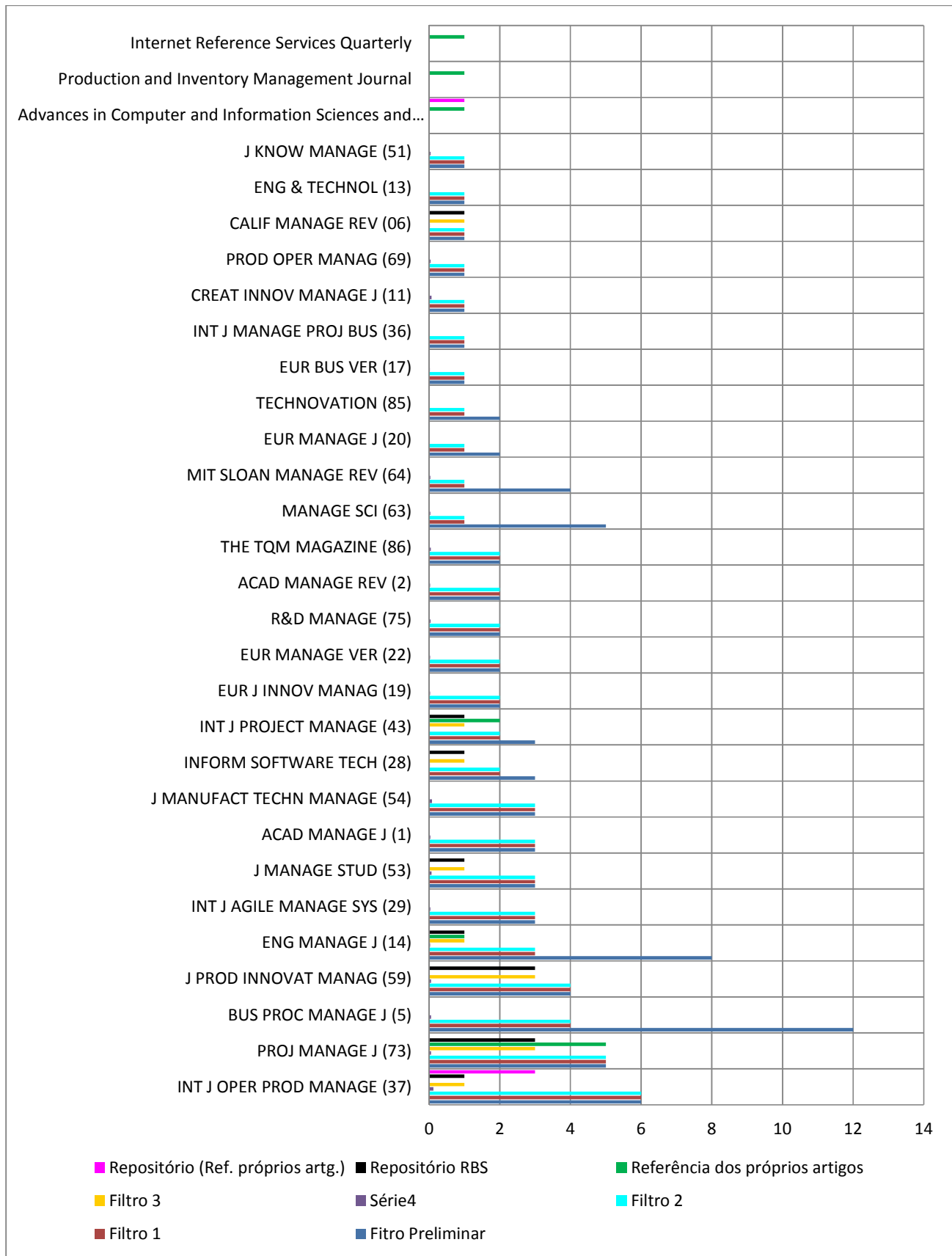


Gráfico 6 – Resulta Geral da RBS (parte 1)

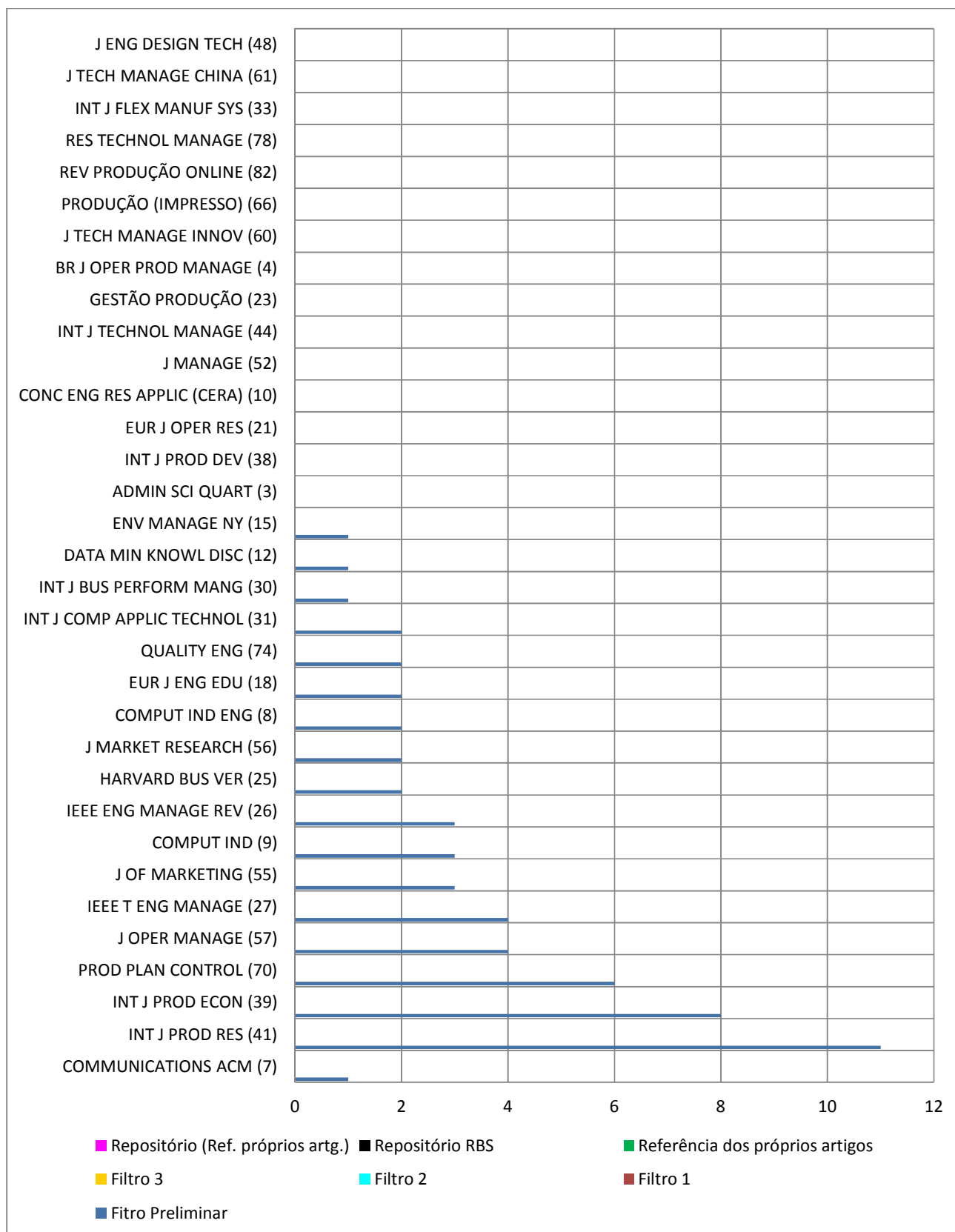


Gráfico 7 - Resulta Geral da RBS (parte 2)

Nota-se que dos *Journals* presentes no Gráfico 7 alguns não apresentaram nenhum resultado durante as pesquisas. Outros apresentaram resultados preliminares (Filtro Preliminar), mas nenhum trabalho passou pelos demais filtros.

No Gráfico 6 outros 3 novos *Journals* (*Advances in Computer and Information Sciences and Engineering*; *Production and Inventory Management Journal*; *Internet Reference Services Quarterly*) foram adicionados a pesquisa, pois os mesmos trouxeram resultados relevantes, podendo ser inseridos na lista de pesquisas futuras com o mesmo tema.

8.4 Anexo 4 – Lista de Práticas Melhorada

Tabela 22 – Lista de ações após critério 1 e agrupamento de nomes idênticos

Lista de Ações			
Código	Ações	Código	Ações
1.1	Adding Detail to User Stories Sooner	1.37	Incorporating Feeding Buffers into the Plan
1.2	Adjust Priorities	1.38	Investigate Packaged Systems Alternatives
1.3	Ask for a Time Commitment	1.39	Lagomizing
1.4	Coletar requisitos	1.40	Monitoring the Iteration Plan
1.5	Controlar Escopo	1.41	Organic integration
1.6	Controlar o cronograma	1.42	Performance Requirements Cards
1.7	Controle de Mudanças do Escopo	1.43	Prioritize User Stories
1.8	Criando o "Project Overview Statement"	1.44	Priorizar Product Backlog
1.9	Criar a Visão	1.45	Product Architecture
1.10	Criar EAP	1.46	Product Feature List
1.11	Criar Sprint Backlog	1.47	Product Vision Box
1.12	Customer Focus Groups	1.48	Project Data Sheet
1.13	Daily Scrum	1.49	Project Reporting
1.14	Declarar o Problema/Oportunidade	1.50	Project Status Reports
1.15	Definição das Atividades	1.51	Re-Estimating usando Ideal Days
1.16	Definir as Atividades	1.52	Re-Estimating usando Story Points
1.17	Definir Escopo	1.53	Release, Milestone, and Iteration Plan
1.18	Definir os objetivos do projeto	1.54	Reunião de Acompanhamento
1.19	Desenvolver o cronograma	1.55	Reunião de Retrospectiva do Scrum
1.20	Determine Target Velocity	1.56	Reunião de Revisão do Sprint
1.21	Determine the Conditions of Satisfaction	1.57	Reunião do Sprint
1.22	Develop Conceptual Design	1.58	Schedule Buffers
1.23	Elevator Test Statement	1.59	Seleção do Product Backlog
1.24	Estimar as durações das atividades	1.60	Select a Release Date
1.25	Estimar Duração	1.61	Select User Stories
1.26	Estimar os recursos das atividades	1.62	Sequenciar as atividades
1.27	Estimar Sprints	1.63	Slip User Stories into Tasks
1.28	Estimating Velocity	1.64	Small Release
1.29	Estimativa do tempo da equipe	1.65	Story Points
1.30	Evaluate Development Alternatives	1.66	Survey Information Needs
1.31	Feature Buffers	1.67	Systemakut, the Systems Emergency Ward
1.32	Feature Cards	1.68	Test-Driven Design
1.33	Finalize Project Work Plan	1.69	The Planning Game
1.34	Ideal days	1.70	Velocity
1.35	Identify an Iteration Goal	1.71	Verificar Escopo
1.36	Identify Business Objectives and Information Strategy	1.72	Work Breakdown Structure (WBS)

Tabela 23 – Lista de técnicas após critério 1 e agrupamento de nomes idênticos

Lista de Técnicas			
Código	Técnicas	Código	Técnicas
2.1	"Planning Poker"	2.48	Ideal Days
2.2	Active Benefit Realisation (ABR)	2.49	Identificação dos trabalhos que podem ser executados
2.3	Ajuste de antecipações e esperas	2.50	Identificar as condições de satisfação
2.4	Análise de alternativas	2.51	Informação em local visível
2.5	Análise de cenário E-se	2.52	Informação histórica
2.6	Análise de produto	2.53	Inspeção
2.7	Análise de rede do cronograma	2.54	Intuição
2.8	Análise de reservas	2.55	Limitar os compromissos à trabalhos completados
2.9	Análise de Variação	2.56	Make a Forecast
2.10	Análise do desempenho	2.57	Método da corrente crítica
2.11	Árvore de Decisão	2.58	Método do diagrama de precedência
2.12	Balanced Scorecard	2.59	Milestone planning
2.13	Business problem definition	2.60	Mind Map
2.14	Cartão	2.61	Modelo
2.15	Case point estimates	2.62	Modelos de diagrama de rede de cronograma
2.16	Chartering	2.63	Nivelamento de recursos
2.17	Compressão de cronograma	2.64	Observação
2.18	Critical Chain	2.65	Oficina
2.19	Critical Path Method	2.66	Opinião especializada
2.20	Dados publicados para auxílio a estimativas	2.67	Planejamento em ondas sucessivas
2.21	Declaração do escopo	2.68	Product Backlog
2.22	Definir entregas	2.69	Program Evaluation and Review Technique
2.23	Delphi Technique	2.70	Progressively Elaborate the Plan
2.24	Determinação de dependência	2.71	Project Buffers
2.25	Dinâmica de grupo	2.72	Protótipo
2.26	Duration and Percent/Day	2.73	Questionário
2.27	Duration and Total Work Effort	2.74	Re-baselining
2.28	EAB	2.75	Recurso Substituto
2.29	Earned Value Management	2.76	Relatório
2.30	Entrevista	2.77	Resource Buffers
2.31	Estimar por analogia	2.78	Reunião
2.32	Estimar por comparação	2.79	Run and Iteration
2.33	Estimar por decomposição	2.80	Separar os componentes de alto risco
2.34	Estimar por desagregação	2.81	Simulação
2.35	Estimativa independente	2.82	Software
2.36	Estimativa paramétrica	2.83	Stoplight Reports
2.37	Estimativa por Bottom-up	2.84	Story Points
2.38	Estimativa por Top - down	2.85	Stretching Tasks
2.39	Estudo dos registros	2.86	Técnica dos Três Pontos
2.40	Expandir a "product breakdown structure"	2.87	Técnicas de criatividade em grupo
2.41	Experimento	2.88	Técnicas de tomada de decisão em grupo
2.42	Feature cards	2.89	Total Work and a Constant Percent/Day
2.43	Feedind buffer nas interdependências críticas	2.90	Visualização
2.44	Feedind buffer nas iterações dependentes	2.91	Wide band Delphi
2.45	Float	2.92	Work distribution estimates
2.46	Function point estimates	2.93	Work Packages
2.47	Gráfico		

Tabela 24 – Lista de ferramentas após critério 1 e agrupamento de nomes idênticos

Lista de Ferramentas			
Código	Ferramentas	Código	Ferramentas
3.1	Agendamento	2.48	Marking Pens
3.2	Analogy estimating	2.49	Mental models
3.3	Apresentação de Slides	2.50	Microsoft Excel
3.4	Árvore de decisão	2.51	Microsoft Project
3.5	Ata de Reunião	2.52	Milestone Chart
3.6	Banco de dados	2.53	Mind Map
3.7	Bottom-up estimating	2.54	Modelos
3.8	Brainstorming	2.55	Note Cards
3.9	Business case	2.56	Omnigraph
3.10	CAD	2.57	Opinião Especializada
3.11	Cartas	2.58	Organization Charts
3.12	Cartaz	2.59	PageMaker
3.13	Change control board	2.60	Paredes
3.14	Checklists	2.61	Pie charts
3.15	Comparing Pairs	2.62	Planilha
3.16	Constellation Maps	2.63	Planning Poker
3.17	Critical Path Charts	2.64	PowerPoint
3.18	Curva de aprendizado	2.65	POS Documento
3.19	Desenho	2.66	Process Maps
3.20	Diagrama	2.67	Product Breakdown Structure
3.21	Diagrama de Causa e Efeito	2.68	Progress report
3.22	Discussão	2.69	Project charter
3.23	Disintegration estimating	2.70	Management Information System
3.24	Documentos de encerramento	2.71	Project scorecard/dashboard
3.25	Dot Voting	2.72	Protótipo
3.26	Earned Value Analysis	2.73	Quadros Brancos
3.27	Elaboração de roteiros	2.74	Radar diagrams
3.28	E-mail	2.75	Responsibility assignment matrix
3.29	Esboço	2.76	Scattergrams
3.30	Esquema	2.77	Software de processamento de texto
3.31	Excel	2.78	Software de projetos para análise de cenários
3.32	Fishbone Diagrams	2.79	Software for monitoring schedule
3.33	Forced Metaphor	2.80	Software for multi-project scheduling/leveling
3.34	Formulário de aceitação do cliente	2.81	Software for task scheduling
3.35	Gráfico	2.82	Sticky notes
3.36	Gráfico de Burndown	2.83	Tabelas
3.37	Gráfico de Gantt	2.84	Target charts
3.38	Gráfico de Pareto	2.85	Team Self-Assessment Chart
3.39	Gráfico de controle	2.86	Top-down estimating
3.40	Gráficos de Fluxo	2.87	Trend chart or S-Curve
3.41	Histogramas	2.88	Trend report
3.42	Intervalos de medida	2.89	Vintage Charts
3.43	Lista	2.90	Vision Murals
3.44	Lista de tarefas	2.91	WBS
3.45	Mandala	2.92	Web Conferencing Software
3.46	Manual de procedimentos de projeto	2.93	Website Posting
3.47	Maquetes		

8.5 Anexo 5 – Tabelas utilizadas para exclusão, agrupamento e migração

Tabela 25 – Ações excluídas, agrupadas e migradas

Lista de Ações para Gerenciar Projetos				
Código	Ação	Definição	Similaridade	Alterações
1.1	Adding Detail to User Stories Sooner	Adicionar mais detalhes às histórias antes de iniciar a iteração.	1.69	
1.2	Adjust Priorities	Ordenar as histórias da mais valiosa a menos valiosa.	Agrupada a prática 1.44 (mais conhecida), ambas possuem o mesmo propósito	
1.3	Ask for a Time Commitment	Cada nova história é perguntada para o time se é possível de ser entregue nesta iteração.		
1.4	Coletar requisitos	Processo de definir e documentar as funções e funcionalidades do projeto e do produto necessárias para atender às necessidades e expectativas das partes interessadas.		
1.5	Controlar Escopo	É o processo de monitoramento do andamento do escopo do projeto e do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo.		
1.6	Controlar o plano do projeto	O processo de monitoramento do andamento do projeto para atualização do seu progresso e gerenciamento das mudanças feitas na linha base do cronograma.	1.40	Foi substituído o nome original "controlar cronograma" pelo fato desse ser mais conhecido
1.7	Controlar Mudanças do Escopo	Processo de avaliação dos fatores que criam mudanças de escopo, de modo a garantir os objetivos pré-estabelecidos.		
1.8	Termo de abertura do projeto	É um pequeno documento que descreve o que será feito no projeto e porque será feito, e quais resultados a empresa obterá quando o projeto for completado.	Mais abrangente que a 1.18, no fundo dizem a mesma coisa, portanto foram agrupadas.	Foram substituídos os nomes originais "Criando o Project Overview Statement / Definir os objetivos do projeto" pelo fato desse ser mais difundido no âmbito organizacional
1.9	Criar a Visão	Criar a visão do projeto a ser desenvolvido.		
1.10	Identificar o trabalho necessário para o projeto (produto, entregas, etc..)	É o processo de identificação do trabalho total necessário para o projeto por meio da identificação de elementos como o produto do projeto, componentes, módulos, entregas atividades, etc..	1.72 - WBS/EAP A 1.11 foi agrupada, pois diz a mesma coisa, sendo que a diferença está no método aplicado	
1.11	Criar Sprint Backlog	Tarefas que compõem o plano do Sprint.	Igual a 1.10, sendo a diferença no método aplicado	
1.12	Customer Focus Groups	São reuniões para demonstrar versões em curso do produto final para a equipe do cliente, a fim de obter um <i>feedback</i> periódico sobre como o produto atende aos requisitos do cliente.		Técnica
1.13	Daily Scrum	Reunião diária de acompanhamento de 15 min.		Técnica
1.14	Declarar o Problema/Oportunidade	Descrição dos problemas e das oportunidades do projeto.	A 1.9 foi agrupada, pois diz a mesma coisa, sendo a diferença está no método aplicado 1.36, 1.39 e 1.41 - possuem mesmo significado	
1.15	Definição das Atividades	O processo de identificação das ações específicas a serem realizadas para produzir as entregas do projeto.	Excluída, pois a prática 1.16 é idêntica	
1.16	Definir as Atividades	O processo de identificação das ações específicas a serem realizadas para produzir as entregas do projeto.	Idêntica 1.15	
1.17	Definir Escopo do Projeto	Definir o escopo é processo de desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto.	A 1.21 foi agrupada, pois propõe o mesmo objetivo	Foi substituído o nome original "definir escopo", ocorrendo uma divisão em escopo do projeto e do produto (1.87), após identificar necessidade
1.18	Definir os objetivos do projeto	Descrever os objetivos do projeto.	Agrupada a prática 1.8	
1.19	Desenvolver o cronograma	O processo de análise das sequências das atividades, suas durações, recursos necessários e restrições do cronograma visando criar o cronograma do projeto.		
1.20	Determine Target Velocity / Estimating Velocity / Velocity	Determinar a velocidade alvo do time durante a iteração.	Se trabalha por iteração, a velocidade do time será medida por iteração, como ambas são práticas vindas do GAP (que sugere uso de iterações) no fundo dizem a mesma coisa, sendo agrupadas com a prática 1.28 e 1.70	
1.21	Determine the Conditions of Satisfaction	Conhecer os critérios pelos quais o projeto será avaliado como sendo um sucesso ou um fracasso.	Foi agrupada a 1.17, pois condiz com o escopo, que possui diretrizes de sucesso ou fracasso	
1.22	Develop Conceptual Design	Desenvolver o projeto conceitual. Este projeto inclui as funções de negócio a serem suportados pelo novo sistema, os dados a serem mantidos, a arquitetura do sistema, e as interfaces com outros sistemas.		Não é uma ação indicada para projetos, em geral é utilizada para PDP
1.23	Elevator Test Statement	Desenvolver uma breve descrição do produto.	Utilizada para descrever o escopo do produto	Técnica
1.24	Estimar as durações das atividades	O processo de estimativa mais próxima possível do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados.	1.25	
1.25	Estimar Duração	Estimar duração das atividades.	Excluída, pois a prática 1.24 é similar e complementar a essa	
1.26	Estimar os recursos das atividades	O processo de estimativa dos tipos e quantidades de material, pessoas, equipamentos ou suprimentos que serão necessários para realizar cada atividade.	1.29	

Lista de Ações para Gerenciar Projetos				
Código	Ação	Definição	Similaridade	Alterações
1.27	Estimar Sprints	Estimar quantos Sprints são necessários para cumprir todos os requisitos.		Está diluído nas 1.24 e 1.26, sendo a diferença principal o método utilizado
1.28	Estimating Velocity	Determinar a velocidade alvo do time.	Agrupada a prática 1.20	
1.29	Estimativa do tempo da equipe	Estimar a disponibilidade dos membros da equipe para o projeto durante todos os meses.	Idêntica 1.26, apenas com nome diferente	
1.30	Evaluate Development Alternatives	Determinar como o desenho e a implementação do sistema ocorrerá.		Não é uma ação indicada para projetos, em geral é utilizada para PDP
1.31	Identificar e dimensionar folgas	Criar uma margem de erro envolta das estimativas das funcionalidades a serem entregues.	1.58, 1.32	Foi substituído o nome original "Feature Buffers / Schedule Buffers", pois esse é mais difundido no âmbito organizacional
1.32	Feature Cards	Coleta de informações básicas sobre os recursos.		Excluída, pois é método...a prática é identificar as functions (funcionalidades) do produto Definir Escopo do Produto 1.87
1.33	Finalizar o Plano do Projeto	Desenvolver os planos de trabalho para as fases de análise do projeto e estimativas de custos.		Foi substituído o nome original "Finalize Project Work Plan", pois esse é mais difundido no âmbito organizacional
1.34	Ideal days	É o tempo necessário para a execução de uma tarefa, desconsiderando todas as interrupções.	Agrupada a prática 1.65, analisando as definições possuem o mesmo propósito	
1.35	Identify an Iteration Goal	Identificar o objetivo que deve ser alcançado durante a iteração.		Excluída, pois é escopo do produto (1.87)
1.36	Identify Business Objectives and Information Strategy	Definir os objetivos do negócio e identificar os requisitos e diretrizes que afetam o novo sistema.	Agrupado com 1.14, mesmo objetivo	
1.37	Incorporating Feeding Buffers into the Plan	Reduzir as interdependências.	Agrupada com 1.31, pois possuem mesmo objetivo	
1.38	Investigate Packaged Systems Alternatives	Usando o projeto conceitual como referência, a equipe do projeto identifica os pacotes com maior probabilidade de cumprir os requisitos do sistema.		Excluída porque é software... Pensar na possibilidade de transformar em uma que se chamaria buscar informações complementares
1.39	Lagomizing	Redefinição dos objetivos do projeto para reduzir a complexidade.	Agrupada com 1.14 pelo fato de possuir mesmo objetivo	
1.40	Monitoring the Iteration Plan	Monitoramento do progresso de uma única iteração.	Agrupada com 1.6, no fundo possui o mesmo objetivo, fazendo diferença o método utilizado	
1.41	Organic integration	Articulação e visualização de um entendimento compartilhado dos recursos do sistema.	Agrupada com 1.14 pelo fato de possuir mesmo objetivo	
1.42	Performance Requirements Cards	Cartões de performance contém nome, descrição e performance quantitativa dos objetivos do produto.		Ferramenta
1.43	Priorizar requisitos	Fazer uma lista da ordem de prioridade de cada recurso.		Foi substituído o nome original "Prioritize User Stories", pois esse é de mais fácil entendimento perante o âmbito organizacional
1.44	Priorizar o trabalho necessário	Priorizar os requisitos do Product Backlog.	1.2; 1.59	Foi substituído o nome original "Priorizar Product Backlog," pois esse é de mais fácil entendimento perante o âmbito organizacional
1.45	Product Architecture	Retratar a estrutura interna do projeto.		Técnica
1.46	Product Feature List	Ampliar a visão do produto, através de um processo de definição dos requisitos do produto.		Técnica
1.47	Product Vision Box	Projetar a frente e as costas da caixa do produto.		Técnica
1.48	Project Data Sheet	Transmitir a essência, em termos de escopo, cronograma e recursos.		Técnica
1.49	Project Reporting	Relatórios formais gerados ao final de cada Sprint.	Excluída, agrupada com 1.50	
1.50	Project Status Reports	Relatório do status do projeto.	Agrupada com 1.49, pois possuem o mesmo propósito, gerar relatório, podendo ser a cada iteração ou não	Excluída, pois é método e será eliminado porque está ligado com o 1,6
1.51	Re-Estimating usando Ideal Days	O time executa esta tarefa apenas quando identifica que a estimativa relativa entre as histórias não estão corretas, e não quando o tempo para executá-las não foi o previsto (neste caso não é a estimativa que está errada, mas sim a velocidade de execução). A re-estimativa é executada pelo mesmo processo do Ideal Days.	Excluída, pois foi agrupada a prática 1.52, assim como ocorreu com a prática 1.34 agrupada 1.65.	
1.52	Re-Estimating usando Story Points / Ideal days	O time executa esta tarefa apenas quando identifica que a estimativa relativa entre as histórias não estão corretas, e não quando o tempo para executá-las não foi o previsto (neste caso não é a estimativa que está errada, mas sim a velocidade de execução). A re-estimativa é executada pelo mesmo processo do Story Points.	Agrupada com 1.51	Para simplificar o inventário final, recorrências de atividades não serão computadas
1.53	Release, Milestone, and Iteration Plan	Apresenta um roteiro de como a equipe do projeto tem a intenção de alcançar a visão de produto dentro do escopo do projeto e restrições identificadas na folha de dados do projeto.		Excluída, pois está implícito no cronograma
1.54	Reunião de Acompanhamento	Depois de completada cada fase ou iteração, deve-se realizar uma reunião para revisar as entregas.		Técnica
1.55	Reunião de Retrospectiva do Scrum	Inspeção e adaptação empírica das práticas do Scrum.		Técnica
1.56	Reunião de Revisão do Sprint	Tempo no qual a equipe apresenta o que foi desenvolvido durante o Sprint para o Product Owner.		Técnica

Lista de Ações para Gerenciar Projetos				
Código	Ação	Definição	Similaridade	Alterações
1.57	Reunião do Sprint	Reunião de Planejamento do Sprint.		Técnica
1.58	Schedule Buffers	Criar uma margem de erro envolta das estimativas dos tempos.	Agrupada a prática 1.31, pois possui o mesmo propósito	
1.59	Seleção do Product Backlog	Seleção dos itens de maior prioridade do Product Backlog.	Excluída, pois é idêntica a prática 1.44	
1.60	Select a Release Date	Executar o planejamento do projeto de forma a atender as condições de satisfação do projeto identificadas.	Excluída, parece ser obvio que o projeto atenda algumas satisfações	
1.61	Select User Stories	Selecionar as histórias necessárias para atingir o objetivo da iteração e priorizar de acordo com a planilha do "Adjust Priorities".	Excluída, pois possui o mesmo propósito da prática 1.44	
1.62	Sequenciar as atividades	O processo de identificação e documentação dos relacionamentos entre as atividades do projeto.		
1.63	Slip User Stories into Tasks	Decompor em tarefas necessárias para entregar a nova funcionalidade.		Excluída, pois já está considerado nos itens 1,6 e 1,4
1.64	Small Release	Ênfase em menores e mais frequentes <i>releases</i> para os clientes, para melhorar oportunidades de <i>feedback</i> e flexibilidade.		Excluída, pois parece princípio do GAP, abrange mesmo que 1.24, só recomenda que sejam menores
1.65	Medir a complexidade	É uma medida relativa do tamanho de uma história.	Agrupada com a prática 1.34, pois possuem o mesmo propósito	Foi substituído o nome original "Story Points/Ideal days," pois esse é de mais fácil entendimento perante o âmbito organizacional
1.66	Survey Information Needs	As informações necessárias e as exigências dos usuários finais são determinadas pelas funções que eles realizam em suas unidades de negócio e pelas decisões que eles tomam.	Excluída, confusa	
1.67	Systemakt, the Systems Emergency Ward	Grande visibilidade para a gestão de integração, em tempo real e em público, para a manipulação de erros e para tomar decisões rápidas.		Técnica
1.68	Test-Driven Design	Os testes são executados pelos programadores e realizados em lotes menores.		Ferramenta
1.69	The Planning Game	Planejamento da iteração é sempre um equilíbrio entre as necessidades do negócio e do cliente contra a capacidade e competência da equipe.	Agrupada com a prática 1.1, pois possuem o mesmo propósito	
1.70	Velocity	Medir a velocidade do progresso do Release Plan.	Excluída e agrupada com a prática 1.20, pois possuem o mesmo propósito	
1.71	Verificar Escopo	Verificar o escopo é o processo de formalização da aceitação das entregas concluídas do projeto. Inclui a revisão das entregas com o cliente ou patrocinador para assegurar que foram concluídas satisfatoriamente e obter deles a aceitação formal das mesmas.		
1.72	Work Breakdown Structure (WBS)	Descrição hierárquica do trabalho que deve ser feito para completar o projeto.	Excluída, pois a prática 1.10 é idêntica, somente sendo em português	
1.87	Definir Escopo do Produto		1.32 - sendo diferencial o método aplicado 1.35	Nova ação, originada após identificar que 1.17 necessitava ser dividida

Tabela 26 – Técnicas excluídas, agrupadas e migradas

Lista de Técnicas				
Código	Técnicas	Definição	Similaridade	Alteração
2.1	"Planning Poker"	É dado um baralho de cartas com uma estimativa em cada carta para cada estimador. Um recurso é discutido e cada estimador seleciona uma carta que representa sua estimativa. Todas as cartas são mostradas ao mesmo tempo. As estimativas são discutidas e o processo é repetido até que um acordo sobre a estimativa seja atingido.		
2.2	Active Benefit Realisation (ABR)	Active Benefit Realisation		Excluída, pois a definição proposta não diz nada
	Affinity estimating			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.3	Ajuste de antecipações e esperas	É utilizado para alinhar atividades do projeto atrasadas com o plano		
	Análise da capacidade organizacional			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
	Análise das necessidades			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.4	Análise de alternativas	Escolha de métodos alternativos para a realização das atividades do cronograma	2.5	
2.5	Análise de cenário E-se	Usado para revisar vários cenários alinhando o cronograma com o plano	Agrupada com 2.4, pois possuem o mesmo objetivo, apenas com nomes diferentes	
2.6	Análise de produto	Repartição do produto, análise de sistemas, análise de requisitos, engenharia de sistemas, engenharia de valor e análise de valor		
2.7	Análise de rede do cronograma	É uma técnica que gera o cronograma do projeto	Agrupada com 2.19, pois possuem o mesmo objetivo, apenas com nomes diferentes	
	Análise de requisitos			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.8	Análise de reservas	Uma porcentagem da duração estimada da atividade, um número fixo de períodos de trabalho, ou pode ser desenvolvida através do uso de métodos de análise quantitativa	2.77	
2.9	Análise de Variação	Controlar as variações do escopo original	Agrupada com 2.10 pois possuem o mesmo objetivo, apenas com nomes diferentes	
2.10	Análise do desempenho	Medem, comparam e analisam o desempenho do cronograma com as datas reais de início e término, porcentagem completa e duração restante para o trabalho em andamento	2.9 ; 2.20	
	Análise dos fatores de projeto			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.11	Árvore de Decisão	Fornecer um método simples de sistematizar uma classe de fatos, probabilidades e oportunidades combinados		
	Assigned project sponsor			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
	Assignment of risk ownership			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.12	Balanced Scorecard	Balanced Scorecard, quadro equilibrado de indicadores, complementa as medidas financeiras tradicionais com critérios que medem a performance empresarial a partir de três outras perspectivas - do cliente, dos processos internos e da inovação e aprendizado.		
	Benchmarking			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.13	Business problem definition	Definir os objetivos do negócio e identificar os requisitos e diretrizes que afetam o novo sistema.		
2.14	Cartão	Retângulo de cartão para escrita		Ferramenta
2.15	Case point estimates	Estimativa baseada no número de casos		
2.16	Chartering	A document issued by the project initiator or sponsor that formally authorizes are worked and nonworking days that determine those dates on which schedule activities are idle. Typically defines holidays, weekends, and shift hours.		
2.17	Compressão de cronograma	Classificação de prioridades de projeto.		
2.18	Critical Chain	A schedule network analysis technique that modifies the project schedule to account for limited resources	Agrupada com a técnica 2.57, somente estão em línguas diferentes	
2.19	Critical Path Method	Método utilizado para prever a duração do projeto, determinando os caminhos críticos		
2.20	Dados publicados para auxílio a estimativas	Publicar rotineiramente índices de produção atualizados e custos unitários de recursos para um abrangente conjunto de negócios.	Agrupada com 2.10, pois possuem o mesmo objetivo, apenas com nomes diferentes	
2.21	Declaração do escopo	Desenvolvimento de uma declaração de escopo que será utilizada como base para futuras decisões do projeto, delimitando os seus limites do projeto		Excluir, não é uma técnica, seria um resultado da prática "Definir Escopo"
2.22	Definir entregas	Definir as entregas com noun-type, verb-type, organizational.	Agrupada com 1.72, pois possuem mesmo objetivo	
2.23	Delphi Technique	Técnica de estimar em conjunto com o grupo, durante três rodadas de perguntas, em que nas duas primeiras rodadas os argumentos para as estimativas são expostos ao grupo		
2.24	Determinação de dependência	Dependências obrigatórias, dependências arbitrárias e dependências externas		prática geral
2.25	Dinâmica de grupo	Um moderador conduz a reunião entre os interessados e os especialistas		

Lista de Técnicas				
Código	Técnicas	Definição	Similaridade	Alteração
2.26	Duration and Percent/Day	Divide-se o total de horas para se executar o projeto pela porcentagem de tempo gasto por dia ao projeto, resultando nas horas de esforço	Agrupada a técnica 2.89, ambas possuem mesmo significado com nomes diferentes	
2.27	Duration and Total Work Effort	Divide-se o total de horas de esforço pela duração da tarefa, resultando na porcentagem gasta no dia ao projeto		
2.28	EAP	Divide o resultado final desejado em partes físicas ou tarefas	Excluída, pois trata-se de uma ação responsável por dividir o trabalho	
2.29	Earned Value Analysis	Avaliação e informação sobre o andamento do projeto		Foi substituído o nome original "Earned Value Management" pelo fato desse ser mais difundido no âmbito organizacional
2.30	Engenharia simultânea			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.30	Entrevista	Abordagem direta por meio de perguntas		
2.31	Estimar por analogia	Usa parâmetros tais como duração, orçamento, tamanho, peso e complexidade de um projeto anterior similar como base para a estimativa dos mesmos parâmetros ou medidas para um projeto futuro.		
2.32	Estimar por comparação	Estimativa por comparação entre histórias do atual projeto		
2.33	Estimar por decomposição	Dividir as tarefas em partes e adicionar ao cronograma todas as partes independentemente, ao invés da tarefa	Agrupada a técnica 2.37, ambas possuem mesmo significado com nomes diferentes	
2.34	Estimar por desagregação / FBS	Dividir uma história ou recurso em partes menores, mais fáceis de estimar	3.29 Agrupado com 1.72, pois possuem mesmo objetivo	
2.35	Estimativa independente	Cada membro realiza uma estimativa independente	Ao realizarmos delphi ou planning poker e outras estimativas, estamos fazendo um tipo de estimativa independente, portanto, não precisa termos outra com mesmo objetivo	
2.36	Estimativa paramétrica	Utiliza uma relação estatística entre dados históricos e outras variáveis para calcular uma estimativa para parâmetros da atividade, tais como custo, orçamento e duração		
2.37	Estimativa por Bottom-up / Decomposição	Realiza-se dos níveis de maior definição para os de menor	2.33 Agrupado com 1.72, pois possuem mesmo objetivo	
2.38	Estimativa por Top-down / Work distribution estimates	Estimar baseado nas atividades	2.92 Ao realizarmos delphi ou planning poker e outras estimativas, estamos fazendo um tipo de estimativa independente, portanto, não precisa termos outra com mesmo objetivo	
2.39	Estudo dos registros	Estudos dos registros das tarefas passadas	Agrupada com 2.52	
2.40	Bill of Material	Criando uma ficha, para cada recurso, contendo uma breve descrição e informações estimadas		Foi substituído o nome original "Expandir a product breakdown structure" pelo fato desse ser mais difundido no âmbito organizacional
2.41	Experimento	Ato de experimentar		
2.42	Feature cards	Os membros da equipe registram nos cartões as informações recolhidas nas discussões dos requisitos. As típicas informações dos cartões são identificação e nome, descrição, tipo, esforço estimado de trabalho, requisitos incertos, dependências e testes de aceitação		
2.43	feedind buffer nas interdependências críticas	Observar as dependências críticas entre iterações e times e adicionar feeding buffer apenas nessas interdependências críticas.		Excluída, pois parece ser prática, e a mesma já existe, sendo 1.31
2.44	feedind buffer nas iterações dependentes	Incluir um feeding buffer nas iterações que as entregas serão necessárias para outros times		Excluída, pois parece ser prática, e a mesma já existe, sendo 1.31
2.45	Float	Also called slack		Excluída, pois a definição proposta não diz nada
2.46	Function point estimates	Baseado nos componentes do negócio		Excluída, autor não menciona quais são os componentes
2.47	Gráfico	2. Representado por desenho ou figuras geométricas. 3. Representação gráfica de fenômenos de várias naturezas.		Ferramenta
2.48	Ideal time			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.48	Ideal days	É o tempo necessário para a execução de uma tarefa, desconsiderando todas as interrupções.		Excluída, pois parece ser prática, e a mesma já existe, sendo 1.34
2.49	Identificação dos trabalhos que podem ser executados	No começo de cada iteração, cada time identifica o trabalho que eles podem completar e se comprometem em finalizá-los.	Agrupada com 1.57, pois possuem mesmo objetivo	
2.50	Identificar as condições de satisfação	Identificar as condições de satisfação do proprietário do projeto para a próxima iteração	Agrupada com 1.55, pois possuem mesmo objetivo	
2.51	Informação em local visível	Compartilhar informação em locais visíveis		Excluída, parece mais recomendação do que uma técnica
2.52	Estimativa Análoga	Documents and data on prior projects including project files, records, correspondence, closed contracts, and closed project.	2.39	Foi substituído o nome original "Informação histórica" pelo fato desse ser mais difundido no âmbito organizacional
2.53	Inspeção / Observação	Visualização do ambiente e dos indivíduos	2.64	
2.54	Intuição	1. Ato de ver, perceber, discernir; percepção clara ou imediata.		Ferramenta, não dita procedimento
	Lesson learned			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura

Lista de Técnicas				
Código	Técnicas	Definição	Similaridade	Alteração
2.55	Limitar os compromissos a trabalhos completados	Limitar os compromissos a trabalhos completados antes do começo da iteração		Excluída, parece mais recomendação do que uma técnica
2.56	Make a Forecast	Dividindo as histórias de usuários em suas tarefas constituintes, estimando as tarefas, vendo o quanto o trabalho se encaixa em uma iteração, e então calcular a velocidade que seria alcançada se os trabalhos foram terminados na iteração	A definição do autor é confusa porque envolve tanto o product backlog (trecho dividindo as historias... Estimando as tarefas) e o Sprint Backlog. Como os dois estão contemplados, optou-se por excluir	
	Medium-term post evaluation of success			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.57	Método da corrente crítica	É uma técnica de análise de rede de cronograma que modifica o cronograma do projeto para que se leve em conta a limitação de recursos	2.18; 2.85	
2.58	Event on node diagram	É um método usado no Método do Caminho Crítico para a construção de diagrama de rede do cronograma do projeto		Foi substituído o nome original "Diagrama de precedência" pelo fato desse ser mais difundido no âmbito organizacional
2.59	Milestone planning	A significant point or event in the project	Agrupado com 3.59, mesmo objetivo	
2.60	Mind Map	Auxilia na visualização e na análise das possíveis alternativas		Ferramenta, não dita procedimento
2.61	Modelo / Template	Uma lista padrão das atividades ou uma parte da lista das atividades de um projeto anterior		
2.62	Modelos de diagrama de rede de cronograma	São utilizados para agilizar a preparação de redes de atividades do projeto	Agrupada com 2.58, pois possuem mesmo objetivo	
	Multicriteria project selection			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.63	Nivelamento de recursos	É usado para otimizar a distribuição de trabalho entre os recursos		
2.64	Observação	Visualização do ambiente e dos indivíduos	Agrupou com a técnica 2.53	
2.65	Oficina	Dinâmicas e discussões entre grupos	Agrupada com a técnica 2.66, pois são iguais, apenas nomes diferentes	
2.66	Opinião especializada / Oficina	Opiniões técnicas de membros da equipe do projeto ou outros especialistas, que tenham experiência e habilidade no desenvolvimento de declarações detalhadas do escopo de projetos	2.65	
	Pensamentos Divergentes			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.67	Planejamento em ondas sucessivas	É uma forma de planejamento com elaboração progressiva, onde o trabalho a ser executado num futuro próximo é planejado em detalhes e o trabalho futuro é planejado nos níveis mais altos da EAP	2.70	
	Plano de linha de base			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.68	Product Backlog	Lista de requisitos funcionais e não funcionais do projeto		
2.69	Program Evaluation and Review Technique	Técnica utilizada para calcular a duração de um projeto quando existe incerteza		
2.70	Progressively Elaborate the Plan	Adicionar informações ao plano ao passo em que estas se tornam disponíveis	Agrupada com 2.67, possuem mesmo objetivo	
2.71	Project Buffers	Adicionar buffer ao final das atividades que levam a cadeia crítica		Excluída, pois já existe a prática 1.31
	Project mission statement			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
	Project portfolio analysis			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
	Projeto Piloto			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.72	Protótipo	Construção de um modelo		Ferramenta, pois não dita um procedimento
2.73	Questionário	Série de questões ou perguntas		Ferramenta, pois não dita um procedimento
2.74	Re-baselining	Série de questões ou perguntas.		Excluída, pois: Quais questões? Autor não define, é ambígua
2.75	Recurso Substituto	Substituir o recurso por um de menor habilidade e acrescentar a quantidade de horas adicionais para completar a tarefa	Excluída por ser uma decisão comum em projeto	
	Relative sizing			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.76	Relatório	1. Exposição, mais ou menos minuciosa, do que se viu, ouviu ou observou. 2. Dados. Documento impresso por um programa.		Diria que seria o resultado de uma determinada técnica, não uma técnica, a não ser que contém campos específicos para preenchimento, isso não foi apresentado pelo autor
2.77	Resource Buffers	Adicionar buffer como alerta de recursos necessários	Agrupada com 2.8, mesmo objetivo	
2.78	Reunião	1. Ato ou efeito de reunir(-se).		
2.79	Run an Iteration	Executar uma ou mais operações e observar a velocidade	Excluída por ser uma atividade geral ligada a execução	
2.80	Separar os componentes de alto risco	Separar os componentes de alto risco do restante do projeto	Ação relacionada com análise de risco, portanto não irá migrar para planilha de ações, pois envolve somente escopo e tempo	
2.81	Simulação	A simulation used a project model that translates the uncertainties specified at a detailed level into their potential impact on objectives that are expressed at the level of the total project. Project simulations use computer models and estimates of risk, usually expressed as a probability distribution of possible costs or durations at a detailed work level, and are typically performed using Monte Carlo analysis.		

Lista de Técnicas				
Código	Técnicas	Definição	Similaridade	Alteração
2.82	Software	Software: the instructions which control what a computer does; computer programs		Ferramenta, pois não dita um procedimento
	Stakeholder analysis			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
2.83	Stoplight Reports	Utilização de adesivos (verde, amarelo e vermelho) nos relatórios para sinalizar o status do projeto		
2.84	Story Points	É uma medida relativa do tamanho de uma história.		Excluída, pois parece ser prática, e a mesma já existe, sendo 1.65
2.85	Stretching Tasks	Adicionar ao cronograma a tarefa de acordo com a quantidade de dias necessários para se entregar o projeto, ao invés da quantidade de dias necessários para se executar a tarefa, pois os recursos podem não estar disponíveis durante todo o dia, tempo portado uma porcentagem de tempo gasto na tarefa por dia	Agrupada com 2.57, pois possui mesmo objetivo	
2.86	Técnica de Estimativa dos Três Pontos	Relação entre estimativas otimistas, pessimistas e mais prováveis		
2.87	Técnicas de criatividade em grupo	Brainstorming, Nominal Group Technique, Idea / Mind mapping, Affinity Diagram	2.88	São várias técnicas, mas utilizamos o nome do agrupamento "Técnicas de Criatividade" que é consagrado na literatura de PDP, por exemplo Rozenfeld.
2.88	Técnicas de tomada de decisão em grupo	Avaliação de múltiplas alternativas	Muitas destas técnicas auxiliam também a criatividade, como o diagrama de afinidade, agrupando com 2.87	
2.89	Total Work and a Constant Percent/Day (ou) Duration and Percent/Day	Divide-se o total de horas de esforço pela porcentagem do dia gasta em sua execução, resultando no total de horas necessárias para se completar a tarefa	2.26	Excluída, pois é indicador de desempenho
2.90	Visualização	1. Ação ou efeito de visualizar		Excluir, não dita um procedimento
2.91	Wide band Delphi	Combinação entre as técnicas Delphi e dos Três Pontos		Excluída porque na lista já consta as duas Delphi e três pontos. Portanto, se a empresa usar esta técnica o inventário identificará.
2.92	Work distribution estimates	Estimar pela maior fase do projeto	Agrupada a técnica 2.38, ambas possuem mesmo significado com nomes diferentes	
2.93	Work Packages	A deliverable or project work component at the lowest level of each branch of the work breakdown structure.	Agrupado com 1.72, mesmo objetivo	
1.12	Customer Focus Groups	São reuniões para demonstrar versões em curso do produto final para a equipe do cliente, a fim de obter um feedback periódico sobre a forma como o produto atende aos requisitos do cliente.		Nova técnica, originária da tabela de ações
1.13	Daily Scrum Meeting	Reunião diária de acompanhamento de 15 min, realizada seguindo regras bem determinadas.		Nova técnica, originária da tabela de ações
1.45	Product Architecture	Retratar a estrutura interna do projeto.		Nova técnica, originária da tabela de ações
1.46	Product Feature List	Ampliar a visão do produto, através de um processo de definição dos requisitos do produto.		Nova técnica, originária da tabela de ações
1.47	Product Vision Box	Projetar a frente e as costas da caixa do produto.		Nova técnica, originária da tabela de ações
1.48	Project Data Sheet	Transmitir a essência, em termos de escopo, cronograma e recursos.		Nova técnica, originária da tabela de ações
1.54	Reunião de Acompanhamento	Depois de completada cada fase ou iteração, deve-se realizar uma reunião para revisar as entregas.	Mesmo objetivo da 1.55, agrupada	Originária da tabela de práticas
1.55	Reunião de Retrospectiva do Scrum (Sprint Retrospective Meeting)	Inspeção e adaptação empírica das práticas do Scrum.	1.54	Nova técnica, originária da tabela de ações
1.56	Reunião de Revisão do Sprint (Sprint Review Meeting)	Tempo no qual a equipe apresenta o que foi desenvolvido durante o Sprint para o Product Owner.		Nova técnica, originária da tabela de ações
1.57	Sprint Backlog	Reunião de Planejamento do Sprint.	2.49	Nova técnica, originária da tabela de ações
1.67	Systemakut, the Systems Emergency Ward	Grande visibilidade para a gestão de integração, em tempo real e em público, para a manipulação de erros e para tomar decisões rápidas.		Excluída, a definição é confusa, não parece ser indicada para alguma prática de GP
3.10	Business case	A formally constituted group of stakeholders responsible for reviewing, evaluating, approving, delaying, or rejecting changes to a project, with all decisions and recommendations being recorded.		Nova técnica, originária da tabela de ferramentas
3.15	Comparing Pairs	É um método utilizado para estimar o tamanho de n histórias de usuários, pedindo para um ou mais desenvolvedores julgar o tamanho relativo ao invés de um valor absoluto. Feito isso, é atribuído um valor arbitrário para uma das n histórias e, usando essa história como referência, todas as demais histórias são estimadas.		Nova técnica, originária da tabela de ferramentas
3.20	Dot Voting	Method for prioritize the goals. This is done by multi-voting either using dots or distributing points.		Nova técnica, originária da tabela de ferramentas
3.29	FBS	Dividir uma história ou recurso em partes menores, mais fáceis de estimar	Agrupada com a técnica 2.34, pois possuem mesmo significado	Originária da tabela de Ferramentas
3.32	Intervalos de medida	Multipliers for Estimating Velocity Based on Number of Iterations Completed		Nova técnica, originária da tabela de ferramentas
1.72	WBS / Decomposição	(WBS) é o processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e de gerenciamento mais fácil.	2.22; 2.32; 2.37; 2.93	Nova técnica, originária da tabela de ações
3.59	Gantt	Gráfico visual de planejamento, comunicação e controle do andamento do projeto	2.59	Nova técnica, originária da tabela de ferramentas

Tabela 27 – Ferramentas excluídas, agrupadas e migradas

Lista de Ferramentas				
Código	Ferramenta	Definição	Similaridade	Divergência
	"Parking Lot" List			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
3.1	"Planning Poker"			Excluída, pois é uma técnica, sendo 2.1
	Activity Networks			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura.
3.2	Agendamento	A model used in conjunction with manual methods or project management software to perform schedule network analysis to generate the project schedule for use in managing the executing of a project.		Excluída, se fosse Agenda, poderia ser considerada uma ferramenta, já o ato de Agendamento está mais para técnica, mas não será considerado, pois não possui procedimento
3.3	Apresentação de Slides	Ato ou efeito de apresentar utilizando um dispositivo emoldurado		
3.4	Apresentação gráfica	1. Relativo à grafia, ou artes gráficas, ou que delas se ocupa.	Agrupada a ferramenta 3.18, pois possuem mesmo significado	
3.5	Árvores de decisão			Excluída, é uma técnica, sendo 2.11
3.6	Ata de Reunião	Registro escrito em que se relata o ocorrido numa sessão, convenção, congresso, etc.		
3.7	Banco de dados	Repositório eletrônico de dados com recursos de pesquisas às informações.		
	Bid documents			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
3.8	Bottom-up estimating	A method of estimating a component of work. The work is decomposed into more detail. An estimate is prepared of what is needed to meet the requirements of each for the lower, more detailed pieces of work, and these estimates are then aggregated into a total quantity for the component of work. The accuracy of bottom-up estimating is driven by the size and complexity of the work identified at the lower levels.		Excluída, é uma técnica, sendo 2.37
3.9	Brainstorming	A general data gathering and creativity technique that can be used to identify risks, ideas, or solutionsto issues by using a group of team members or subject-matter experts.		Excluída, é uma técnica, sendo 2.87
3.10	Business case	A formally constituted group of stakeholders responsible for reviewing, evaluating, approving, delaying, or rejecting changes to a project, with all decisions and recommendations being recorded.		Técnica
3.11	Carta	Comunicação manuscrita ou impressa, endereçada a uma ou várias pessoas; missiva, epístola.		Excluída, hoje existem meios de comunicação muito mais eficientes
3.12	Cartão / Recados Autoadesivos (Sticky Notes)	2. Retângulo de cartão para escrita		
3.13	Cartaz	Impresso de grande formato, para afixação em lugar público, e que traz anúncio comercial ou de exposições, espetáculos, etc.		
3.14	Checklist	A list of things that you must think about, or that you must remember to do.		
	Cluster			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
3.15	Comparing Pairs	É um método utilizado para estimar o tamanho de n histórias de usuários, pedindo para um ou mais desenvolvedores julgar o tamanho relativo ao invés de um valor absoluto. Feito isso, é atribuído um valor arbitrário para uma das n histórias e, usando essa história como referência, todas as demais histórias são estimadas.		Técnica
3.15	Contrato	Acordo entre duas ou mais pessoas que entre si transferem direito ou se sujeitam a uma obrigação. 3. Documento provindo desse acordo.		
	Decision Matrix			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
3.17	Desenho / Esboço	1.Representação de formas sobre uma superfície, por meio de linhas, pontos e manchas. 2. A arte e a técnica de representar, com lápis, pincel, etc., um tema real ou imaginário, expressando a forma. 4. Traçado, projeto.	Agrupada com a ferramenta 3.25	
3.18	Diagrama / Apresentação gráfica / Gráfico	Representação gráfica de determinado fenômeno.	Agrupada com a ferramenta 3.4; 3.31	
3.19	Discussão	Ação de discutir.	Excluída, pois não é tangível	
3.20	Dot Voting	Method for prioritize the goals. This is done by multi-voting either using dots or distributing points.		Técnica
3.21	EAB	Divide o resultado final desejado em partes físicas ou tarefas		Excluída, é uma técnica, sendo 2.28
3.22	Earned Value Analysis	A management methodology for integrating scope, achedule, and resources, and for objectively measuring project performance and progress. Performance is measured by determining the budgeted cost of work performed (i.e., earned value) and comparing it to tha actual cost of work performed.		Excluída, é uma técnica, sendo 2.29
3.23	Roteiros	2. Itinerário. 4. Esquema do que deve ser abordado, estudado, etc., em discussão ou trabalho escrito.	Nome original: Elaboração de Roteiros	
3.24	E-mail	Means or system for transmitting messages electronically (as between computers on a network) <communicating by e-mail>; Messages sent and received electronically through an e-mail system.		
3.25	Esboços	Delineamento inicial duma obra de desenho, gravura, escritura, etc. 2. Obra em estado de esboço. 3. Resumo sumário.	Agrupada a ferramenta 3.17, pois possuem mesmo significado	
3.26	Esquemas	Representação sumária, ou em diagrama, de algo.		Excluída, ambigüidade
3.27	Estimativa por analogia			Excluída, é uma técnica, sendo 2.31
3.28	Estimativa por desagregação			Excluída, é uma técnica, sendo 2.34

Lista de Ferramentas				
Código	Ferramenta	Definição	Similaridade	Divergência
3.29	FBS	Dividir uma história ou recurso em partes menores, mais fáceis de estimar		Técnica
	Five Ways			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
3.30	Forced Metaphor	(..) an alternative approach for surfacing and examining metaphors that consumers use implicitly—the forced metaphorelicitation technique (FMET).		Excluída, pois parece mais uma técnica, mas com relação à utilização de FMET não foi encontrado relatos de sua utilização na literatura de GP
	Gain-share contract			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
3.31	Gráfico	2. Representado por desenho ou figuras geométricas. 3. Representação gráfica de fenômenos de várias naturezas.	Agrupada com a ferramenta 3.18	
	Hi-Lo			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
	Hold Vision Breakouts			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
3.32	Intervalos de medida	Multipliers for Estimating Velocity Based on Number of Iterations Completed		Técnica
3.33	Lista	Relação de nomes de pessoas ou coisas; relação, rol, arrolamento.		
3.34	Mandala	Mandalas are used when you want to think about all parts fit together in a unified whole, centering all the information. Exemplo: mental models.	Agrupada com 3.40, pois possuem mesmo significado	
3.35	Manual de qualidade	O Manual da Qualidade é o documento que descreve o sistema da qualidade da organização em sua íntegra, explicitando o escopo do sistema, possíveis exclusões, procedimentos documentados estabelecidos para o sistema e a interação entre os processos de gestão da qualidade		
3.36	Mapas	2. Lista descritiva; relação.	Excluída, mapa é genérico	
3.37	Maquetes	2. Miniatura de projeto arquitetônico ou de engenharia.		
3.38	Marking Pens	A thick pen for writing or drawing.		Excluída, é um tipo de caneta marca texto, não produzindo um resultado
3.39	Matriz	1. Lugar onde algo se gera ou cria.		Excluído, ambíguo
3.40	Mental models / Mandala / Process Maps	São imagens internas profundamente arraigadas de como o mundo funciona, imagens que nos limitam a maneiras habituais de pensar e agir.	Agrupada com a ferramenta 3.34; 3.48	
3.41	Mind Map	A spidergram = a diagram (= simple plan) with lines and circles for organising information so that it is easier to use or remember	Excluída, pois é software, agrupada a ferramenta 3.40	
3.42	Modelos / Protótipo / Template	1. Aquilo que serve de referência ou que é dado para ser reproduzido. 2. Representação em pequena escala de algo que se pretende reproduzir em grande. 3. Protótipo de um objeto.	Agrupado com a ferramenta 3.52; 3.57	
3.43	Mural	1. Relativo a, ou feito em muro ou parede.	Agrupado com a ferramenta 3.53, possuem mesmo significado	
3.44	Opinião especializada	Judgment provided based upon expertise in na application area, knowledge area, discipline, industry, etc. as appropriate for the activity being performed. Such expertise may be provided by any group or person with specialized education, knowledge, skill, experience, or training.		Excluída, é uma técnica, sendo 2.66
3.45	Paredes	Obra de alvenaria ou doutro tipo, que forma as vedações externas e as divisões internas dos edifícios.		Excluída, pois o autor não apresentou definição e a encontrado na literatura não é utilizada em GP
3.46	Planilha / Tabela	Qualquer folha impressa, ou formulário, onde se lançam determinadas informações, cálculos, etc.	Agrupada com a ferramenta 3.56	
3.47	POS Documento	Point of Sale (POS) device with card reader and check scanner. The POS device may have a housing, a document path, a check-voiding printer, and a door in the housing enabling access through the document path to the check-voiding printer.		Excluída, a definição não confere com utilização em GP
3.48	Process Maps	Pode ser visto como um mapa, uma representação do processo, cuja construção pode proporcionar um referencial comum para toda a organização.	Agrupada com a ferramenta 3.40, pois possui o mesmo significado	
3.49	Product Breakdown Structure	The term is used to indicate basic materials, components, parts and the quantities of each needed to manufacture a product or service.		Excluída, é uma técnica, sendo 2.40
3.50	Project charter	A document issued by the project initiator or sponsor that formally authorizes are worked and nonworking days that determine those dates on which schedule activities are idle. Typically defines holidays, weekends, and shift hours.		Excluída, é uma técnica, sendo 2.16
3.51	Project scorecard	Balanced Scorecard, quadro equilibrado de indicadores, complementava as medidas financeiras tradicionais com critérios que mediam a performance empresarial a partir de três outras perspectivas - do cliente, dos processos internos e da inovação e aprendizado.		Excluída, é uma técnica, sendo 2.12
	Project war room			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
3.52	Protótipo	Primeiro tipo ou exemplar; modelo.	Agrupada com a ferramenta 3.42, pois possuem mesmo significado	
3.53	Quadro / Mural	Qualquer superfície limitada, móvel ou fixa, onde há informações, gráficos, pontos luminosos, etc., para a informação e/ou o controle mecânico	Agrupado com a ferramenta 3.43	
3.54	Relatório	1. Exposição, mais ou minuciosa, do que se viu, ouviu ou observou. 2. Documento impresso por um programa.		
	Roadmap			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
3.55	Software	Software: the instructions which control what a computer does; computer programs	Excluída, pois é genérica	

Lista de Ferramentas				
Código	Ferramenta	Definição	Similaridade	Divergência
	Solicitação de Mudança			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
3.56	Tabela	Pequena tábua ou quadro onde se registram nomes de pessoas ou coisas. 2. Escala de serviços. 4. Lista, rol.	Agrupada com a ferramenta 3.46, pois possuem mesmo significado	
3.57	Templates	Something that is used as a pattern for producing other similar things	Agrupada com a ferramenta 3.42, pois possuem mesmo significado	
	Testes de Aceitação			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
	The 4 WH			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
	Timesheets linked to activities			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
3.58	Top-down estimating	Estimar baseado nas atividades		Excluída, é uma técnica, sendo 2.38
3.59	Gráfico de Gantt	Gráfico visual de planejamento, comunicação e controle do andamento do projeto		Migrou para tabela de técnicas
	Website Posting			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
	wireframes			Excluída, pois o autor não apresentou definição e não foi encontrado na literatura
1.42	Performance Requirements Cards	Cartões de performance contém nome, descrição e performance quantitativa dos objetivos do produto.	já existe, similar a 3.12	Originária da tabela de práticas
1.68	Test-Driven Design	Os testes são executados pelos programadores e realizados em lotes menores.	Excluída, aplicado para design	Originária da tabela de práticas
2.14	Cartão	Retângulo de cartão para escrita	já existe, 3.12	Originária da tabela de técnicas
2.47	Gráfico	2. Representado por desenho ou figuras geométricas. 3. Representação gráfica de fenômenos de várias naturezas.	já existe, 3.18	Originária da tabela de técnicas
2.54	Intuição	1. Ato de ver, perceber, discernir; percepção claro ou imediata.	Excluída, genérica	Originária da tabela de técnicas
2.60	Mind Map	Auxilia na visualização e na análise das possíveis alternativas	já existe, 3.41	Originária da tabela de técnicas
2.64	Observação	Visualização do ambiente e dos indivíduos	Agrupado com 2.53	Originária da tabela de técnicas
2.72	Protótipo	Construção de um modelo	já existe, 3.42	Originária da tabela de técnicas
2.73	Questionário	Série de questões ou perguntas		Originária da tabela de técnicas
2.78	Reunião	1. Ato ou efeito de reunir(-se).	Voltou para tabela de técnicas	Originária da tabela de técnicas
2.82	Software	Software: the instructions which control what a computer does; computer programs	já existe, 3.55	Ferramenta, pois não dita um procedimento
3.60	Software de gerenciamento de projetos	Auxiliar no planejamento, organização e gerenciamento do pool de recursos e no desenvolvimento de estimativas dos recursos.		

8.6 Anexo 6 - Lista de Práticas Simplificada

Tabela 28 – Lista de Ações Simplificadas separadas por fontes

Lista de Ações Simplificadas para Gerenciar Projetos						
Código	Ação	Definição	Similaridade	Alterações	Referência	Fontes
1.1	Adding Detail to User Stories Sooner	Adicionar mais detalhes às histórias antes de iniciar a iteração.	1.69		COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005. (1.69) SMITH, P. Flexible - Product Development, 2007	Ágil
1.3	Ask for a Time Commitment	Cada nova história é perguntada para o time se é possível de ser entregue nesta iteração.			COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005.	Ágil
1.4	Coletar requisitos	Processo de definir e documentar as funções e funcionalidades do projeto e do produto necessárias para atender às necessidades e expectativas das partes interessadas.			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
1.5	Controlar Escopo	É o processo de monitoramento do andamento do escopo do projeto e do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo.			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
1.6	Controlar o plano do projeto	O processo de monitoramento do andamento do projeto para atualização do seu progresso e gerenciamento das mudanças feitas na linha base do cronograma.	1.40	Foi substituído o nome original "controlar cronograma" pelo fato desse ser mais conhecido	Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008. (1.40) COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005.	Ambas
1.7	Controlar Mudanças do Escopo	Processo de avaliação dos fatores que criam mudanças de escopo, de modo a garantir os objetivos pré-estabelecidos.			CHICARINO, G. Z.; O uso do Mind Map como ferramenta de gestão de projetos em áreas de consultoria e desenvolvimento de negócios e produtos, 2005	Ágil
1.8	Termo de abertura do projeto	É um pequeno documento que descreve o que será feito no projeto, porque será feito e quais resultados a empresa obterá quando o projeto for completado.	Mais abrangente que a 1.18, no fundo dizem a mesma coisa, portanto foram agrupadas.	Foram substituídos os nomes originais "Criando o Project Overview Statement / Definir os objetivos do projeto" pelo fato desse ser mais difundido no âmbito organizacional	WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007 (1.18) WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007	Ágil
1.10	Identificar o trabalho necessário para o projeto (produto, entregas, etc..)	É o processo de identificação do trabalho total necessário para o projeto por meio da identificação de elementos como o produto do projeto, componentes, módulos, entregas atividades, etc..	1.72 - WBS/EAP A 1.11 foi agrupada, pois diz a mesma coisa, sendo a diferença está no método aplicado		Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008. (1.72) WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007 (1.11) Schwaber, K. Agile Project Management with Scrum, 2004	Ambas
1.14	Declarar o Problema/Oportunidade	Descrição dos problemas e das oportunidades do projeto.	A 1.9 foi agrupada, pois diz a mesma coisa, sendo a diferença está no método aplicado 1.36, 1.39 e 1.41 - possuem mesmo significado		WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007 (1.9) Schwaber, K. Agile Project Management with Scrum, 2004 (1.36) MURCH, R. Project Management - Best Practices for it professionals, 2001. (1.39 /1.41) BERGGREN, C.; JÄRKVIK, J.; SÖDERLUND, J. Lagomizing. Organic Integration, and Systems Emergency Wards: Innovative Practices in Managing Complex Systems Dev. Projects, 2008	Ambas

Lista de Ações Simplificadas para Gerenciar Projetos						
Código	Ação	Definição	Similaridade	Alterações	Referência	Fontes
1.16	Definir as Atividades	O processo de identificação das ações específicas a serem realizadas para produzir as entregas do projeto.	Idêntica 1.15		Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Trad
1.17	Definir Escopo do Projeto	Definir o escopo é processo de desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto.	A 1.21 foi agrupada, pois propõe o mesmo objetivo	Foi substituído o nome original "definir escopo", ocorrendo uma divisão em escopo do projeto e do produto (1.87), após identificar necessidade	Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008. (1.21) COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005.	Ambas
1.19	Desenvolver o cronograma	O processo de análise das sequências das atividades, suas durações, recursos necessários e restrições do cronograma visando criar o cronograma do projeto.			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
1.20	Determine Target Velocity / Estimating Velocity / Velocity	Determinar a velocidade alvo do time durante a iteração.	Se trabalha por iteração, a velocidade do time será medida por iteração, como ambas são práticas vindas do GAP (que sugere uso de iterações) no fundo dizem a mesma coisa, sendo agrupada com a prática 1.28 e 1.70		COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005. (1.28 / 1.70) COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005.	Ágil
1.24	Estimar as durações das atividades	O processo de estimativa mais próxima possível do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados.	1.25		Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008. (1.25) HASS, K. B. Managing Complex Projects - A New Model, 2009	Ambas
1.26	Estimar os recursos das atividades	O processo de estimativa dos tipos e quantidades de material, pessoas, equipamentos ou suprimentos que serão necessários para realizar cada atividade.	1.29		Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008. (1.29) HASS, K. B. Managing Complex Projects - A New Model, 2009	Ambas
1.31	Identificar e dimensionar folgas	Criar uma margem de erro envolta das estimativas das funcionalidades a serem entregues.	1.58, 1.32	Foi substituído o nome original "Feature Buffers / Schedule Buffers", pois esse é mais difundido no âmbito organizacional	COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005. (1.32) HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004 (1.58) COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005.	Ágil
1.33	Finalizar o Plano do Projeto	Desenvolver os planos de trabalho para as fases de análise do projeto e estimativas de custos.		Foi substituído o nome original "Finalize Project Work Plan", pois esse é mais difundido no âmbito organizacional	MURCH, R. Project Management - Best Practices for it professionals, 2001.	Tradicional
1.43	Priorizar requisitos	Fazer uma lista da ordem de prioridade de cada recurso.		Foi substituído o nome original "Prioritize User Stories", pois esse é de mais fácil entendimento perante o âmbito organizacional	COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005	Ágil
1.44	Priorizar o trabalho necessário	Priorizar os requisitos do Product Backlog.	1.2; 1.59	Foi substituído o nome original "Priorizar Product Backlog", pois esse é de mais fácil entendimento perante o âmbito organizacional	Schwaber, K. Agile Project Management with Scrum, 2004 (1.2) COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005. (1.59) Schwaber, K. Agile Project Management with Scrum, 2004	Ágil

Lista de Ações Simplificadas para Gerenciar Projetos						
Código	Ação	Definição	Similaridade	Alterações	Referência	Fontes
1.62	Sequenciar as atividades	O processo de identificação e documentação dos relacionamentos entre as atividades do projeto.			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
1.65	Medir a complexidade	É uma medida relativa do tamanho de uma história.	Agrupada com a prática 1.34, pois possuem o mesmo propósito	Foi substituído o nome original "Story Points/Ideal days", pois esse é de mais fácil entendimento perante o âmbito organizacional	COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005. (1.34) COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005.	Ágil
1.71	Verificar Escopo	Verificar o escopo é o processo de formalização da aceitação das entregas concluídas do projeto. Inclui a revisão das entregas com o cliente ou patrocinador para assegurar que foram concluídas satisfatoriamente e obter deles a aceitação formal das mesmas.			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
1.87	Definir Escopo do Produto	Descrição escrita e possivelmente visual da ideia do novo produto, que inclui as suas características principais e os benefícios para o mercado/clientes.	1.32 - sendo diferencial o método aplicado 1.35	Nova ação, originada após identificar que 1.17 necessitava ser dividida	Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008. (Complemento definição) ROZENFELD, H. et al. Gestão do Desenvolvimento de Produtos - uma referência para a melhoria do processo. Saraiva: São Paulo, p.484, 2006.	Tradicional

Tabela 29 – Lista de Técnicas Simplificadas separadas por fontes

Lista de Técnicas Simplificadas						
Código	Técnicas	Definição	Similaridade	Alteração	Referências	Fonte
2.1	Planning Poker	É dado um baralho de cartas com uma estimativa em cada carta para cada estimador. Um recurso é discutido e cada estimador seleciona uma carta que representa sua estimativa. Todas as cartas são mostradas ao mesmo tempo. As estimativas são discutidas e o processo é repetido até que um acordo sobre a estimativa seja atingido.			COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005.	Ágil
2.3	Ajuste de antecipações e esperas	É utilizado para alinhar atividades do projeto atrasadas com o plano			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.4	Análise de alternativas	Escolha de métodos alternativos para a realização das atividades do cronograma	2.5		(2.5) Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.6	Análise de produto	Repartição do produto, análise de sistemas, análise de requisitos, engenharia de sistemas, engenharia de valor e análise de valor			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.8	Análise de reservas	Uma porcentagem da duração estimada da atividade, um número fixo de períodos de trabalho, ou pode ser desenvolvida através do uso de métodos de análise quantitativa	2.77		Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008. (2.77) WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2011	Tradicional
2.10	Análise do desempenho	Medem, comparam e analisam o desempenho do cronograma com as datas reais de início e término, porcentagem completa e duração restante para o trabalho em andamento	2.9 ; 2.20		(2.9; 2.20) Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.11	Árvore de Decisão	Fornecer um método simples de sistematizar uma classe de fatos, probabilidades e oportunidades combinados			CHICARINO, G. Z.; O uso do Mind Map como ferramenta de gestão de projetos em áreas de consultoria e desenvolvimento de negócios e produtos, 2005	Tradicional
2.12	Balanced Scorecard	Balanced Scorecard, quadro equilibrado de indicadores, complementa as medidas financeiras tradicionais com critérios que medem a performance empresarial a partir de três outras perspectivas - do cliente, dos processos internos e da inovação e aprendizado.			CARDEN, L.; EGAN, T. Does our literature support sectors newer to project management? The search for quality publications relevant to nontraditional industries, 2008. (Complemento Definição) KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Utilizando o Balanced Scorecard como um sistema estratégico de gestão.	Ambas
2.13	Business problem definition	Definir os objetivos do negócio e identificar os requisitos e diretrizes que afetam o novo sistema.			MURCH, R. Project Management - Best Practices for it professionals, 2001.	Tradicional
2.15	Case point estimates	Estimativa baseada no número de casos			HASS, K. B. Managing Complex Projects - A New Model, 2009	Ágil
2.16	Chartering	A document issued by the project initiator or sponsor that formally authorizes are worked and nonworking days that determine those dates on which schedule activities are idle. Typically defines holidays, weekends, and shift hours.			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.17	Compressão de cronograma	Classificação de prioridades de projeto.			BESNER, C.; HOBBS, B. Discriminating Contexts and Project Management Best Practices on Innovative and Noninnovative Projects, 2008.	Tradicional
2.19	Critical Path Method	Método utilizado para prever a duração do projeto, determinando os caminhos críticos			CHICARINO, G. Z.; O uso do Mind Map como ferramenta de gestão de projetos em áreas de consultoria e desenvolvimento de negócios e produtos, 2005	Tradicional
2.23	Delphi Technique	Técnica de estimar em conjunto com o grupo, durante três rodadas de perguntas, em que nas duas primeiras rodadas os argumentos para as estimativas são expostos ao grupo			WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007	Tradicional
2.25	Dinâmica de grupo	Um moderador conduz a reunião entre os interessados e os especialistas			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.27	Duration and Total Work Effort	Divide-se o total de horas de esforço pela duração da tarefa, resultando na porcentagem gasta no dia ao projeto			WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007	Tradicional

Lista de Técnicas Simplificadas						
Código	Técnicas	Definição	Similaridade	Alteração	Referências	Fonte
2.29	Earned Value Analysis	Avaliação e informação sobre o andamento do projeto		Foi substituído o nome original "Earned Value Management" pelo fato desse ser mais difundido no âmbito organizacional	CHICARINO, G. Z.; O uso do Mind Map como ferramenta de gestão de projetos em áreas de consultoria e desenvolvimento de negócios e produtos, 2005	Tradicional
2.30	Entrevista	Abordagem direta por meio de perguntas			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.31	Estimar por analogia	Usa parâmetros tais como duração, orçamento, tamanho, peso e complexidade de um projeto anterior similar como base para a estimativa para parâmetros ou medidas para um projeto futuro.			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.32	Estimar por comparação	Estimativa por comparação entre histórias do atual projeto			COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005.	Ágil
2.36	Estimativa paramétrica	Utiliza uma relação estatística entre dados históricos e outras variáveis para calcular uma estimativa para parâmetros da atividade, tais como custo, orçamento e duração			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.40	Bill of Material	Criando uma ficha, para cada recurso, contendo uma breve descrição e informações estimadas		Foi substituído o nome original "Expandir a product breakdown structure" pelo fato desse ser mais difundido no âmbito organizacional	HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004	Ágil
2.41	Experimento	Ato de experimentar			HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004 (definição) FERREIRA, Aurélio B. de Holanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.	Ágil
2.42	Feature cards	Os membros da equipe registram nos cartões as informações recolhidas nas discussões dos requisitos. As típicas informações dos cartões são identificação e nome, descrição, tipo, esforço estimado de trabalho, requisitos incertos, dependências e testes de aceitação			HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004	Ágil
2.52	Estimativa Análoga	Documents and data on prior projects including project files, records, correspondence, closed contracts, and closed project.	2.39	Foi substituído o nome original "Informação histórica" pelo fato desse ser mais difundido no âmbito organizacional	Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008. (2.39) WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007	Tradicional
2.53	Inspeção / Observação	Visualização do ambiente e dos indivíduos	2.64		(2.64) Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.57	Método da corrente crítica	É uma técnica de análise de rede de cronograma que modifica o cronograma do projeto para que se leve em conta a limitação de recursos	2.18; 2.85		(2.18) Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008. (2.85) WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007	Tradicional
2.58	Event on node diagram	É um método usado no Método do Caminho Crítico para a construção de diagrama de rede do cronograma do projeto		Foi substituído o nome original "Diagrama de precedência" pelo fato desse ser mais difundido no âmbito organizacional	Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.61	Modelo / Template	Uma lista padrão das atividades ou uma parte da lista das atividades de um projeto anterior			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.63	Nivelamento de recursos	É usado para otimizar a distribuição de trabalho entre os recursos			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.66	Opinião especializada / Oficina	Opiniões técnicas de membros da equipe do projeto ou outros especialistas, que tenham experiência e habilidade no desenvolvimento de declarações detalhadas do escopo de projetos	2.65		(2.65) Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional

Lista de Técnicas Simplificadas						
Código	Técnicas	Definição	Similaridade	Alteração	Referências	Fonte
2.67	Planejamento em ondas sucessivas	É uma forma de planejamento com elaboração progressiva, onde o trabalho a ser executado num futuro próximo é planejado em detalhes e o trabalho futuro é planejado nos níveis mais altos da EAP	2.70		Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008. (2.70) HASS, K. B. Managing Complex Projects - A New Model, 2009	Ambas
2.68	Product Backlog	Lista de requisitos funcionais e não funcionais do projeto			Schwaber, K. Agile Project Management with Scrum, 2004	Ágil
2.69	Program Evaluation and Review Technique	Técnica utilizada para calcular a duração de um projeto quando existe incerteza			CHICARINO, G. Z.; O uso do Mind Map como ferramenta de gestão de projetos em áreas de consultoria e desenvolvimento de negócios e produtos, 2005	Tradicional
2.78	Reunião	1. Ato ou efeito de reunir(-se).			BESNER, C.; HOBBS, B. Discriminating Contexts and Project Management Best Practices on Innovative and Noninnovative Projects, 2008. (Complemento Definição) FERREIRA, Aurélio B. de Hollanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.	Ambas
2.81	Simulação	A simulation used a project model that translates the uncertainties specified at a detailed level into their potential impact on objectives that are expressed at the level of the total project. Project simulations use computer models and estimates of risk, usually expressed as a probability distribution of possible costs or durations at a detailed work level, and are typically performed using Monte Carlo analysis.			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
2.83	Stoplight Reports	Utilização de adesivos (verde, amarelo e vermelho) nos relatórios para sinalizar o status do projeto			WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007	Tradicional
2.86	Técnica de Estimativa dos Três Pontos	Relação entre estimativas otimistas, pessimistas e mais prováveis			WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007	Tradicional
2.87	Técnicas de criatividade em grupo	Brainstorming, Nominal Group Technique, Idea / Mind mapping, Affinity Diagram	2.88	São várias técnicas, mas utilizamos o nome do agrupamento "Técnicas de Criatividade" que é consagrado na literatura de PDP, por exemplo Rozenfeld.	(2.88) Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional
1.12	Customer Focus Groups	São reuniões para demonstrar versões em curso do produto final para a equipe do cliente, a fim de obter um feedback periódico sobre a forma como o produto atende aos requisitos do cliente.		Nova técnica, originária da tabela de ações	HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004	Ágil
1.13	Daily Scrum Meeting	Reunião diária de acompanhamento de 15 min, realizada seguindo regras bem determinadas.		Nova técnica, originária da tabela de ações	Schwaber, K. Agile Project Management with Scrum, 2004	Ágil
1.45	Product Architecture	Retratar a estrutura interna do projeto.		Nova técnica, originária da tabela de ações	HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004	Ágil
1.46	Product Feature List	Ampliar a visão do produto, através de um processo de definição dos requisitos do produto.		Nova técnica, originária da tabela de ações	HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004	Ágil
1.47	Product Vision Box	Projetar a frente e as costas da caixa do produto.		Nova técnica, originária da tabela de ações	HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004	Ágil
1.48	Project Data Sheet	Transmitir a essência, em termos de escopo, cronograma e recursos.		Nova técnica, originária da tabela de ações	HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004	Ágil
1.55	Reunião de Retrospectiva do Scrum (Sprint Retrospective Meeting)	Inspeção e adaptação empírica das práticas do Scrum.	1.54	Nova técnica, originária da tabela de ações	Schwaber, K. Agile Project Management with Scrum, 2004 (1.54) HASS, K. B. Managing Complex Projects - A New Model, 2009	Ágil
1.56	Reunião de Revisão do Sprint (Sprint Review Meeting)	Tempo no qual a equipe apresenta o que foi desenvolvido durante o Sprint para o Product Owner.		Nova técnica, originária da tabela de ações	Schwaber, K. Agile Project Management with Scrum, 2004	Ágil
1.57	Sprint Backlog	Reunião de Planejamento do Sprint.	2.49	Nova técnica, originária da tabela de ações	Schwaber, K. Agile Project Management with Scrum, 2004 (2.49) COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005.	Ágil
3.10	Business case	A formally constituted group of stakeholders responsible for reviewing, evaluating, approving, delaying, or rejecting changes to a project, with all decisions and recommendations being recorded.		Nova técnica, originária da tabela de ferramentas	Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional

Lista de Técnicas Simplificadas						
Código	Técnicas	Definição	Similaridade	Alteração	Referências	Fonte
3.15	Comparing Pairs	É um método utilizado para estimar o tamanho de n histórias de usuários, pedindo para um ou mais desenvolvedores julgar o tamanho relativo ao invés de um valor absoluto. Feito isso, é atribuído um valor arbitrário para uma das n histórias e, usando essa história como referência, todas as demais histórias são estimadas.		Nova técnica, originária da tabela de ferramentas	SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. (Complemento Definição) MIRANDA, E.; BOURQUE P.; ABRAN, A. Sizing user stories using paired comparisons, 2009.	Ambas
3.20	Dot Voting	Method for prioritize the goals. This is done by multi-voting either using dots or distributing points.		Nova técnica, originária da tabela de ferramentas	SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. (Complemento Definição) GUIDOS, M.; SHERLOCK, B. positive Planning: Engaging the Organization in Planning the Future, 2007.	Ambas
3.32	Intervalos de medida	Multipliers for Estimating Velocity Based on Number of Iterations Completed		Nova técnica, originária da tabela de ferramentas	COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005.	Ágil
1.72	WBS / Decomposição	(WBS) é o processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e de gerenciamento mais fácil.	2.22; 2.32; 2.37; 2.93	Nova técnica, originária da tabela de ações	(2.22; 2.37) WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007 (2.32) COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005 (2.93) Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Ambas
3.59	Gantt	Gráfico visual de planejamento, comunicação e controle do andamento do projeto	2.59	Nova técnica, originária da tabela de ferramentas	CHICARINO, G. Z.; O uso do Mind Map como ferramenta de gestão de projetos em áreas de consultoria e desenvolvimento de negócios e produtos, 2005 (2.59) Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008.	Tradicional

Tabela 30 – Lista de Ferramentas Simplificadas separadas por fontes

Lista de Ferramentas Simplificadas						
Código	Ferramenta	Definição	Similaridade	Divergência	Referência	Fonte
3.3	Apresentação de Slides	Ato ou efeito de apresentar utilizando um dispositivo emoldurado			SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Holanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.	Ambas
3.6	Ata de Reunião	Registro escrito em que se relata o ocorrido numa sessão, convenção, congresso, etc.			SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Holanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.	Ambas
3.7	Banco de dados	Repositório eletrônico de dados com recursos de pesquisas às informações.			WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007 (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Holanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.	Tradicional
3.12	Cartão / Recados Autoadesivos (Sticky Notes)	2. Retângulo de cartão para escrita			COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005. WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007 (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Holanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.	Ambas
3.13	Cartaz	Impresso de grande formato, para afixação em lugar público, e que traz anúncio comercial ou de exposições, espetáculos, etc.			SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Holanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.	Ambas
3.14	Checklist	A list of things that you must think about, or that you must remember to do.			SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. (Complementação definição) Cambridge Advanced Learner's Dictionary.	Ambas
3.15	Contrato	Acordo entre duas ou mais pessoas que entre si transferem direito ou se sujeitam a uma obrigação. 3. Documento provindo desse acordo.			SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. (Complementação definição) MIRANDA, E.; BOURQUE P.; ABRAN, A. Sizing user stories using paired comparisons, 2009	Tradicional
3.17	Desenho / Esboço	1.Representação de formas sobre uma superfície, por meio de linhas, pontos e manchas. 2. A arte e a técnica de representar, com lápis, pincel, etc., um tema real ou imaginário, expressando a forma. 4. Traçado, projeto.	Agrupada com a ferramenta 3.25		SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004 (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Holanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993	Ambas
3.18	Diagrama / Apresentação gráfica / Gráfico	Representação gráfica de determinado fenômeno.	Agrupada com a ferramenta 3.4; 3.31		SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. (3.4) WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007 (3.31)HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004 (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Holanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993	Ambas

Lista de Ferramentas Simplificada						
Código	Ferramenta	Definição	Similaridade	Divergência	Referência	Fonte
3.23	Roteiros	2. Itinerário. 4. Esquema do que deve ser abordado, estudado, etc., em discussão ou trabalho escrito.	Nome original: Elaboração de Roteiros		SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Hollanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993	Ambas
3.24	E-mail	Means or system for transmitting messages electronically (as between computers on a network) <communicating by e-mail>; Messages sent and received electronically through an e-mail system.			SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010 (Complementação definição) The Merriam – Webster Dictionary	Ambas
3.33	Lista	Relação de nomes de pessoas ou coisas; relação, rol, arrolamento.			SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007 HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004 (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Hollanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993	Ambas
3.35	Manual de qualidade	O Manual da Qualidade é o documento que descreve o sistema da qualidade da organização em sua íntegra, explicitando o escopo do sistema, possíveis exclusões, procedimentos documentados estabelecidos para o sistema e a interação entre os processos de gestão da qualidade			BESNER, C.; HOBBS, B. Discriminating Contexts and Project Management Best Practices on Innovative and Noninnovative Projects, 2008. (Complementação definição) Carpinetti, L. C. R.; Miguel, P. A. C. e Gerolamo, M. C. (2010) Gestão da Qualidade ISO9001:2008 - Princípios e Requisitos. São Paulo: Editora Atlas, 2. ed. ISBN 978-85-224-4580-6	Tradicional
3.37	Maquetes	2. Miniatura de projeto arquitetônico ou de engenharia .			HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004 (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Hollanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993	Ágil
3.40	Mental models / Mandala / Process Maps	São imagens internas profundamente arraigadas de como o mundo funciona, imagens que nos limitam a maneiras habituais de pensar e agir.	Agrupada com a ferramenta 3.34; 3.48		SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. (Complementação definição) SENGE, P.M. A Quinta Disciplina - Arte, teoria e prática da organização de aprendizagem. 13ª edição, 1990.	Ambas
3.42	Modelos / Protótipo / Template	1. Aquilo que serve de referência ou que é dado para ser reproduzido. 2. Representação em pequena escala de algo que se pretende reproduzir em grande. 3. Protótipo de um objeto.	Agrupado com a ferramenta 3.52; 3.57		SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Hollanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993	Ambas
3.46	Planilha / Tabela	Qualquer folha impressa, ou formulário, onde se lançam determinadas informações, cálculos, etc.	Agrupada com a ferramenta 3.56		COHN, M. Agile estimating and Planning. Prentice hall PTR: New York, 2005. MURCH, R. Project Management - Best Practices for it professionals, 2001. (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Hollanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993	Ambas
3.53	Quadro / Mural	Qualquer superfície limitada, móvel ou fixa, onde há informações, gráficos, pontos luminosos, etc., para a informação e/ou o controle mecânico	Agrupado com a ferramenta 3.43		WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007 HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004 SIBBET, D. Visual Meetings - How Graphics, sticky notes & Idea mapping can transform group productivity, 2010. (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Hollanda. Minidicionário da Língua Portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993	Ambas

Lista de Ferramentas Simplificada						
Código	Ferramenta	Definição	Similaridade	Divergência	Referência	Fonte
3.54	Relatório	1. Exposição, mais ou minuciosa, do que se viu, ouviu ou observou. 2. Documento impresso por um programa.			WYSOCKI, R. K., Effective Project Management - Tradicional, Adaptive, Extreme, 2007 (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Hollanda. Minidicionário da Língua Portuguesa . 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993	Tradicional
2.73	Questionário	Série de questões ou perguntas		Originária da tabela de técnicas	Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) . Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008. HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004 (Complementação definição) FERREIRA, Aurélio B. de Hollanda. Minidicionário da Língua Portuguesa . 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993	Ambas
3.60	Software de gerenciamento de projetos	Auxiliar no planejamento, organização e gerenciamento do pool de recursos e no desenvolvimento de estimativas dos recursos.			Project Management Institute. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) . Quarta Edição. Pennsylvania, EUA, 2008. HIGHSMITH, J. Agile Project Management, 2004	Ambas

8.7 Anexo 7 – Desenvolvimento dos instrumentos de coleta

8.7.1 Instrumento A

Nas tabelas (31 e 32) foi inserido no campo “objetivo”, referente o que seria coletado com a questão. Na coluna “construto”, qual o critério a ser utilizado para se coletar tal informação e, por fim na coluna “o que medir”, foi inserido o que se pretendia medir seguido do número da questão. Após cada tabela são apresentadas as perguntas no formato original do questionário utilizado nos estudos de caso.

Tabela 31 – Instrumento A: correlação entre objetivos e construtos

Instrumento A - Caracterização da Empresa			
Objetivos	Construto	O que medir?	Questão
Dados da Empresa	Nome	Informações Empresa	A 1.1
Dados da Empresa	Cidade	Localização	A 1.2
Dados da Empresa	Setor em que atua	Concorrentes	A 1.3
Caracterização dos Critérios da Empresa	C1.4 - Desenvolver tecnologia/produto	Unidade de Negócio	A 1.4
Caracterização dos Critérios da Empresa	C1.5 - Classif. Pequena/Media/Grande	Faturamento	A 1.5
Caracterização dos Critérios da Empresa	C1.5 - Classif. Pequena/Media/Grande	Número de Funcionários	A 1.6
Dados da Empresa	Posição no mercado	Concorrência	A 1.7
Dados da Empresa	Experiência	Tempo	A 1.8
Dados do Entrevistado			
Dados do Entrevistado	Nome	Informações Entrevistado	A 2.1
Dados do Entrevistado	Comunicação	Informações Entrevistado	A 2.2
Dados do Entrevistado	Papel desenvolvido	Informações Entrevistado	A 2.3
Dados do Entrevistado	Experiência	Tempo	A 2.4
Caracterização dos Critérios na unidade de negócio			
Caracterização dos Critérios na unidade de negócio	C1.4 - Desenvolver tecnologia/produto	Informações de Produtos e projetos	A 3.1
Dados dos produtos	C1.3 – desenvolver projetos de produtos inovadores		
Favorece a gestão de projetos	Experiência	Tempo	A 3.2
	Estrutura utilizada	Estrutura Organizacional	A 3.3
Caracterização dos Critérios na unidade de negócio			
Caracterização dos Critérios na unidade de negócio	C1.3 – desenvolver projetos de produtos inovadores	Premiações de inovação	A 4.1
Qualificação	Funcionários da unidade	Nível	A 4.2
Caracterização dos Critérios na unidade de negócio	C1.4 - Desenvolver tecnologia/produto	Informações de Produtos e projetos na linha principal	A 4.3
Parcerias	C1.3 – desenvolver projetos de produtos inovadores		
Patentes	Desenvolvimento colaborativo	Quantidade e Importância	A 4.4
	C1.3 – desenvolver projetos de produtos inovadores	Quantidade	A 4.5
Caracterização dos Critérios na cultura organizacional			
Caracterização dos Critérios na cultura organizacional	C1.1 - Processo de Gestão de Projetos	Modelo GP	A 5.1
Caracterização dos Critérios na cultura organizacional	C1.1 - Processo de Gestão de Projetos	Maturidade do modelo	A 5.2
Caracterização dos Critérios na cultura organizacional	C1.1 - Processo de Gestão de Projetos	Metodologia utilizada	A 5.3
Caracterização dos Critérios na cultura organizacional	C1.2 - Denomina que usa GAP ou TRAD	Capacitação	A 5.4
Caracterização dos Critérios na cultura organizacional	C1.1 - Processo de Gestão de Projetos	Meta em capacitação	A 5.5
Caracterização dos Critérios na cultura organizacional	C1.1 - Processo de Gestão de Projetos	Papel do PMO	A 5.6

Código:

Data:

Início:

Término:



A - Caracterização da Empresa

Objetivo: Caracterizar a empresa, seus produtos, unidade de negócio a ser analisada, qualificação dos funcionários da unidade, inovação e cultura organizacional.

A1 Dados gerais da empresa

A1.1 Nome da Empresa:

A1.2 Cidade:

A1.3 Setor industrial:

A1.4 Qual(is) unidades de negócio que possuem desenvolvimento de produto:

A1.5 Qual a receita operacional bruta (faturamento) da empresa em 2010:

- | | |
|--|--|
| a. <input type="checkbox"/> até R\$ 2,400.000 | d. <input type="checkbox"/> entre R\$ 90 e 300 milhões |
| b. <input type="checkbox"/> entre R\$ 2,4 e R\$ 16 milhões | e. <input type="checkbox"/> acima de R\$ 300 milhões |
| c. <input type="checkbox"/> entre R\$ 16 e R\$ 90 milhões | |

Fonte: BNDES.

Acesso em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Navegacao_Suplementar/Perfil/porte.html

A1.6 Quantos funcionários a empresa possui:

- | | |
|---|---|
| a. <input type="checkbox"/> até 19 | c. <input type="checkbox"/> entre 100 e 500 |
| b. <input type="checkbox"/> entre 20 e 99 | d. <input type="checkbox"/> mais de 500 |

Fonte: Sebrae

Acesso em: <http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>

A1.7 Posicionamento perante o mercado:

A1.8 Tempo de atuação:

A2 Dados do entrevistado

A2.1 Nome:

A2.2 E-mail:

A2.3 Qual o papel (responsabilidade) na empresa:

A2.4 Quanto tempo exerce a função:

Código:

Data:

Início:

Término:



A3 Dados da Unidade de Negócio

A3.1 Quais as principais linhas de produtos da unidade de negócio:

Linhas de produtos	Destinado a que tipo de cliente	% representa no faturamento	Tempo (anos) que a linha existe	% de investimento em P&D

A3.2 A unidade desenvolve produtos desde: () mês, () ano

A3.3 Qual é a estrutura organizacional¹ da empresa?

- a. Funcional
 b. Matricial Balanceada
 c. Projetizada
 d. Matricial Fraca
 e. Matricial Forte

A4 Dados de inovação

A4.1 Nos últimos 3 anos, das linhas de produtos citadas, algum produto recebeu prêmio de inovação?

Linhas de produto	Produto	Tipo de prêmio

A4.2 Qual o nível de qualificação do quadro funcional da unidade de negócio

Nível de qualificação	Total (Quantidade ou Percentual)
Pós Graduação	
Graduação	
Técnico	

¹ ROZENFELD, H. et al. Gestão do Desenvolvimento de Produtos - uma referência para a melhoria do processo.

Código:

Data:

Início:

Término:



A4.3 Na linha principal (carro chefe), quantos produtos foram lançados no mercado nos últimos 3 anos:

Nº	Linha	Total de produtos	Inovação em	Distribuir número total de produtos pelo tipo de inovação		
				Novo para o mundo	Novo em uma região ou país	Novo na empresa
1			Produto			
			Processo de produção			
			Sistema ou Subsistema			
			Componente			
2			Produto			
			Processo de produção			
			Sistema ou Subsistema			
			Componente			
3			Produto			
			Processo de produção			
			Sistema ou Subsistema			
			Componente			
4			Produto			
			Processo de produção			
			Sistema ou Subsistema			
			Componente			

Adaptado de: Rozenfeld (2006)²; Manuel e Fernandes (2007)³, Garcia e Calantone (2002)⁴.

² ROZENFELD, H. et al. Gestão do Desenvolvimento de Produtos - uma referência para a melhoria do processo. Saraiva: São Paulo, 2006.

³ Manuel, L.; Fernandes, R. Manual de Oslo, p.60, 2007.

⁴ Garcia, R. and Calantone, R. A Critical Look at Technological Innovation Typology and Innovativeness Terminology: A Literature Review. Journal of Product Innovation Management 19:110-32, 2002.

Código:

Data:

Início:

Término:



A4.4 A empresa possui parcerias para desenvolvimento de novos produtos

Tipos de parcerias	Qtde de parceiros	Importância		
		Alta	Média	Baixa
Outra empresa do grupo				
Fornecedores				
Clientes				
Empresa de consultorias				
Universidades				
Institutos de pesquisa				

A4.5 Nos últimos 3 anos qual foi a quantidade de patentes registradas

Tipo	Total
Produto	
Tecnologia	

A5 Cultura Organizacional

A5.1 A empresa adota um modelo de referência para o gerenciamento de projetos?

A5.2 Em qual grau de maturidade⁵ se encontra esse modelo

Grau	
Básico (apenas algumas atividades essenciais do modelo são realizadas)	
Intermediário (atividades padronizadas e seus resultados previsíveis)	
Mensurável (são utilizados indicadores para se medir o desempenho e qualidade dos resultados)	
Controlado (trabalha de forma sistemática para corrigir atividades que segundo os indicadores desviaram do esperado)	
Melhoria contínua (transformação do modelo de acordo com as novas necessidades que surgem)	

⁵ ROZENFELD, H. et al. Gestão do Desenvolvimento de Produtos - uma referência para a melhoria do processo. Saraiva: São Paulo, p.484, 2006.

Código:

Data:

Início:

Término:



A5.3 Esse processo é baseado em alguma metodologia? Qual(is)?

A5.4 Como é realizada a capacitação em gerenciamento de projetos?

Tipo	Conteúdo	Destinado aos

A5.5 Qual a meta da empresa na melhoria da gestão de projetos?

A5.6 A empresa possui PMO⁶ (escritório de projetos)? Qual o papel?

Função	Atuação	Projetos Individuais	Unidade de Negócio	Estratégico
	Planejamento do projeto (atualiza as planilhas para o planejamento, recupera as lições aprendidas)			
Auditoria do projeto (intervenção em um projeto devido a deficiências, registrando ações corretivas)				
Controle do Projeto (informa sobre o andamento do projeto, mudanças ocorridas)				
Equipe de projeto (integração da equipe, treinamento de técnicas de GP)				
Desenvolver habilidades para gerência de projetos (avaliações de habilidades para futuros projetos, apóia o conhecimento contínuo da equipe)				
Recursos para gerência de projetos (avalia necessidades de novas ferramentas, proporciona conhecimento técnico das ferramentas utilizadas pela equipe)				
Apoio executivo (recomenda alocação de recursos, avalia rendimento)				
Relatório do projeto (coleta e valida informações e as distribui para os dirigentes)				
Problemas (rastrea problemas para os GP e os registra)				
Riscos (identifica, quantifica para os GP e os registra)				
Item de ação (registra ações tomadas)				
Comunicação (prepara plano e distribui para os stakeholders)				

⁶ Adota-se definição PMBOK (2008) corpo ou entidade organizacional à qual são atribuídas várias responsabilidades relacionadas ao gerenciamento centralizado e coordenado dos projetos sob seu domínio.

Código:

Data:

Início:

Término:



Cronograma (prepara e atualiza)			
Custos (prepara e informa a situação)			
Qualidade (prepara planos de garantia e controle de qualidade, planos de testes)			
Consulta interna para gerência de projetos (fonte a apoio na solução de problemas, aplicações de técnicas de GP, aconselhando sobre sucessos anteriores)			
N° de pessoas envolvidas			

Adaptado de: Cleland e Ireland (2002)⁷; Crawford (2002)⁸.

⁷ CLELAND, D.I.; IRELAND L.R. Gerência de Projetos. Revisão técnica de Carlos A.C. Salles Jr. Rio de Janeiro: Reichmann e Affonso, 2002.

⁸ CRAWFORD, J.K. The strategic project office: a guide to improving organizational performance. New York, NY: Marcel Dekker Inc. 367p, 2002.

8.7.2 Instrumento B

Tabela 32 – Instrumento B: correlação entre objetivos e construtos

Instrumento B - Caracterização do Projeto			
Objetivos	Construto	O que medir?	Questão
Dados do Gerente de Projeto	Nome	Informações Gerente Proj	B 1.1
Dados do Gerente de Projeto	Papel desenvolvido	Informações Gerente Proj	B 1.2
Dados do Gerente de Projeto	Experiência	Tempo	B 1.3
Dados do Gerente de Projeto	Qualificação	Nível	B 1.4
Dados do Gerente de Projeto	Gerente tem conhecimento GP	Certificação	B 1.5
Dados do Gerente de Projeto	Experiência	Quantidade	B 1.6
Dados do Projeto	Nome	Informações Projeto	B 2.1.1
Caracterização dos Critérios da unidade de análise	C2.3 – projetos com diferentes níveis de inovação	Duração	B 2.1.2
Caracterização dos Critérios da unidade de análise	C2.1 - projeto concluído recentemente	Esforço	B 2.1.3
Caracterização dos Critérios da unidade de análise	C2.1 - projeto concluído recentemente	Urgência (tipologia Shenar)	B 2.1.4
Caracterização dos Critérios da unidade de análise	C2.3 – projetos com diferentes níveis de inovação	Tipologia Shenhar	B 3.1
Caracterização dos Critérios da unidade de análise	C2.3 – projetos com diferentes níveis de inovação	Tipologia Shenhar	B 3.2
Caracterização dos Critérios da unidade de análise (equipe)	C2.4 - participantes do estudo Qualificação (equipe de execução)	Equipe Nível	B 4.1.1
Caracterização dos Critérios da unidade de análise (equipe)	C2.4 - participantes do estudo Equipe (execução) tem conhecimento GP	Quantidade e Tipo	B 4.1.2
Caracterização dos Critérios da unidade de análise (equipe)	C2.4 - participantes do estudo Experiência (execução)	Tempo	B 4.1.3
Caracterização dos Critérios da unidade de análise (equipe)	C2.4 - participantes do estudo Localização (execução)	Forma	B 4.1.4
Caracterização dos Critérios da unidade de análise (equipe)	C2.4 - participantes do estudo Qualificação (equipe de gestão)	Quantidade Nível	B 4.2.1
Caracterização dos Critérios da unidade de análise (equipe)	Equipe (gestão) tem conhecimento GP	Quantidade e Tipo	B 4.2.2
Caracterização dos Critérios da unidade de análise (equipe)	C2.4 - participantes do estudo Experiência (gestão)	Tempo	B 4.2.3
Caracterização dos Critérios da unidade de análise (equipe)	C2.4 - participantes do estudo Localização (gestão)	Forma	B 4.2.4
Caracterização dos Critérios da unidade de análise (equipes)	C2.4 - participantes do estudo Localização (gestão + execução)	Forma	B 4.3
Dados do projeto	Desempenho	Sucesso do projeto	B 5

Código:

Data:

Início:

:

Término:

:



B3 Classificação do tipo de inovação do produto do projeto

B3.1 Assinale o grau de definição especificado no escopo¹ no início do projeto e, entendimento da equipe perante esse escopo, no objeto de estudo (projeto) em questão:

Escopo	Itens	Definição especificada no escopo			Entendimento da equipe perante o escopo		
		(1) indefinido	(2) pouco definido (incertezas)	(3) definido	Alto	Médio	Baixo
Projeto	Objetivo						
	Prazo (cronograma)						
	Milestones / Fases do projeto						
	Entregas						
	Custo (orçamento total)						
	Riscos (plano de riscos)						
Produto	Requisitos / Especificações técnicas						
	Especificações de desempenho						
	Arquitetura do produto						

Adaptado de: PMBOK (2008)²; Highsmith (2004)³.

B3.2 Classifique o tipo de inovação do produto

Inovação em	Novo para o mundo	Novo em uma região ou país	Novo na empresa
Produto			
Processo de produção			
Sistema ou Subsistema			
Componente			

Adaptado de: Rozenfeld (2006)⁴; Manuel e Fernandes (2007)⁵, Garcia e Calantone (2002)⁶.

¹ Adota-se a definição do PMBOK (2008) soma dos produtos, serviços e resultados a serem fornecidos na forma de projeto.

² PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. Guia PMBOK: Um guia do conjunto de conhecimentos do gerenciamento de projetos. Pennsylvania: Project Management Institute, 4th. ed, 2008.

³ HIGHSMITH, J. Agile Project Management: creating innovative products. Addison-Wesley: Boston, 2004.

⁴ ROZENFELD, H. et al. Gestão do Desenvolvimento de Produtos - uma referência para a melhoria do processo. Saraiva: São Paulo, 2006.

Código:

Data:

Início:

:

Término:

:



B4 Caracterização da equipe

B4.1 As questões a seguir estão relacionadas à equipe de projeto.

Entende-se por equipe do projeto: equipe responsável pela execução do projeto, aquela que participa do início ao fim do desenvolvimento.

B4.1.1 Número de pessoas envolvidas na execução do projeto

Nível de qualificação	Quantidade de pessoas envolvidas na EQUIPE DO PROJETO	Percentual médio de dedicação dessas pessoas ao projeto
Pós Graduação		
Graduação		
Técnico		

B4.1.2 As pessoas envolvidas na equipe de projeto possuem:

	Total	Existe treinamento oficial	Treinamento seria interno ou externo a organização
Certificação em GP			
Conhecimento em Gestão de Projetos Tradicional (PMBOK)			
Conhecimento em Gestão Ágil de Projetos			

B4.1.3 Quanto tempo de experiência neste tipo de produto (similar) possui os membros que compõem a equipe de projeto:

Tempo	Total (Quantidade)
menos de 1 ano	
entre 1 a 2 anos	
entre 2 a 3 anos	
entre 3 a 4 anos	
mais de 4 anos	

⁵ Manuel, L.; Fernandes, R. Manual de Oslo, p.60, 2007.

⁶ Garcia, R. and Calantone, R. A Critical Look at Technological Innovation Typology and Innovativeness Terminology: A Literature Review. Journal of Product Innovation Management 19:110-32, 2002.

Código:

Data:

Início:

:

Término:

:



B4.1.4 Qual a forma de localização da equipe de projeto:

Localização	Pessoas envolvidas na EQUIPE DO PROJETO
Em uma única sala	
Mesmo prédio	
Parte da equipe distribuída geograficamente	
Equipe totalmente distribuída geograficamente	
Outra:	

B4.2 As questões a seguir estão relacionadas à equipe de gestão do projeto

Entende-se por equipe de gestão do projeto: membros que estão diretamente envolvidos nas atividades de gerenciamento de projetos. Em projetos menores, às vezes a equipe de gerenciamento de projetos pode incluir praticamente todos os membros da equipe do projeto.

B4.2.1 Número de pessoas envolvidas na gestão do projeto

Nível de qualificação	Quantidade de pessoas envolvidas na EQUIPE DE GESTÃO DO PROJETO	Percentual médio de dedicação dessas pessoas ao gerenciamento do projeto
Pós Graduação		
Graduação		
Técnico		

B4.2.2 As pessoas envolvidas na gestão do projeto possuem:

	Total	Existe treinamento oficial	Treinamento seria interno ou externo a organização
Certificação em GP			
Conhecimento em Gestão de Projetos Tradicional (PMBOK)			
Conhecimento em Gestão Ágil de Projetos			

Código:

Data:

Início:

:

Término:

:



B4.2.3 Quanto tempo de experiência neste tipo de produto (similar) possui os membros que compõem a equipe de gestão:

Tempo	Total (Quantidade)
menos de 1 ano	
entre 1 a 2 anos	
entre 2 a 3 anos	
entre 3 a 4 anos	
mais de 4 anos	

B4.2.4 Qual a forma de localização da equipe de gestão:

Localização	Pessoas envolvidas na GESTÃO DO PROJETO
Em uma única sala	
Mesmo prédio	
Parte da equipe distribuída geograficamente	
Equipe totalmente distribuída geograficamente	
Outra:	

B4.3 Em relação a equipe de gestão e execução do projeto, essas estavam localizadas de que forma:

Localização	Gestão + Execução
Em uma única sala	
Mesmo prédio	
Parte da equipe distribuída geograficamente	
Equipe totalmente distribuída geograficamente	
Outra:	

Código:

Data:

Início:

:

Término:

:



B5 Desempenho do projeto⁷

Projeto	Sim	Não	Porcentagem de desvio em relação ao planejado
Terminou dentro do cronograma			
Terminou dentro do orçamento			
Houve mudanças significativas no escopo do projeto			

⁷ Lechler, T.G.; Dov Dvir. An Alternative Taxonomy of Project Management Structures: Linking Project Management Structures and Project Success. Engineering Management, IEEE Transactions on 57(2): 198–210, 2010.

8.7.3 Instrumento C

Para aplicação dos instrumentos C, que envolvem uma lista de ações, técnicas e ferramentas segundo as abordagens, tradicional e ágil, de forma a verificar qual a empresa utiliza, foi desenvolvido um roteiro no qual foi utilizado como guia nos estudos de campo. Tal roteiro compreendia as seguintes questões a serem indagadas aos entrevistados:

Guia de Entrevista



Objetivo: Entender o gerenciamento de projetos, compreendendo as práticas (ações, técnicas e ferramentas) utilizadas no decorrer do processo de planejamento e controle de escopo e tempo.

PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

1. Iniciação

- 1.1. Como se dá o início de um novo projeto? Existe alguma reunião de abertura? O início do projeto é documentado de alguma forma? Quem são os envolvidos?
 - o Existe uma reunião com o cliente, o que é discutido nesta reunião?
 - o Desenvolvimento do termo de iniciação do projeto; Definição dos interessados;
 - o Breve descrição do escopo do produto (visão do produto) e escopo do projeto;
 - o Descrição do escopo do projeto; utiliza alguma técnica;
- 1.2. Como são definidos os participantes do projeto (time)? Quantidade de pessoas na equipe principal do projeto?
- 1.3. A empresa define os objetivos, critérios ou indicadores de sucesso para o projeto?
 - o Orçamento, qualidade, prazos, custo alvo, utilização de recursos, atendimento das necessidades do cliente etc..
 - o Como será monitorado e controlado o trabalho do projeto; controle das mudanças e encerramento do projeto;

2. Gerente de Projetos

- 2.1. Existe algum critério para escolha do líder ou coordenador do projeto?
- 2.2. Experiência do líder ou coordenador do projeto? Quais as responsabilidades e atribuições do líder/coordenador do projeto?

3. Planejamento do projeto

- 3.1. Como é realizado o planejamento do projeto?
 - o Quem participa desse planejamento (time, stakeholders, cliente, etc..)
 - o Qual o papel do time no planejamento do projeto?
 - o O planejamento é realizado e detalhado de uma única vez? Qual o horizonte de tempo do plano do projeto?
 - o Ferramentas e técnicas utilizadas (reunião, WBS, quadros, planilhas, etc...)
 - o Como são realizadas as estimativas de tempo, custo, etc..?
 - o Qual a duração média dessa fase do projeto? Quantas vezes ocorre durante o ciclo de vida do projeto?
- 3.2. O planejamento inicia a partir de algum documento?
- 3.3. Existem informações que são resgatadas de projetos anteriores? Como se dá o resgate dessas informações?
- 3.4. Qual o resultado do planejamento? Documento de escopo, qual o conteúdo desse documento? Que ferramenta utiliza?
- 3.5. Como o plano do projeto é comunicado para os envolvidos no projeto (time, stakeholders, cliente, etc..)

4. Execução e Controle

4.1. Como é realizado o controle do projeto?

- Com que frequência ocorre o controle/monitoramento do progresso do projeto?
- Existem indicadores de progresso do projeto? Quais?
- Quem participa dessa fase? Clientes, stakeholders, etc.. Frequência de interação?
- Como se dá a participação do cliente? Frequência de interação com o cliente.
- O time do projeto possui alguma responsabilidade?
- Quais técnicas e ferramentas são utilizadas? (sprint review, sprint retrospective, quadros, software para gestão de projetos, etc..).
- Quais documentos do projeto são atualizados? Quem é o responsável por atualizar esses documentos?
- Qual o tempo investido nessas atividades?

4.2. Como a empresa sabe que está satisfazendo os requisitos do cliente durante a execução do projeto?

- Reuniões de avaliação e *feedback* com o cliente; testes; entrega de partes do produto para verificação, etc..
- Indicadores de desempenho financeiros e não-financeiros, qualidade percebida do produto; envio de relatórios, documentos;

4.3. Como a empresa avalia a qualidade do projeto?

- Verificação e controle do escopo do projeto; Verificação e controle do cronograma de entregas; controle de mudanças;

4.4. O principal resultado das atividades de controle? Relatório, etc...

5. Encerramento

5.1. Como é realizado o encerramento do projeto?

- Como ocorre o compartilhamento das lições aprendidas?
- Quem participa do encerramento do projeto?
- Quais ferramentas são utilizadas?



Data:

Respondente
Término:

Código:
Início:

Tradicional

Diferença
Fundamental

Ágil

C - Roteiro de ações de GP

Nome da fase: (Exemplo - Iniciação)	Ação (contribui para execução do processo)	Ação (contribui para execução do processo)	Ação (contribui para execução do processo)	Documentos Gerados	Nº
Ação (contribui para execução do processo) <input type="checkbox"/> Adding Detail to User Stories Sooner <input type="checkbox"/> Ask for a Time Commitment <input type="checkbox"/> Definir as Atividades <input type="checkbox"/> Determine Target Velocity / Estimating Velocity / Velocity <input type="checkbox"/> Identificar e dimensionar folgas <input type="checkbox"/> Priorizar requisites <input type="checkbox"/> Priorizar o trabalho necessário <input type="checkbox"/> Medir a complexidade	<input type="checkbox"/> Controlar o plano do projeto <input type="checkbox"/> Identificar o trabalho necessário para o projeto (produto, entregas, etc...) <input type="checkbox"/> Declarar o Problema/Oportunidade <input type="checkbox"/> Definir Escopo do Projeto <input type="checkbox"/> Estimar as durações das atividades <input type="checkbox"/> Estimar os recursos das atividades	<input type="checkbox"/> Coletar requisitos <input type="checkbox"/> Controlar Escopo <input type="checkbox"/> Controlar Mudanças do Escopo <input type="checkbox"/> Termo de abertura do projeto <input type="checkbox"/> Finalizar o Plano do Projeto <input type="checkbox"/> Sequenciar as atividades <input type="checkbox"/> Verificar Escopo <input type="checkbox"/> Definir Escopo do Produto	<input type="checkbox"/> Declaração de escopo <input type="checkbox"/> Plano de gestão de requisitos <input type="checkbox"/> Plano de gerenciamento do projeto _____ <input type="checkbox"/>		

Quem Participa : () cliente	() fornecedor	() gerente do projeto	() equipe	() outro:
Nº de pessoas				
Observações:				
Duração (dias/horas): _____				



Data:

Tradicional

Ambas

Respondente:
Término:

Ágil

Código:
Início:

C - Roteiro de técnicas de GP

Nome da fase:	N°	
Técnicas (Um procedimento utilizado a fim de obter um resultado)	Técnicas (Um procedimento utilizado a fim de obter um resultado)	Nível de detalhe
<input type="checkbox"/> Planning Poker <input type="checkbox"/> Case point estimates <input type="checkbox"/> Bill of Material <input type="checkbox"/> Experimento <input type="checkbox"/> Feature cards <input type="checkbox"/> Product Backlog <input type="checkbox"/> Customer Focus Groups <input type="checkbox"/> Daily Scrum Meeting <input type="checkbox"/> Product Architecture <input type="checkbox"/> Product Feature List <input type="checkbox"/> Product Vision Box <input type="checkbox"/> Project Data Sheet <input type="checkbox"/> Reunião de Retrospectiva do Scrum (Sprint Retrospective Meeting) <input type="checkbox"/> Reunião de Revisão do Sprint (Sprint Review Meeting) <input type="checkbox"/> Sprint Backlog <input type="checkbox"/> Intervalos de medida	<input type="checkbox"/> Ajuste de antecipações e esperas <input type="checkbox"/> Análise de alternativas <input type="checkbox"/> Análise de produto <input type="checkbox"/> Análise de reservas <input type="checkbox"/> Análise do desempenho <input type="checkbox"/> Árvore de Decisão <input type="checkbox"/> Business problem definition <input type="checkbox"/> Channering <input type="checkbox"/> Compressão de cronograma <input type="checkbox"/> Critical Path Method <input type="checkbox"/> Delphi Technique <input type="checkbox"/> Dinâmica de grupo <input type="checkbox"/> Duration and Total Work Effort <input type="checkbox"/> Earned Value Analysis <input type="checkbox"/> Entrevista <input type="checkbox"/> Estimar por comparação	<input type="checkbox"/> Estimativa paramétrica <input type="checkbox"/> Estimativa Análoga <input type="checkbox"/> Inspeção / Observação <input type="checkbox"/> Método da corrente crítica <input type="checkbox"/> Event on node diagram <input type="checkbox"/> Modelo / Template <input type="checkbox"/> Nivelamento de recursos <input type="checkbox"/> Opinião especializada / Oficina <input type="checkbox"/> Program Evaluation and Review Technique <input type="checkbox"/> Reunião <input type="checkbox"/> Simulação <input type="checkbox"/> Spotlight Reports <input type="checkbox"/> Técnica de Estimativa dos Três Pontos <input type="checkbox"/> Técnicas de criatividade em grupo <input type="checkbox"/> Business case <input type="checkbox"/> Gantt



Data:

Tradicional

Ambas

Respondente:
Término:

Ágil

C - Roteiro de ferramentas de GP

Nome da fase:		N°
<p>Ferramentas (Modelo ou software usado para produzir um resultado)</p> <p><input type="checkbox"/> Maquetes</p>	<p>Ferramentas (Modelo ou software usado para produzir um resultado)</p> <p><input type="checkbox"/> Apresentação de Slides</p> <p><input type="checkbox"/> Ata de Reunião</p> <p><input type="checkbox"/> Cartão / Recados Autoadesivos (Sticky Notes)</p> <p><input type="checkbox"/> Cartaz</p> <p><input type="checkbox"/> Checklist</p> <p><input type="checkbox"/> Desenho / Esboço</p> <p><input type="checkbox"/> Diagrama / Apresentação gráfica / Gráfico</p> <p><input type="checkbox"/> Roteiros</p> <p><input type="checkbox"/> E-mail</p> <p><input type="checkbox"/> Lista</p> <p><input type="checkbox"/> Mental models / Mandala / Process Maps</p> <p><input type="checkbox"/> Modelos / Protótipo / Template</p> <p><input type="checkbox"/> Planilha / Tabela</p> <p><input type="checkbox"/> Quadro / Mural</p> <p><input type="checkbox"/> Questionário</p> <p><input type="checkbox"/> Software de gerenciamento de projetos</p>	<p>Ferramentas (Modelo ou software usado para produzir um resultado)</p> <p><input type="checkbox"/> Banco de dados</p> <p><input type="checkbox"/> Contrato</p> <p><input type="checkbox"/> Manual de qualidade</p> <p><input type="checkbox"/> Relatório</p>
		<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>