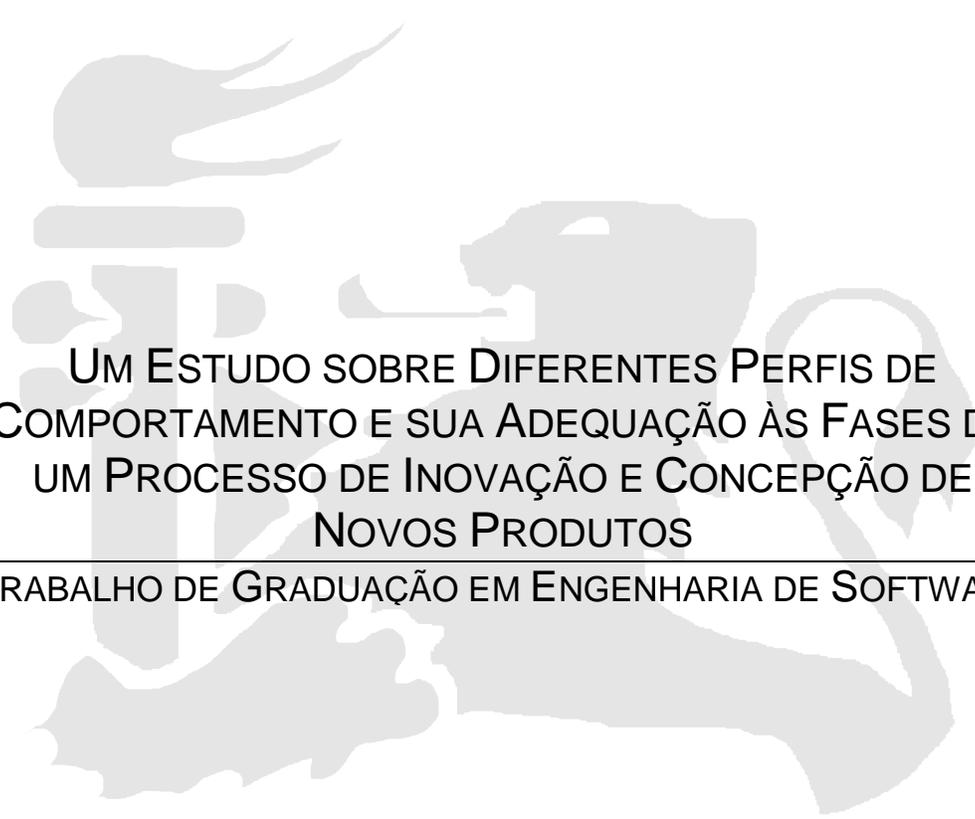


Universidade Federal de Pernambuco

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CENTRO DE INFORMÁTICA



UM ESTUDO SOBRE DIFERENTES PERFIS DE
COMPORTAMENTO E SUA ADEQUAÇÃO ÀS FASES DE
UM PROCESSO DE INOVAÇÃO E CONCEPÇÃO DE
NOVOS PRODUTOS

TRABALHO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

Aluno: Daniel de França Arcoverde (dfa@cin.ufpe.br)

Orientador: Fabio Queda Bueno da Silva (fabio@cin.ufpe.br)

Recife, Janeiro de 2008

Assinaturas

Este Trabalho de Graduação é resultado dos esforços do aluno Daniel de França Arcoverde, sob a orientação do professor Fabio Queda Bueno da Silva, conduzido no Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco. Todos abaixo estão de acordo com o conteúdo deste documento e os resultados deste Trabalho de Graduação.

Daniel de França Arcoverde

Fabio Queda Bueno da Silva

Dedicatória

Este trabalho é dedicado aos meus pais, Adiel e Ana. Vocês foram essenciais para que eu chegasse até onde cheguei. Seus esforços para que eu pudesse me dedicar quase que exclusivamente aos estudos foram super importantes para este resultado. Amo muito vocês! Muito obrigado.

Agradecimentos

Em primeiro lugar agradeço a Deus por todas as oportunidades concedidas, as quais me permitiram chegar até aqui.

A toda minha família, em especial a vovó Lídia e tio Luciano. Vocês contribuíram não somente com este trabalho mas também em várias etapas da minha vida.

Agradeço especialmente aos tios Azenate e Severino e Nininha e Lúcio. Eles permitiram que eu morasse um bom tempo com eles para poder estudar em Recife. Se não fosse por eles, teria tido dificuldades em me dedicar ao curso. Agradeço aos seus filhos e filhas também – meus primos – que concordaram com a idéia de ter mais um irmão em casa.

Às pessoas que passaram pelo CITi e que eu tive a oportunidade de conhecer. Muito do que eu aprendi sobre gestão de negócios foi resultado de conversas e discussões com essas pessoas. Em especial a Cássio Melo e André Alves pelas discussões sobre diversas questões que gostamos. Vocês são realmente empreendedores!

Agradeço também ao pessoal da Samsung cujos perfis foram utilizados no estudo de caso deste trabalho. Agradeço em especial a Fernando Buononato, Gerente de Projetos da Samsung, por ter entendido o propósito do trabalho e ter contribuído para que eu obtivesse as informações necessárias à análise. Agradeço a Mozart Campos, a Patrícia Muniz, a Adeline Silva e a Kiko pelas entrevistas concedidas, as quais foram bastante importantes para as conclusões sobre o modelo. E também a Davi Pires por umas boas discussões sobre ambientes de inovação.

À César França por sua contribuição na avaliação da adequação dos perfis às fases do PDNP e a Diogo Guimarães pelas discussões sobre o tema enquanto desenvolvíamos os trabalhos.

Especialmente, ao professor Fabio Queda por gentilmente concordar em me orientar neste trabalho, pela dedicação na orientação, leitura e revisão do trabalho. Obrigado mesmo. Considero que chegamos a um bom resultado.

E àqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram com estes resultados.

Obrigado a todos!

Resumo

Para vencer no atual ambiente competitivo, as empresas precisam criar vantagens competitivas que estabeleçam superioridade em relação aos seus concorrentes. Uma das principais fontes de vantagem competitiva em economias avançadas tem sido inovação. Cada vez mais organizações estão buscando formas de gerar inovações. Entretanto, poucas têm conseguido fazer isso com êxito sistemático. Muitas grandes empresas têm investido na definição de processos que as ajudem a criar inovação.

Diante desse contexto, é de grande importância compreender quais fatores que impactam no sucesso ou fracasso de novos produtos. O problema é que muitas vezes as pessoas têm sido esquecidas como fundamentais nesse processo. Todavia, o gerenciamento das pessoas é considerado mais crítico para as organizações do que a existência apenas de processos bem definidos.

Este trabalho endereça este problema ao propor um modelo que relaciona o Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos (PDNP) de uma empresa com os diferentes tipos de perfis de comportamento de trabalho em grupo propostos por Belbin e propõe os perfis que são considerados ideais em cada fase do processo utilizado. O objetivo final é um modelo que permita montar times mais adequados e, portanto, mais eficientes para o desenvolvimento de produtos inovadores em TI.

Para validar o modelo, os resultados obtidos pela execução de um PDNP em um projeto de inovação foram comparados com os resultados esperados se o modelo proposto fosse utilizado. Isto foi feito a partir da identificação dos perfis dos membros do projeto. Após essa identificação, entrevistas qualitativas com alguns dos principais líderes do projeto permitiram a coleta de informações sobre os membros do projeto e suas contribuições com o time, bem como sua forma de contribuição com o time.

Palavras-chaves: inovação, times de gerenciamento, formação de times, Belbin, processo de desenvolvimento de novos produtos

Índice

1.	Introdução.....	11
1.1	Objetivos Gerais e Específicos.....	14
1.2	Metodologia	14
1.3	Estrutura do trabalho.....	15
2.	Estado da Arte.....	16
3.	Modelos de Classificação de Perfis de Comportamento e de Personalidade.....	18
3.1	Papéis de Time (<i>Team Roles</i>).....	18
3.1.1	Completer Finisher	19
3.1.2	Implementer (Company Worker).....	19
3.1.3	Team Worker.....	19
3.1.4	Specialist.....	20
3.1.5	Monitor Evaluator	20
3.1.6	Co-ordinator (Chairman).....	20
3.1.7	Plant.....	21
3.1.8	Shaper.....	21
3.1.9	Resource Investigator.....	21
3.2	Resumo dos perfis	21
3.3	Questionário de Self Perception Inventory (SPI)	23
4.	Processos de Desenvolvimento de Novos Produtos.....	25
4.1	As fases de um PDNP e as habilidades necessárias	27
4.1.1	Planejamento de Novos Produtos.....	27
4.1.2	Geração de idéias	29
4.1.3	Seleção e avaliação.....	30
4.1.4	Desenvolvimento técnico.....	31
4.1.5	Análise de mercado.....	32
4.1.6	Lançamento.....	33

4.2	Resumo das Habilidades do PDNP	34
5.	O Modelo	36
5.1	Correlação entre os Perfis de Belbin e as Fases do PDNP	36
5.1.1	Planejamento de Novos Produtos.....	37
5.1.2	Geração de Idéias	40
5.1.3	Seleção e Avaliação	42
5.1.4	Desenvolvimento Técnico.....	44
5.1.5	Análise de Mercado	45
5.1.6	Lançamento.....	47
5.2	Resumo do Modelo	48
6.	Estudo de Caso	50
6.1	Análise dos Resultados.....	50
6.1.1	Planejamento de Novos Produtos.....	50
6.1.2	Geração de Idéias	52
6.1.3	Seleção e Avaliação	53
6.1.4	Desenvolvimento Técnico.....	54
6.1.5	Análise de Mercado	55
6.1.6	Lançamento.....	56
7.	Considerações finais	56
7.1	Trabalhos futuros	56
7.2	Conclusões	57
8.	Referências	59
	Apêndices.....	64
8.1	Apêndice A: Relação entre as fases do PDNP e papéis de time	64
8.2	Apêndice B: Questionário de Auto-Percepção.....	72
8.3	Apêndice C: Roteiro Resumido da Entrevista.....	78

Índice de Figuras

Figura 1: Diferentes tipos de inovações	12
Figura 2: Modelo de Processo de Inovação de Crawford.....	26

Índice de Tabelas

Tabela 1: Resumo dos Papéis de Time de Belbin. Fonte: [4].....	23
Tabela 2: Sobreposição dos perfis de Belbin	23
Tabela 3: Fases do PDNP e habilidades necessárias.....	35
Tabela 4: Fatores de Relação.....	37
Tabela 5: Relação entre Planejamento de Novos Produtos e papéis de time	39
Tabela 6: Participação dos papéis de time no Planejamento de Novos Produtos	40
Tabela 7: Relação entre as habilidades da fase de Geração de Idéias e papéis de time	42
Tabela 8: Relação entre Geração de idéias e papéis de time	42
Tabela 9: Participação dos papéis de time na Geração de Idéias.....	42
Tabela 10: Relação entre Seleção e Avaliação e papéis de time.....	43
Tabela 11: Participação dos papéis de time na Seleção e Avaliação.....	44
Tabela 12: Relação entre Desenvolvimento Técnico e papéis de time	45
Tabela 13: Participação dos papéis de time no Desenvolvimento Técnico	45
Tabela 14: Relação entre Análise de Mercado e papéis de time.....	46
Tabela 15: Participação dos papéis de time na Análise de Mercado.....	47
Tabela 16: Relação entre Lançamento e papéis de time	48
Tabela 17: Participação dos papéis de time no Lançamento	48
Tabela 18: Resultado do modelo empírico proposto	49
Tabela 19: Distribuição dos perfis no Planejamento de Novos Produtos.....	52
Tabela 20: Distribuição dos perfis na Geração de Idéias	53
Tabela 21: Distribuição dos perfis na Seleção e Avaliação	54
Tabela 22: Distribuição dos perfis no Desenvolvimento Técnico.....	55
Tabela 23: Distribuição dos perfis na Análise de Mercado	55
Tabela 24: Relação entre as habilidades da fase de Planejamento de Novos Produtos e papéis de time	65
Tabela 25: Relação entre as habilidades da fase de Seleção e Avaliação e papéis de	

time.....	67
Tabela 26: Relação entre as habilidades da fase de Desenvolvimento Técnico e papéis de time.....	68
Tabela 27: Relação entre as habilidades da fase de Análise de Mercado e papéis de time.....	69
Tabela 28: Relação entre as habilidades da fase de Lançamento e papéis de time ...	71

1. Introdução

Com a crescente globalização e o acesso às tecnologias, tornou-se mais fácil para uma empresa produzir um mesmo produto, com a mesma qualidade e por um preço menor, tornando muito mais difícil competir e gerar diferenciais constantemente que garantam competitividade à empresa [34].

Segundo Thurow [2], em *O Futuro do Capitalismo*, uma das forças econômicas que está moldando o mundo é a economia cada vez mais globalizada. Essa força está fazendo com que as empresas busquem uma maior competitividade para poderem permanecer nesse novo ambiente. Dessa forma, as empresas precisarão acompanhar o ritmo desse processo de globalização da economia ou não conseguirão sobreviver.

Para vencer nesse mundo competitivo, segundo Pérez e González [3], uma empresa não pode se considerar definitivamente instalada em um mercado nem adotar para sempre uma determinada tecnologia. Sob esse olhar, surge a necessidade de uma busca constante pela inovação. Além disso, segundo os mesmos autores, existe uma opinião generalizada de que a inovação é a causa principal do crescimento econômico, tendo um papel importante na criação de vantagens competitivas para as organizações.

Inovação é um termo um tanto genérico e tem diversas interpretações. Para este trabalho, faremos uso da taxonomia definida por Charles Edquist, Leif Hommen e Maureen McKelvey no livro *Innovation and Employment: product versus process innovation* [12]. A mesma está baseada em definições já aceitas como a de Schumpeter, por exemplo. A primeira conceituação tem origem em Joseph Schumpeter [60]. Ele definiu que:

“Inovação de Produto – é a introdução de um novo bem... ou de uma nova qualidade de um bem”.

“Inovação de Processo – é a introdução de um novo método de produção... (ou) uma nova maneira de comercializar uma mercadoria”.

Edquist distingue entre inovação de produtos e inovação de processos. Em relação à inovação de produtos é necessário diferenciar entre bens materiais e serviços intangíveis. Em relação à inovação de processos a diferenciação é feita entre inovações tecnológicas e inovações organizacionais. Sobre a definição de inovação e

suas categorias, Edquist diz o seguinte:

“Inovações de Produto são novos – ou melhores – produtos (ou variedades de produtos) sendo produzidos e vendidos; é uma questão do que é produzido. Os produtos podem ser totalmente novos para o mundo, mas eles podem também ser novos para uma empresa ou país, isto é, difuso a estas unidades”. Esta primeira categoria pode incluir novos bens e novos serviços. Novos bens são “inovações de produtos materiais na indústria manufatureira e no setor primário”, enquanto que serviços “são intangíveis; eles são freqüentemente consumidos simultaneamente à sua produção e satisfazem necessidades não físicas para o usuário”

“Inovações de Processo são novas formas de produzir bens e serviços; é um problema de como os produtos existentes são produzidos”. Pode ser dividida em tecnológicas e organizacionais. Inovações de processo tecnológicas são “unidades de capital real (bens materiais) que foram melhorados através de mudanças técnicas”, enquanto que inovações de processo organizacionais são “novas formas de organizar o trabalho; uma nova forma organizacional é introduzida”.

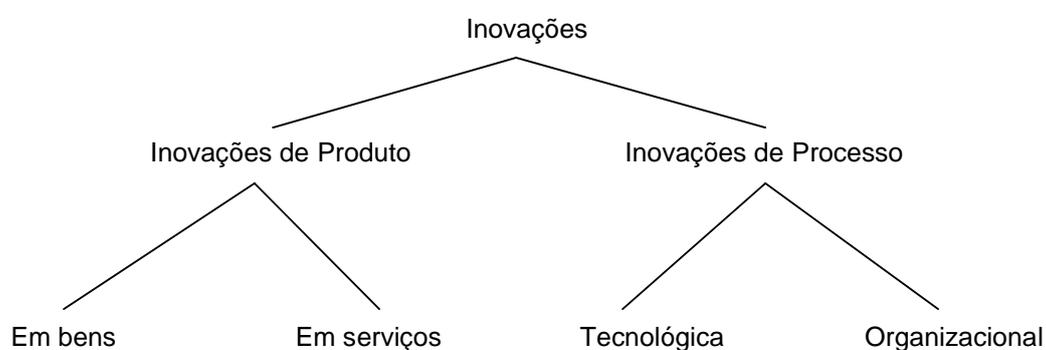


Figura 1: Diferentes tipos de inovações

Para este trabalho, estaremos particularmente interessados no conceito de inovação de produtos. Para tanto, trabalharemos com a literatura de Desenvolvimento de Novos Produtos. Em muitos estudos, o Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos (PDNP) é um subprocesso do Processo de Inovação, sendo novos produtos uma das saídas do Processo de Inovação [58]. Neste trabalho faremos extenso uso da

literatura de PDNP.

Segundo Porter e Stern [41], inovação tornou-se talvez a mais importante fonte de vantagem competitiva em economias avançadas. Para Thieme [29], desenvolver e lançar produtos que sobrevivam ao mercado é de grande importância para a criação dessa vantagem competitiva. Em algumas companhias, novos produtos (menos de 5 anos) já estão sendo responsáveis pelas maiores partes das vendas [55] [58]. Milhares de novos produtos são introduzidos no mercado a cada ano. O problema é que muitos fracassam nessa tentativa [32]. Diante disso, é de grande importância compreender quais fatores que impactam no sucesso ou fracasso de novos produtos [10]. Se por um lado novos produtos são necessários, por outro ainda existe a necessidade de saber que tipos de novos produtos buscar e selecionar para serem desenvolvidos [32].

Muitas organizações estão preocupadas com a geração de inovação, mais especificamente de produtos inovadores. Muitas investem pesadamente no desenho de processos para a inovação ou na execução de técnicas para encorajar a geração de idéias. Todas essas ações são importantes, mas não são suficientes para a obtenção de melhores resultados. É comum em processos de desenvolvimento uma falta de preocupação com variáveis mais complexas como, por exemplo, as pessoas e seu comportamento em cada contexto. Apesar disso, várias experiências demonstram que o gerenciamento das pessoas ainda é mais crítico para as organizações do que a existência apenas de processos bem definidos [4].

As pessoas na literatura de novos produtos têm sido estudadas, em especial como times. A formação de times adequados de desenvolvimento de novos produtos que contribuam com o sucesso é extremamente necessária, uma vez que, como observado por Akgün, Lynn e Yilmaz [1], a maioria das inovações de sucesso é resultado do esforço coletivo de pessoas em times de Desenvolvimento de Novos Produtos (DNP).

Diante deste contexto, um modelo que estabeleça uma relação entre as fases do PDNP e os perfis de comportamento mais adequados a cada fase, pode contribuir bastante na avaliação e formação de equipes de melhor desempenho ao permitir escolhas mais adequadas de membros para cada fase do processo. O resultado esperado de um modelo assim, é que ele contribua para a formação de equipes mais adequadas, que gerem excelentes resultados desde o planejamento do novo produto

até o lançamento deste.

1.1 Objetivos Gerais e Específicos

O objetivo geral deste trabalho é a proposição de um modelo que permita montar times mais adequados e, portanto, mais eficientes para o desenvolvimento de novos produtos em Tecnologia da Informação. O modelo relaciona o Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos de uma empresa com os diferentes tipos de perfis de comportamento existentes e propõe os perfis que são considerados ideais em cada fase de forma a aumentar as chances de sucesso do PDNP utilizado.

Os objetivos específicos fundamentais para a concretização deste trabalho são:

- Estudar e compreender os modelos de PDNP e o modelo de papéis de comportamento em times de Belbin;
- Identificar na literatura quais as habilidades necessárias a cada fase de um PDNP;
- Avaliar, a partir das habilidades encontradas no objetivo específico acima, quais os papéis de time mais adequados a cada uma das fases do processo (proposição do modelo propriamente dito);
- Avaliar o modelo proposto em um projeto real de inovação;

1.2 Metodologia

A pesquisa realizada neste trabalho é de natureza exploratória e terá como resultado o modelo descrito na seção 1.1. Inicialmente foi realizada uma revisão na literatura com o objetivo de coletar informações sobre o Estado da Arte e sobre os modelos que foram então utilizados neste trabalho, tanto o de Belbin quanto o de Processos de Desenvolvimento de Novos Produtos.

A partir dos estudos anteriores, foi escolhido um modelo de PDNP dentre os encontrados na literatura a partir do qual foi dado início à criação do modelo empírico objeto deste trabalho. O modelo resultante compreende um mapeamento entre o

modelo de papéis de time de Belbin e as fases identificadas no PDNP escolhido.

Para validar os resultados deste trabalho, o projeto Samsung/CIn (projeto de cooperação entre o Centro de Informática e o SIDI – Samsung Instituto de Desenvolvimento para a Informática) foi escolhido para o estudo de caso. Sendo assim, para este trabalho, o universo da pesquisa estará limitado a um único projeto. Para que o projeto seja utilizado como parte do experimento, foi necessária a identificação dos perfis dos membros do projeto. Esse perfil foi identificado com base no questionário obtido a partir da tradução livre do questionário original de Belbin [5]. Esse questionário tem como objetivo coletar informações sobre o perfil de comportamento dos membros envolvidos em projetos de software e encontra-se no Apêndice B.

Após a identificação e, tendo sido proposto o modelo, utilizou-se entrevistas como instrumento para a coleta de dados. As entrevistas foram realizadas com o Gerente do Projeto e com os principais líderes de equipe do projeto Samsung/CIn visando coletar informações que permitissem observar quais membros do projeto mais se destacaram em cada fase e quais tiveram mais dificuldades, confrontar esses resultados com o resultado dos questionários e analisar os resultados obtidos pela equipe. A entrevista foi construída em comum acordo entre o autor e o seu orientador.

1.3 Estrutura do trabalho

Este trabalho está dividido da seguinte forma:

- No capítulo 2 apresentamos o Estado da Arte sobre o assunto. Pesquisas, publicações e trabalhos semelhantes são apresentados neste capítulo;
- O capítulo 3 detalha o modelo de perfis de comportamento de trabalho em grupo propostos por Belbin;
- O capítulo 4 descreve os resultados da pesquisa sobre Processos de Desenvolvimento de Novos Produtos e apresenta o modelo escolhido na literatura para uso neste trabalho, além de expor as habilidades consideradas ideais para cada fase;
- O capítulo 5 detalha o modelo objeto deste trabalho;
- O capítulo 6 traz um estudo de caso de um projeto real utilizado para validar os

- resultados deste trabalho e a análise dos resultados obtidos nessa validação;
- O capítulo 7 são apresentadas as propostas de trabalhos futuros e as considerações finais do trabalho;
 - O capítulo 8 apresenta as referências bibliográficas que serviram de base para este trabalho;
 - O capítulo 9 traz alguns apêndices importantes para este trabalho.

2. Estado da Arte

No desenvolvimento de novos produtos é cada vez mais crescente o interesse nos fatores que impactam no sucesso das inovações [10]. Esse interesse crescente tem conduzido a diferentes abordagens de pesquisa. Alguns pesquisadores entendem o desenvolvimento de novos produtos como um processo de aprendizagem. Sob essa perspectiva, a aprendizagem acelerada de times é considerada vital uma vez que a maioria desses times precisa responder rapidamente às mudanças que acontecem no ambiente, em especial nas indústrias de tecnologias avançadas [39]. Os estudos a seguir seguem essa abordagem.

Akgün, Lynn e Yilmaz trataram do processo de aprendizagem em times de desenvolvimento de novos produtos e do seu efeito no desempenho. O trabalho fez uso da teoria sócio-cognitiva de aprendizagem [1].

Lynn, Skov e Abel estudaram as práticas de aprendizagem de 95 times de novos produtos e, como resultado desse estudo, apresentaram um conjunto de práticas que melhoram a habilidade de aprendizagem desses times, permitindo-os inovar mais rapidamente e obterem sucesso [40].

Outros pesquisadores têm encontrado resultados sobre a influência das características dos membros, em especial do líder, nos times de desenvolvimento de novos produtos. Estes estudos procuram verificar quais habilidades devem estar presentes em times de sucesso. Pesquisadores que seguem essa abordagem podem ser encontrados em estudos sobre desenvolvimento de forma mais geral. Os estudos a seguir seguem essa abordagem.

Thieme desenvolveu um modelo conceitual de desenvolvimento de novos produtos, a partir de uma revisão na literatura, que permitisse identificar quais as características do Gerente de Projetos que poderiam estimular o desenvolvimento de

novos produtos que tivessem maiores chances de sobreviver ao mercado. Os principais resultados do seu trabalho mostraram que projetos devem ser liderados por gerentes com fortes habilidades técnicas, de marketing e gerenciais. Devem ainda adotar um estilo participativo e buscar o constante apoio da gerência sênior [29].

Stevens realizou um conjunto de estudos relacionados à produtividade em times de desenvolvimento de software. Os resultados desses estudos mostraram que os papéis de Belbin poderiam ser utilizados para aumentar o desempenho desses times e, além disso, poderiam ser utilizados também como critérios na avaliação e formação desses times [35].

Mais recentemente, França e Silva apresentaram um estudo relacionando as habilidades necessárias em alguns papéis funcionais do Rational Unified Process (RUP) e os papéis de time propostos por Belbin. O modelo resultante deste estudo foi o principal resultado do trabalho. Algumas recomendações para a montagem de times de software também foram apresentadas ao final do trabalho [4].

Holland, Gaston e Gomes buscaram na literatura explorar os fatores críticos de sucesso em times cross-funcionais no desenvolvimento de novos produtos. Os autores proveram uma análise sistemática dos fatores descritos na literatura e integraram em um modelo a fim de permitir que pessoas envolvidas com a formação de times cross-funcionais pudessem se beneficiar dessa integração. O resultado foi um conjunto de 28 fatores considerados críticos para o sucesso os quais foram classificados dentro de 8 categorizações. Alguns desses fatores-chaves foram: alinhamento estratégico entre as funções, foco no cliente, habilidades e visão do líder do time e respeito mútuo/confiança [33].

McDonough III realizou um trabalho semelhante ao de Holland, Gaston e Gomes. Ele revisou a literatura de times cross-funcionais no desenvolvimento de novos produtos para coletar os fatores que têm sido considerados fatores-chaves para o sucesso desses times. McDonough analisou também 112 profissionais envolvidos com o desenvolvimento de novos produtos para coletar deles os fatores mais freqüentemente mencionados como fatores de sucesso [36]

A partir dessa pesquisa, percebe-se a necessidade de um modelo prescritivo que considere para cada fase de um PDNP quais os tipos de indivíduos são mais indicados. Nenhum estudo que relacionasse as fases de um PDNP a um conjunto de

perfis de comportamento em times de novos produtos foi encontrado. O estudo mais semelhante encontrado foi o de Stevens que teve como foco o aumento da produtividade de times de desenvolvimento de software. Entretanto, desenvolvimento de novos produtos têm fases e características específicas que exigem estudos mais detalhados dessas especificidades. O resultado deste trabalho deve contribuir para a construção de uma base empírica para a formação de times mais adequados de novos produtos.

3. Modelos de Classificação de Perfis de Comportamento e de Personalidade

Existem vários modelos de classificação de perfis individuais em relação à participação em um time [4]. Para este trabalho faremos uso dos Papéis de Time de Belbin.

3.1 Papéis de Time (Team Roles)

Belbin afirmou que as pessoas contribuem de duas formas no trabalho em time: com seu papel funcional (*functional roles*) e com seu papel em time (*team roles*). Papel funcional refere-se ao conhecimento que determinada pessoa tem enquanto que papel de time refere-se ao tipo de contribuição que uma pessoa faz ao time do qual ela faz parte, a forma como ela tende a se comportar e se relacionar com os outros integrantes do time [5, 4].

Durante um período de 9 anos, Belbin e outros pesquisadores estudaram o comportamento de vários gerentes. Os gerentes participavam de testes psicométricos com o objetivo de obter alguma informação sobre sua personalidade e habilidade mental. Depois esses membros eram colocados em times cuja composição era variada a fim de obter algum padrão entre a composição dos times e os resultados obtidos.

Baseado nesse estudo, Belbin em seu primeiro trabalho propôs 8 modelos de papéis em time. Mais tarde Belbin definiu um novo papel, o *Specialist*. Este último papel tem sido criticado na literatura e por isso não será considerado neste trabalho. O conjunto de perfis encontrado por Belbin foi chamado de *Team Roles* (Papéis de Time). Cada papel tem uma combinação de descritores, pontos fortes e possíveis fraquezas. Esses papéis foram divididos em três grupos:

Perfis orientados à ação: *Shaper, Implementer e Completer Finisher*

Perfis orientados a pessoas: *Co-ordinator, Resource Investigator e Team Worker,*

Perfis cerebrais: *Plant, Monitor Evaluator e Specialist.*

A seguir, cada um dos papéis de time de Belbin é detalhado, inclusive o papel *Specialist*.

3.1.1 Completer Finisher

É o tipo de indivíduo que busca garantir que o time estará protegido de falhas. É perfeccionista e está sempre atento a todos os detalhes, buscando por aspectos do trabalho que necessitem de uma atenção a mais. Consideram a não entrega do trabalho um falta muito grave, por isso, mantém um senso de urgência dentro da equipe.

3.1.2 Implementer (Company Worker)

É um indivíduo disciplinado e consciente de suas obrigações, que trabalha pela organização melhor do que pelos seus próprios interesses. Tem grande habilidade de identificar as necessidades da organização. É uma pessoa que se identifica com a organização e procura por metas de trabalho que se tornarão parte do seu dia a dia. Por isso, muitas vezes assume responsabilidades que outros rejeitam. Apresenta certa falta de flexibilidade e desconforto quanto a novas idéias. Organizações com muitos *Company Workers* tendem a ter melhores resultados e, freqüentemente, tais pessoas ocupam posições de responsabilidade em grandes organizações.

3.1.3 Team Worker

Tem um forte interesse em pessoas, valorizando os aspectos da interação e da

comunicação entre elas. Por isso, é capaz de escutar as pessoas de maneira que elas tendem a cooperar mais quando ele está presente. É capaz de criar e manter o espírito de equipe. Ouvem, controém e evitam atrito. São capazes de deixar de opinar se percebem uma oposição à sua opinião. Estão entre as pessoas mais facéis de se lidar. Entretanto, nos momentos de maior crise, tendem a ser indecisos. Não conseguem controlar bem a execução das suas tarefas [14, 18].

3.1.4 Specialist

São indivíduos que tem um perfil mais técnico, com conhecimento específico. Por dominarem técnicas espeíficas, eles contribuem de forma limitada na equipe. Esse perfil tem sido criticado na literatura por alguns não o considerarem um perfil de comportamento, mas sim técnico.

3.1.5 Monitor Evaluator

É um perfil mais julgador. Sua decisão não é afetada por questões emocionais. Analisa as idéias propostas pela equipe e avalia a viabilidade delas, evitando assim, que o time cometa erros. É um pouco lento para decidir. Sempre prefere ter mais tempo para analisar as questões e avaliá-las mais a fundo. Mesmo assim, é quase certo que as decisões que ele tomar serão acertadas. Por isso, quanto mais difícil e complexo for a tomada de decisões, mais importante é o papel do monitor evaluator. Seu principal ponto fraco está na sua dificuldade em inspirar as pessoas.

3.1.6 Co-ordinator (Chairman)

Tem um papel dominante na equipe. É calmo e possui autodisciplina. É ele que tende a organizar, coordenar e controlar os membros da equipe. Tem um forte senso de objetividade, clarificando os objetivos do time, atribuindo as tarefas e responsabilidades e motivando os membros a alcançarem os resultados. É capaz de extrair todo o potencial da equipe. Possui habilidade analítica e de julgamento,

habilidades necessárias ao seu cargo [59].

3.1.7 Plant

É o perfil mais potencialmente criativo de todos. Busca sempre apresentar idéias e estratégias para a realização dos objetivos da equipe, entretanto, nem sempre consegue repassar suas idéias. É pouco comunicativo e um tanto difícil de trabalhar em grupo. Distrai-se com facilidade e necessita de alguém que o mantenha focado.

3.1.8 Shaper

Semelhante ao co-ordinator, também exerce um papel de liderança. Sua liderança, no entanto é autoritarista. É impaciente, extrovertido e provocativo. É mais voltado para a ação.

3.1.9 Resource Investigator

Semelhante ao *Plant*, também é um perfil de criatividade. É extrovertido e um bom articulador. Suas idéias são resultado de sua comunicação com o mundo exterior. É capaz de explorar oportunidades e recursos e procura o máximo de informações sobre um determinado assunto. Ao contrário do *Plant*, suas idéias são mais práticas.

3.2 Resumo dos perfis

A tabela 1 (apresentada em [4]) resume os perfis propostos por Belbin, contemplando seus descritores, seus pontos fortes e suas possíveis fraquezas.

Papel de Time (Título Original)	Sigla	Descritores	Pontos fortes	Possíveis Fraquezas
--	--------------	--------------------	----------------------	----------------------------

Completer Finisher	CF	Ansioso, consciencioso, introvertido, tem autocontrole, tem autodisciplina, submisso e preocupado.	Metuculoso, consciencioso, procura por erros e omissões, entrega sem atraso.	Tendência a se preocupar demais. Relutante a delegar.
Implementer (Company Worker)	IMP	Conservador, controlado, disciplinado, eficiente, inflexível, metódico, sincero, estável e sistemático.	Disciplinado, confiável, conservador e eficiente, transforma idéias em ações práticas.	Um tanto inflexível. Lento para responder a novas possibilidades.
Team Worker	TW	Extrovertido, amigável, leal, estável, submisso, confortante, não assertivo e não competitivo.	Cooperativo, suave, boa percepção e diplomático, escuta, constrói, evita atritos, acalma o clima.	Indeciso em situações de conflito.
Specialist1	SP	Especialista, defensivo, não interessado nos outros, sério, tem autodisciplina, eficiente.	Focado, dedicado, automotivado, provê conhecimento e habilidades raros.	Contribui somente em um único tópico. Alonga-se em tecnicidades.
Monitor Evaluator	ME	Seguro, fidedigno, justo, introvertido, de avanço lento, aberto a mudanças, sério, estável e sem ambições.	Sóbrio, estratégico e perspicaz, visualiza todas as opções, julga com precisão.	Não tem impulso e habilidade para inspirar outras pessoas.
Co-ordinator (Chairman)	CO	Dominante, confia nos demais, extrovertido, maduro, positivo, tem autocontrole, tem autodisciplina, estável.	Maduro, confiante, bom diretor, esclarece objetivos, promove a tomada de decisão, delega bem.	Pode ser visto como manipulador. Sobrecarregado com trabalho.
Plant	PL	Dominante, imaginativo, introvertido, original, pensamento radical, cheio de confiança, não se inibe.	Criativo, não ortodoxo, soluciona problemas difíceis.	Muito absorto em pensamentos; dificuldade para se comunicar efetivamente.
Shaper	SH	Abrasivo, ansioso, arrogante, competitivo, dominante, irritável, emocional, extrovertido, impaciente, impulsivo, autoconfiante.	Desafiador, dinâmico, prospera sob pressão, tem impulso e coragem para vencer obstáculos.	Suscetível a provocações. Ofende o sentimento das pessoas.

Resource Investigator	RI	Diplomático, dominante, entusiasta, extrovertido, flexível, inquisitivo, otimista, persuasivo, positivo, descontraído, social e estável.	Extrovertido, comunicativo, explora oportunidades, desenvolve contatos.	Excessivamente otimista. Perde interesse depois do entusiasmo inicial.
-----------------------	----	--	---	--

Tabela 1: Resumo dos Papéis de Time de Belbin. Fonte: [4]

Os papéis de time de Belbin são papéis que classificam indivíduos segundo seu comportamento no trabalho em equipe. Assim, segundo Belbin, é possível que um único indivíduo apresente mais de um papel e assuma mais de um desses papéis dependendo do contexto. Além disso, algumas regras de sobreposição foram definidas por Belbin para uso em pequenas equipes. Dessa forma, não é necessário que uma equipe tenha oito membros para contemplar todos os papéis. Estas regras poderão ser utilizadas para contribuir com o modelo.

A tabela abaixo apresenta os papéis que podem ser sobrepostos.

	IMP	CO	SH	PL	RI	ME	TW	CF
IMP		X	-	-	X	X	X	X
CO	X		-	-	X	-	X	X
SH	-	-		X	X	X	-	-
PL	-	-	X		-	-	X	-
RI	X	X	X	-		-	X	-
ME	X	-	X	-	-		-	X
TW	X	X	-	X	X	-		X
CF	X	X	-	-	-	X	X	

Tabela 2: Sobreposição dos perfis de Belbin

3.3 Questionário de Self Perception Inventory (SPI)

Para identificar o perfil dos membros de um time, foi criado o Team Role Self Perception Inventory (TRSPI). O TRSPI, ou simplesmente SPI, permite obter informações sobre a preponderância do respondente para cada um dos papéis. Este

questionário tem sido criticado por alguns cientistas que questionam suas propriedades psicométricas e acreditam que o modelo não tem uma forte validação teórica [45]. Entretanto, vários autores utilizam o questionário e têm sido beneficiados por seus resultados, sendo um dos métodos mais utilizados para avaliar o comportamento de times [44, 45].

O questionário é dividido em 7 seções nas quais o respondente distribui um total de 10 pontos entre 8 sentenças que melhor descrevem o seu comportamento. Em casos extremos os pontos podem ser distribuídos entre todas as sentenças ou podem ser atribuídos a uma única sentença. Depois o respondente preenche a tabela de pontos do questionário SPI. Nessa tabela o respondente deve, para cada uma das 7 seções, preencher os pontos que ele distribuiu nas sentenças e somá-los para cada um dos perfis o que permitirá classificar o indivíduo para cada perfil em 4 possíveis níveis. Essa identificação é feita a partir da Tabela de Normas construída por Belbin. Esta tabela foi obtida a partir de uma amostra formada por gerentes de várias funções e indústrias. Os 4 possíveis valores são: *Low*, *Average*, *High* e *Very High*. Indivíduos que obtêm os valores *High* e *Very High* na avaliação, tendem a ter o comportamento descrito no papel onde esses valores aparecem, enquanto que aqueles que obtêm os valores *Low* e *Average* terão dificuldade em assumir o comportamento descrito no papel [3, 4].

4. Processos de Desenvolvimento de Novos Produtos

Para o desenvolvimento deste trabalho, um modelo de PDNP precisaria ser escolhido para ser utilizado como parte do modelo a ser proposto. Para isso, um estudo sobre os Processos de Desenvolvimento de Novos Produtos encontrados na literatura foi realizado a fim de obter um que fosse mais adequado. O modelo escolhido terá suas fases analisadas em termos de quais as habilidades necessárias para um desempenho satisfatório do indivíduo dentro do processo. Para que isso seja possível, torna-se necessária a busca na literatura por habilidades aceitas como importantes ou essenciais para cada fase. Esta seção descreve os resultados da pesquisa sobre PDNPs.

Wille define o Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos como sendo uma sequência de atividades que uma empresa empreende com a finalidade de conceber, desenvolver e comercializar um novo produto [54]. Algumas empresas seguem um planejamento para desenvolver novos produtos, enquanto outras sequer conseguem descrever como esse planejamento é feito [54, 55].

Vários autores concordam na maioria das fases de um PDNP. Mesmo assim, os modelos divergem no número de etapas necessárias. Alguns consideram seis, sete, oito e até nove etapas. Conforme verificado por Wille [54], aqueles que consideram seis e sete etapas geralmente agrupam algumas atividades ou as consideram como etapas de suporte e não parte do processo. Alguns exemplos são Ulrich e Eppinger [56], Calantone e Benedetto [57], além de Cooper 2001 [55].

A grande maioria dos trabalhos considera o processo de inovação como um modelo linear de oito estágios. Entretanto muitos pesquisadores da área discordam do modelo linear. Pesquisas mais recentes têm sugerido que o processo deve ser entendido como um processo simultâneo e concorrente, possibilitando ainda interações entre as várias áreas. Estas discordâncias, associado à grande quantidade de pesquisas, têm feito com que as pesquisas sobre o desenvolvimento de novos produtos sejam variadas e fragmentadas [58].

Uma das abordagens para processos de desenvolvimento de novos produtos mais popularizada é a proposta por Crawford [12] que divide o processo em 6 etapas. Este modelo de Crawford tem mantido a idéia da natureza simultânea das atividades dentro do NPD e enfatiza a necessidade de times cross-funcionais [58]. As etapas são

mostradas a seguir:

1. Planejamento de novos produtos
2. Geração de idéias
3. Seleção e avaliação
4. Desenvolvimento técnico
5. Análise de mercado
6. Lançamento

Outra proposta de processo é apresentada por Cooper e Kleinschmidt[13]. O trabalho, resultado de um estudo com 252 novos produtos em 123 firmas, gerou um esqueleto para um processo de novos produtos composto por 13 atividades, sendo bastante diferente da maioria dos outros modelos.

Para fins de discussão deste trabalho decidimos utilizar como base para o estudo as fases do processo de desenvolvimento de novos produtos apresentado por Crawford [12]. O modelo de Crawford é mais abrangente e, portanto, composto por atividades mais genéricas, atividades estas que, freqüentemente, estão presentes nos modelos utilizados pelas empresas. Mesmo sendo um processo com menos atividades, entendemos que ele é adequado a este trabalho. Além disso, processos com mais fases geralmente podem ter algumas fases agrupadas em uma única mais simples.



Figura 2: Modelo de Processo de Inovação de Crawford

Para este estudo não trataremos de produtos que são desenvolvidos por encomenda, que é o caso de bens de capital intensivo, por exemplo. Trataremos apenas de produtos que são comercializados e distribuídos para diferentes regiões [21].

4.1 As fases de um PDNP e as habilidades necessárias

A pesquisa bibliográfica mostrou existirem poucos estudos consolidados sobre as competências e habilidades necessárias aos membros das equipes de novos produtos em cada fase do PDNP. Isso leva a uma dificuldade em propor modelos que relacionem perfis de pessoas que mais se adequem às fases do processo.

Para John e Snelson [10], o tipo dos funcionários e as especialidades necessárias ao desenvolvimento de novos produtos ainda é pouco tratado na literatura. Para eles, a natureza dos papéis individuais e a profundidade da especialização funcional aplicada à tarefa de inovação podem ser identificadas como duas questões centrais no que se refere às pessoas em processos de novos produtos. Muitos estudos já concluíram que os processos de inovação devem ser compostos por diferentes especialistas funcionais.

Depois do exposto sobre a literatura de modelos de desenvolvimento de novos produtos, torna-se necessário identificar e detalhar as fases do modelo escolhido e identificar as habilidades necessárias em cada uma dessas fases. Entretanto, uma dificuldade encontrada aqui e já percebida por John e Snelson [10] está no fato de ainda existir pouca literatura disponível sobre as especialidades e habilidades necessárias ao desenvolvimento de novos produtos, particularmente em suas fases, sendo isto de particular importância para este trabalho. Assim, o detalhamento das fases e a identificação das habilidades foram obtidos considerando o que foi encontrado na literatura. Em alguns casos, diante da ausência de mais habilidades, consideramos como habilidades essenciais para algumas fases as mesmas habilidades encontradas como sendo essenciais em algumas funções a exemplo de Analista de Mercado, Implementador, entre outras. A seguir apresentamos uma descrição dessas fases incluindo as habilidades requeridas nas mesmas.

4.1.1 Planejamento de Novos Produtos

A fase de Planejamento de Novos Produtos, também conhecida como fase de Pré-Desenvolvimento [21], surge a partir da ideia de que não é só decidir o que o cliente quer e começar a desenvolver. Existem muitas oportunidades, mas existem também restrições associadas, tais como capital, capacidade produtiva, rentabilidade,

entre outras. Dessa forma, é necessário priorizar os projetos considerando as restrições existentes. Muitos autores compartilham a idéia de que é altamente importante garantir que os projetos sejam direcionados pelo Planejamento Estratégico da empresa, gerando um portfólio de projetos que deverão ser desenvolvidos [27, 28]. É nesta fase que produtos são definidos alinhados à estratégia da empresa.

Segundo Rozenfeld et al. [21], o desdobramento da estratégia a partir do Planejamento Estratégico da Corporação e das suas Unidades de Negócios é reconhecidamente a melhor prática em desenvolvimento de produtos. Empresas que criam produtos que não estão alinhados com os seus objetivos podem acabar gerando produtos que a desviem da sua estratégia. Rozenfeld subdivide esta fase em duas outras: Planejamento Estratégico de Produtos e Planejamento do Projeto. No primeiro caso, o objetivo é obter um plano contendo o portfólio alinhado ao Planejamento Estratégico da empresa ou das unidades de negócio quando for o caso. No segundo, realizamos o planejamento macro dos projetos de novos produtos conforme planejado no portfólio. O resultado da fase de Planejamento do Projeto tem como resultado o Plano de Projeto do Produto. A fase de Planejamento de Novos Produtos envolve as atividades de definição do projeto de desenvolvimento, realizadas a partir da estratégia da empresa, considerando as restrições de recursos, de conhecimento e informações sobre os consumidores, além de tendências tecnológicas e mercadológicas. Todas as atividades definidas nesta fase têm os seguintes objetivos ao final:

- Permitir que a empresa foque em projetos prioritários definidos segundo os critérios da mesma;
- Contribuir com o uso eficiente dos recursos de desenvolvimento;
- Permitir um início mais rápido e mais eficiente;
- Definir critérios claros para a avaliação dos projetos em andamento.

Na fase de Planejamento de Novos Produtos, o líder de projeto tem um papel fundamental para a efetividade do grupo [33]. Belbin mostrou que o desempenho de times era ótimo quando o líder tinha o perfil *Co-ordinator*. Esses líderes muitas vezes não são criativos, mas são muito bons em obter o máximo dos outros. Segundo Thieme et al [29], gerentes com altas habilidades técnicas, de marketing e de gerenciamento são mais capazes de evitar conflitos de time e determinar atividades mais apropriadas, além de perceber prováveis obstáculos e outros detalhes importantes para um projeto. A habilidade de ser orientado para o mercado associado

à capacidade tecnológica tem se tornado cada vez mais importante [9, 47]. Poder, visão e habilidades de gerenciamento são consideradas como características centrais para o líder de projeto [8].

Para esta fase, algumas habilidades consideradas necessárias ao Gerente de Projetos e que entendemos ser necessárias para esta fase foram também consideradas. Estas habilidades são habilidade de planejamento e capacidade de liderança. Estas e outras habilidades para o Gerente de Projeto podem ser encontradas em França e da Silva [4] e Fernandes [59]. Além disso, Wren, Souder, e Berkowitz, destacam que o Gerente de Projeto deve coordenar e gerenciar os membros da equipe e suas atividades garantindo sempre que a equipe tenha uma única visão. Além disso, não estar adequadamente preparado para coordenar as atividades da equipe poderá impactar na orientação de mercado da empresa [47].

4.1.2 Geração de idéias

Segundo John e Snelson [10], alguns estudos têm demonstrado que produtos inovadores que obtêm sucesso são resposta a uma necessidade em oposição a novas tecnologias. Além disso, John e Snelson também verificaram que trabalhos como o de Hippel e o de Parkinson demonstram que idéias inovadoras freqüentemente surgem dos clientes, o que reforça o conceito de que a fase de geração de idéias deve ser feita em consonância com o mercado, sendo o cliente a principal fonte dessas idéias.

Torna-se necessária a participação de indivíduos com habilidades [nao principal]. O que se pode notar de autores como Brockhoff [22], Cooper [20], Schmitt [23] e Tushman e Moore [24], conforme John e Snelson, é que produtos verdadeiramente inovadores são resultados de um balanceamento entre habilidades de mercado e habilidades técnicas. Vários escritores têm afirmado a necessidade de indivíduos com habilidades de marketing que vão além da pesquisa básica de mercado, que permitam coletar muito mais informação do que uma listagem de necessidades baseadas em produtos conhecidos que, segundo Hayes e Abernathy [25], é o que muitas vezes ocorre. Empresas que são orientadas tecnologicamente [20] devem balancear esse *know how* tecnológico com uma forte orientação ao mercado. Isso permite que as idéias produzidas sejam orientadas ao mercado como resultado da identificação das necessidades. Estes resultados sugerem a presença de

indivíduos tanto com habilidades técnicas quanto habilidades de marketing. Um balanceamento destas é considerado ideal, contribuindo para que as idéias para produtos sejam dirigidas ao mercado.

O indivíduo adequado para a fase de geração de idéias deve ainda ser uma pessoa inquisitiva, intuitiva e criativa [15]. Deve ser orientado para o futuro e ter pensamento divergente associado a uma habilidade de trabalhar sistematicamente e ser experimental [16].

4.1.3 Seleção e avaliação

Segundo John e Snelson [10], o processo de selecionar e avaliar idéias para novos produtos tem atraído muita atenção na literatura de inovação. Tanto o estudo dos fatores que contribuem com o sucesso da inovação, quanto aqueles que estudam o processo da inovação em si mesmo, destacam a grande importância da decisão e seleção no processo da inovação.

Um problema muito encontrado nessa fase é que em muitos casos a decisão de ir ou não adiante com a idéia é muitas vezes informal, não sendo usado um *checklist* de critérios. Numa pesquisa de Cooper [13], menos de 2% dos projetos, os avaliadores utilizaram um checklist formal. Muitos autores têm enfatizado que a etapa de seleção deve ser parte de um processo contínuo e não uma decisão pontual em alguma parte do processo [10].

Segundo Cooper, indivíduos com habilidades de pensamento convergente, capazes, por exemplo, de levar do abstrato para o concreto e sedimentar idéias, são mais adequados para as fases posteriores à geração de idéias [26] e uma destas fases é Seleção e Avaliação. Considerando as características da mesma podemos inferir que as habilidades citadas por Cooper são coerentes com esta fase e devem estar presente em algum grau.

Outras habilidades também necessárias a esta fase são análise e julgamento das idéias apresentadas e tomada de decisão. O estudo de Gordon e Barry [52] discute as fases Lançamento de Produto e Eliminação do Produto (equivalente aqui a Seleção e Avaliação) comparando as abordagens companhias dos Estados Unidos e do Reino Unido têm utilizado nessas fases. O estudo menciona a necessidade de habilidades de tomada de decisões e análise e julgamento nas duas fases. É de

grande importância a capacidade de, após toda a análise feita, tomar decisões acertadas, selecionando entre as várias idéias existentes.

O fato de Seleção e Avaliação ter sido assunto de poucos estudos, conforme verificado por Gordon e Barry [52], em especial no que diz respeito à habilidades necessárias à fase, dificulta melhores conclusões sobre esta fase.

4.1.4 Desenvolvimento técnico

Com Desenvolvimento Técnico queremos dizer as atividades de criação de protótipos, pré-desenvolvimento e produção [10]. Como se pode perceber, esta fase apresenta atividades que exigem habilidades diferentes ou pelo menos em níveis diferentes. Por isso, em muitos casos, a fase de Desenvolvimento Técnico é composta por funções e atividades distintas, tendo equipes compostas por diversos integrantes. Por causa disso, torna-se difícil encontrar habilidades que resumam as habilidades necessárias nesta fase. Apesar disto, fizemos uma busca na literatura com o objetivo de encontrar algumas habilidades importantes ou mesmo essenciais nesta fase. Por outro lado, a fase de desenvolvimento de novos produtos, para o objetivo deste trabalho, não apresenta grandes diferenças em relação ao desenvolvimento mais tradicional de produtos de TI. De fato, até mesmo alguns papéis como Arquiteto de Software, Analista de Sistemas e Implementador geralmente estão presentes nos dois ambientes de desenvolvimento. Com essas considerações, a literatura de produtos de TI pode ser utilizada.

Por causa da problemática citada anteriormente, faremos uma rápida comparação entre os resultados obtidos por este modelo e os resultados de França e da Silva [4] para verificar se podemos chegar a mais algumas conclusões. Utilizamos também algumas das habilidades definidas nos papéis funcionais citados por eles.

Muitos autores reforçam a idéia de que é mais eficiente ter pessoas trabalhando em diferentes equipes para encontrar diferentes soluções e poder escolher a mais adequada. Isso reforça a necessidade de pessoas com habilidades de interagir com outras pessoas.

Habilidades reconhecidamente necessárias nesta fase são as habilidades técnicas. Segundo França e da Silva [4], pessoas que tendem a sempre concluir suas atividades são mais recomendadas para atuar como implementadores nesta fase. O

implementador deve ser alguém que tenha interesse em desenvolver tudo o que foi especificado. Seu interesse em produzir resultados é maior do que seu interesse por planos [18]. Além desta, outra habilidade presente em dois dos três papéis funcionais de implementação em França e da Silva (desenvolvedor, analista de sistemas e arquiteto) é a capacidade de resolver problemas.

4.1.5 Análise de mercado

O objetivo da análise de mercado é testar o conceito do produto avaliando sua aceitabilidade nos mercados escolhidos e o seu atendimento às necessidades dos clientes. A partir dessa análise inicial é possível também obter informações sobre as tendências dos clientes e do mercado quanto ao novo produto [48].

Como observado por Cooper [46], vários estudos identificaram que questões relacionadas ao marketing eram geralmente as maiores fraquezas de uma empresa. Particularmente as fraquezas citadas foram: análise de mercado inadequada, ausência de um esforço maior de marketing e análise financeira, só para citar algumas. Entre as recomendações feitas por alguns desses estudos, incluíam melhoria na pesquisa de marketing, melhores testes de conceito e de marketing e um posicionamento mais adequado do produto no mercado. Cooper, ao resumir as chaves para o sucesso, enfatiza conhecimento do mercado e proficiência em marketing de grande importância [30].

O que se pode concluir desses estudos é que habilidades de marketing e a capacidade de identificar oportunidades de mercado são essenciais para o indivíduo que atue nesta fase do processo. Capacidade de analisar e interpretar o mercado de maneira adequada e coletar informações sobre o potencial do produto no mercado exige pessoas com habilidades de caráter mais analisador e julgador. Habilidades de comunicação para apresentar os resultados da análise são também necessárias à pessoa que atua nessa fase.

Segundo Larsen e Lewis [53], pesquisas têm mostrado a necessidade por negócios focados no cliente. Isso demanda pessoas orientadas ao cliente. Indivíduos assim tendem naturalmente a apresentar idéias com foco no cliente. Isso permitirá que a Análise de Mercado gere idéias dirigidas ao cliente mais do que sugeridas pelos inventores. Torna-se necessário um contato maior com os clientes.

Para encontrar outras habilidades, fizemos uma pesquisamos em material sobre empregos em Análise de Mercado. Dessa pesquisa, encontramos a necessidade de fortes habilidades interpessoais para ocupar os cargos relacionados à análise de mercado. Além disso, a capacidade de resolver problemas foi mencionada como uma importante habilidade que deveria estar presente nesse tipo de trabalho [61, 62]

4.1.6 Lançamento

Feitas as considerações sobre o tipo de produto do qual estamos tratando, o objetivo da fase de Lançamento passa a ser a colocação do produto no mercado garantindo sua aceitação pelo mercado escolhido na etapa inicial. Os processos freqüentemente presentes nesta etapa são os processos de venda, distribuição, atendimento ao cliente e assistência técnica [21].

Vários estudos já têm mostrado que o lançamento é fator crítico para o sucesso de produtos, além de, freqüentemente, ser a fase mais custosa e arriscada do processo de inovação [7]. Cooper disse que os esforços na etapa de lançamento eram um dos três facilitadores do sucesso de novos produtos, requerendo uma atenção especial do setor de marketing da organização [46]. Apesar disso, pouco se tem pesquisado sobre essa fase tão importante.

Alguns trabalhos demonstraram que estratégias de lançamento requerem decisões estratégicas - que dizem respeito ao produto e ao mercado no qual se intenciona lançar o produto - e táticas - que são decisões relacionadas ao mix de marketing (produto, preço, distribuição e promoção). Insucessos nessa etapa são resultados de falha de planejamento de marketing, o que gera produtos incompletos e inadequados para o mercado [42]. Segundo Benedetto [7], lançamentos de sucesso estão relacionados a boas habilidades de pesquisa de marketing, força de vendas, distribuição, promoção, P&D e engenharia. Por isso, a participação nessa etapa de membros de áreas como P&D, marketing e produção é fortemente sugerida, o que tem contribuído como forma de diminuir o tempo de lançamento [19, 20, 24]. Dessas características, infere-se a necessidade de indivíduos com habilidades para realizar atividades tradicionalmente associadas ao marketing, envolvendo o planejamento do marketing (decisões estratégicas), e as questões relacionadas ao mix de marketing (decisões táticas) [7].

Diante da limitação de estudos sobre as habilidades necessárias à fase de Lançamento, consideramos um estudo da área de design que apresentou-se adequado aqui. O estudo discute sobre o papel do design no desenvolvimento de novos produtos e mostrou que as habilidades exigidas para os designers variam entre tradicionais, em algumas empresas, até papéis que exigem comunicação e planejamento. Algumas das habilidades consideradas pelo estudo podem ser estendidas para outros cenários onde não apenas designers fazem parte. Assim, capacidade de planejamento para planejar o lançamento do produto e habilidade de comunicação devido à necessidade de estar se relacionando com o público externo e com a equipe de vendas podem ser consideradas nesta fase [31].

O estudo de Gordon e Barry [52], já considerado em Seleção e Avaliação, pode ser mais uma vez referenciado. Como mencionado em Seleção e Avaliação, a capacidade de análise e julgamento para avaliar o produto em discussão e a capacidade de tomar decisões são habilidades importantes inferidas a partir da leitura do estudo.

4.2 Resumo das Habilidades do PDNP

A tabela a seguir resume as habilidades necessárias a cada fase do Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos.

Fase do PDNP	Habilidades Necessárias
Planejamento de Novos Produtos	<ul style="list-style-type: none">• Habilidades técnicas• Habilidades de Marketing/Orientação para o mercado• Habilidades de planejamento• Habilidades de gerenciamento• Capacidade de liderança• Relacionamento interpessoal• Visão

Geração de Idéias	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizar/pensar em termos de futuro • Inquisitivo • Intuitivo e criativo • Habilidades de Marketing/orientação para o mercado • Habilidades técnicas • Sistemático e experimentador • Pensamento divergente
Seleção e Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de Marketing • Capacidade de tomada de decisão • Pensamento convergente • Análise e julgamento
Desenvolvimento Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades técnicas • Orientação a resultados • Habilidades interpessoais • Resolução de problemas
Análise de Mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de Marketing/orientação ao mercado • Análise e julgamento • Comunicação • Orientado ao cliente • Habilidades interpessoais • Resolução de problemas
Lançamento	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de Marketing • Visualização • Comunicação • Habilidades de planejamento • Análise e julgamento • Capacidade de tomada de decisão

Tabela 3: Fases do PDNP e habilidades necessárias

5. O Modelo

Nesta seção apresentamos o modelo que é objetivo deste trabalho. Como estabelecido anteriormente, o modelo propõe os perfis considerados adequados em cada fase do processo com o objetivo de aumentar as chances de sucesso do Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos (PDNP) utilizado, fornecendo uma base empírica para a formação de times mais adequados de novos produtos.

5.1 Correlação entre os Perfis de Belbin e as Fases do PDNP

Este modelo foi feito a partir da correlação entre os papéis de Belbin e as fases de um PDNP. O procedimento utilizado para relacionar os papéis de Belbin às fases do PDNP se deu da seguinte forma. Na primeira etapa foi dada uma nota que relaciona e pontua cada papel de Belbin a cada fase do PDNP, da seguinte forma: Cada papel foi avaliado considerando a sua adequação às habilidades necessárias nas fases de um PDNP os seus descritores, pontos fracos e possíveis fraquezas. Alguns adjetivos encontrados mostram que aquele papel tende a cooperar positivamente com o sucesso daquela fase. Em outros casos, os adjetivos encontrados nos descritores, pontos fracos e possíveis fraquezas tendem a contribuir negativamente com o sucesso de determinada fase. Por último, alguns papéis apresentaram adjetivos que não estão de forma clara contribuindo nem positivamente nem negativamente com o sucesso de alguma fase. Nestes casos, temos uma relação de indiferença entre o papel e a fase. Esta avaliação permitiu obter informações sobre o quão mais adequado àquela fase determinado perfil é. A tabela 3 mostra a simbologia que foi utilizada [4].

Relação	Símbolo	Descrição/Semântica
Positiva	(+)	É possível identificar uma relação positiva entre os adjetivos contidos nos descritores e nos pontos fortes e as características da fase em questão. Além disso, os adjetivos presentes nas possíveis fraquezas não são antagônicos às características da fase.
Negativa	(-)	É possível identificar uma relação negativa entre os adjetivos contidos nos descritores e nos pontos fortes e as características da fase em questão. Além disso, os adjetivos presentes nas possíveis fraquezas são antagônicos às características da fase.

Indiferente	(0)	Não é possível indentificar nenhuma relação entre os adejetivos, pontos fortes e fracos e as características da fase em questão.
-------------	-------	--

Tabela 4: Fatores de Relação

Os resultados da avaliação da relação entre os papéis e as fases foram obtidos a partir de um somatório simples dos pontos obtidos por cada papel em cada fase. Este somatório indicará a ênfase que deve ser dada aquele perfil na fase em questão. Para o trabalho, decidimos que variações de um único ponto serão consideradas pouco importantes, assim no caso em que 2 papéis forem bem pontuados, uma variação de um ponto será desprezada. Isso é recomendável, uma vez que as habilidades encontradas para as fases não são finais e podem ser mudadas em novas buscas na literatura. Fazer essa consideração permitirá mudanças menos bruscas. Os resultados das construções encontram-se resumidos nas tabelas 5, 7, 9, 11, 13 e 15. O mapeamento que resultou nesses resultados, encontram-se no Apêndice A.

O modelo analítico resultante mostrará que algumas fases exigirão a presença mais forte de pessoas com determinado tipo de perfil, mostrando a necessidade de um revezamento na ênfase de cada papel de time ao longo do processo.

5.1.1 Planejamento de Novos Produtos

A tabela 5 apresenta os resultados da relação entre os papéis de Belbin e a etapa de Planejamento de Novos Produtos. A partir dessa relação, podemos inferir alguns recomendações sobre os papéis que devem estar presentes nesta primeira etapa.

O perfil principal é o papel do *Co-ordinator*. O perfil se mostrou bastante adequado pelo fato de possuir um forte senso de objetividade, ser um bom diretor e delegar bem as atividades. Isto contribui com as habilidades de gerenciamento requeridas nesta fase. Além disso, por frequentemente tomar o controle do projeto e conduzir as questões, sua visão mais geral e menos detalhista e sua habilidade de julgamento, cooperam para que o mesmo tenha sucesso nas atividades de planejamento. É um perfil capaz de motivar as pessoas para chegarem aos resultados. Sua grande habilidade em resolver conflitos, capacidade de descobrir os talentos dos membros e até mesmo quando usá-los, contribui com sua capacidade de liderar a

equipe. Indivíduos com níveis *High* e *Very High* de *Co-ordinator*, tendem a exercer um comportamento muito mais de obter o máximo dos outros do que de definir o que deve ser feito.

Por como um de seus pontos fortes a esclarecer objetivos, entendemos que seja capaz de ter visão e possa. Ele não se atém a detalhes mas é capaz de ter uma visão do todo. Por isso, entendemos que o *Co-ordinator* tem facilidade de se relacionar com as pessoas. Mesmo muitas vezes ele mantendo distância das pessoas, ele contém muitas das habilidades inter-pessoais necessárias a esta fase.

Além do *Co-ordinator*, um outro papel que pode estar presente é o *Resource Investigator*. O *Resource Investigator* apresenta muitas das habilidades necessárias, mas tende a ser um pouco fraco nas questões que exigem flexibilidade. Prefere trabalhar sem muitos processos, rigidez e controle. Por isso, o *Resource Investigator* teria dificuldade em criar e acompanhar atividades de planejamento. Por outro lado, sua capacidade de explorar o ambiente externo e utilizar seus contatos para ajudá-lo nas suas tarefas faz com que o projeto tenha uma visão não limitada apenas ao conhecimento dos seus membros mas confrontada com o ambiente externo.

Estes dois papéis importantes nesta fase apresentaram uma relação de indiferença para com a característica habilidades técnicas. Assim, o projeto ficaria sem pessoas com habilidades técnicas. Para resolver isso, sugerimos a presença, em menor grau, de algum perfil com esse tipo de habilidade. Três possíveis escolhas são *Monitor Evaluator*, *Completer Finisher* e *Implementer*. Os resultados encontrados na tabela 5 mostram que *Monitor Evaluator* e *Completer Finisher* possuem uma relação mais positiva com esta fase do que *Implementer*. Além disso, apesar do *Plant* também ter habilidades técnicas, sua pontuação foi uma das mais baixas por apresentar características que são antagônicas às características necessárias a esta fase. Por isso recomendamos mais fortemente uma das outras três escolhas para contribuir com as questões técnicas, além de somar suas outras habilidades à equipe.

Um cuidado que deve ser tomado na escolha das pessoas para participarem das fases, é que estamos falando em perfis de comportamento e não de personalidade. Isso quer dizer, que este comportamento está relacionado com o contexto do ambiente. De fato, em alguns ambientes pessoas com diferentes papéis podem assumir o comportamento de determinado papel mesmo que este não seja o papel primário da pessoa. Este característica pode ocorrer em qualquer fase e

procuraremos exemplificar no estudo de caso.

As recomendações que fazemos é que indivíduos participantes desta fase devem ter forte tendência a *Co-ordinator* ou *Resource Investigator*. Sugerimos indivíduos que apresentem um alto grau de *Co-ordinator* ou *Resource Investigator* e algum grau, em menor quantidade, de *Monitor Evaluator*, *Completer Finisher* ou *Implementer*. Em alguns casos, isso pode não ser suficiente e a presença de alguém com alto grau de *Monitor Evaluator*, *Completer Finisher* e *Implementer*, além dos papéis *Co-ordinator* e *Resource Investigator*. Reforçamos aqui que a presença de algum destes três últimos papéis deve-se a necessidade de habilidades técnicas nesta fase.

Fase do PDNP	Papel de Time							
	CF	IMP	TW	ME	CO	PL	SH	RI
Planejamento de Novos Produtos	+	0	0	++	++++++	---	+	++++

Tabela 5: Relação entre Planejamento de Novos Produtos e papéis de time

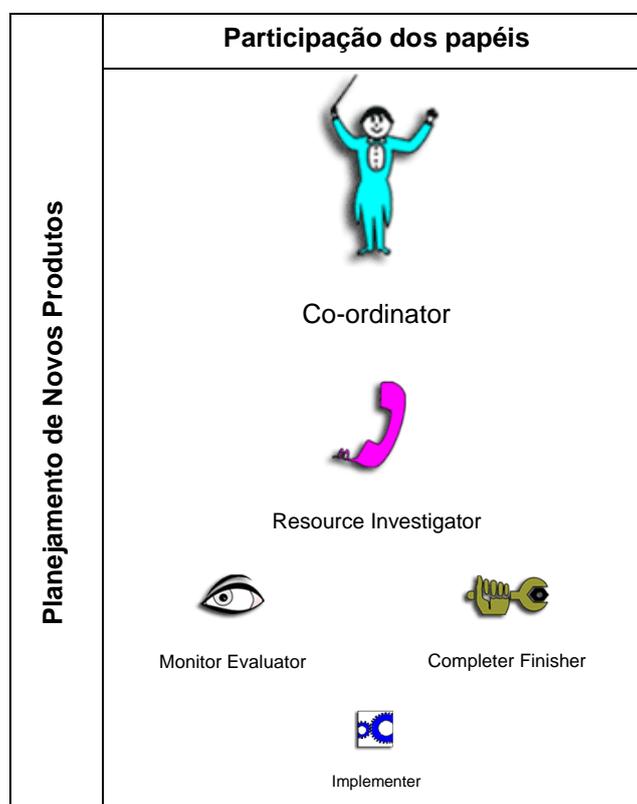


Tabela 6: Participação dos papéis de time no Planejamento de Novos Produtos

5.1.2 Geração de Idéias

Para a fase de Geração de Idéias, quatro perfis se mostraram mais adequados. Estes são o *Completer Finisher*, o *Plant*, o *Resource Investigator* e o *Monitor Evaluator*. Isto está de acordo com a tabela 7 exceto para o *Completer Finisher*.

O *Plant* e o *Resource Investigator* são os perfis que nesta fase poderiam ser alocados em especial para a geração de idéias. São papéis não sobrepostos conforme verificado na tabela de sobreposição (tabela 2). São capazes de visualizar em termos de futuro e podem se complementar uma vez que o *Plant* é mais intuitivo e criativo que o *Resource Investigator* que, por sua vez, deve ser capaz de ser orientado ao mercado mais do que o *Plant*. Por ter um perfil mais inquisitivo, o *Resource Investigator* pode tender a ser mais capacitado para avaliar as idéias em relação ao mercado. Como já discutido, o *Resource Investigator* é um perfil que explora as oportunidades e pode fazer uso dessa característica de ser inquisitivo para encontrar idéias mais orientadas ao mercado.

Após a geração de idéias, o *Completer Finisher* tem um papel importante na avaliação das opções possíveis. Por ser um perfil menos criativo e mais apegado a detalhes, ele deverá contribuir menos com a geração das idéias, mas será capaz de avaliar meticulosamente as idéias nas questões mais técnicas. Esta característica de sempre procurar por erros e ser relutante em ir em frente com atividades que considere duvidosas, pode contribuir para que idéias pouco adequadas sejam continuadas.

Assim, podemos inferir da fase de Geração de Idéias que esta deve contemplar estes quatro papéis de Belbin. Recomendamos que sempre que possível os responsáveis pelo projeto se esforcem em compor equipes que contenham os papéis recomendados para esta fase.

Papel	Descritores	Pontos fortes	Possíveis fraquezas	Habilidades necessárias para a fase de Geração de Idéias
-------	-------------	---------------	---------------------	--

				Visualizar/pensar em termos de futuro	Inquisitivo	Intuitivo e criativo	Habilidades de Marketing/orientação para o mercado	Habilidades técnicas	Sistemático e experimentador	Pensamento divergente
CF	Ansioso, consciencioso, introvertido, tem autocontrole, tem autodisciplina, submisso e preocupado.	Meticuloso, consciencioso, procura por erros e omissões, entrega sem atraso.	Tendência a se preocupar demais. Relutante a delegar.	(0)	(+)	(0)	(0)	(+)	(+)	(0)
IMP	Conservador, controlado, disciplinado, eficiente, inflexível, metódico, sincero, estável e sistemático.	Disciplinado, confiável, conservador e eficiente, transforma idéias em ações práticas.	Um tanto inflexível. Lento para responder a novas possibilidades.	(-)	(0)	(0)	(-)	(+)	(+)	(0)
TW	Extrovertido, amigável, leal, estável, submisso, confortante, não assertivo e não competitivo.	Cooperativo, suave, boa percepção e diplomático, escuta, constrói, evita atritos, acalma o clima.	Indeciso em situações de conflito.	(0)	(-)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
ME	Seguro, fidedigno, justo, introvertido, de avanço lento, aberto a mudanças, sério, estável e sem ambições.	Sóbrio, estratégico e perspicaz, visualiza todas as opções, julga com precisão.	Não tem impulso e habilidade para inspirar outras pessoas.	(+)	(-)	(0)	(+)	(+)	(+)	(0)
CO	Dominante, confia nos demais, extrovertido, maduro, positivo, tem autocontrole, tem autodisciplina, estável.	Maduro, confiante, bom diretor, esclarece objetivos, promove a tomada de decisão, delega bem.	Pode ser visto como manipulador. Sobrecarregado com trabalho.	(0)	(0)	(0)	(+)	(0)	(+)	(0)
PL	Dominante, imaginativo, introvertido, original, pensamento radical, cheio de confiança, não se inibe.	Criativo, não ortodoxo, soluciona problemas difíceis.	Muito absorto em pensamentos; dificuldade para se comunicar efetivamente.	(0)	(+)	(+)	(0)	(+)	(-)	(+)
SH	Abrasivo, ansioso, arrogante, competitivo, dominante, irritável, emocional, extrovertido, impaciente, impulsivo, autoconfiante.	Desafiador, dinâmico, prospera sob pressão, tem impulso e coragem para vencer obstáculos.	Suscetível a provocações. Ofende o sentimento das pessoas.	(+)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)

RI	Diplomático, dominante, entusiasta, extrovertido, flexível, inquisitivo, otimista, persuasivo, positivo, descontraido, social e estável.	Extrovertido, comunicativo, explora oportunidades, desenvolve contatos.	Excessivamente otimista. Perde interesse depois do entusiasmo inicial.	(+)	(+)	(0)	(+)	(0)	(-)	(+)
----	--	---	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Tabela 7: Relação entre as habilidades da fase de Geração de Idéias e papéis de time

Fase do PDNP	Papel de Time							
	CF	IMP	TW	ME	CO	PL	SH	RI
Geração de idéias	+++	0	-	+++	++	+++	+	+++

Tabela 8: Relação entre Geração de idéias e papéis de time

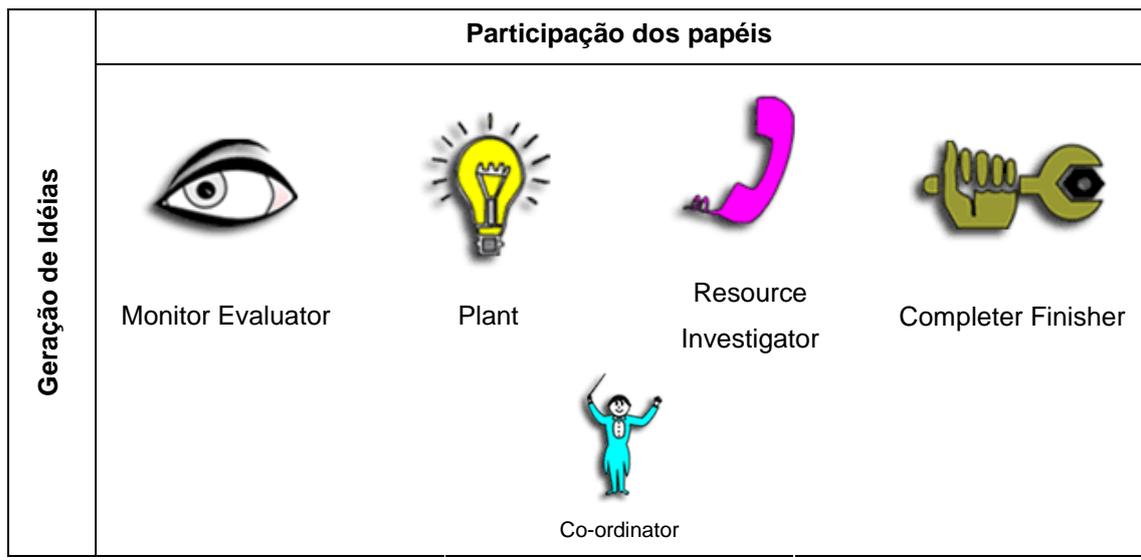


Tabela 9: Participação dos papéis de time na Geração de Idéias

5.1.3 Seleção e Avaliação

Na fase de seleção e avaliação, três papéis apresentaram certo destaque. Estes papéis foram o *Monitor Evaluator*, o *Resource Investigator* e o *Co-ordinator*. Um quarto papel, o *Shaper*, apareceu em menor destaque nesta fase.

O *Monitor Evaluator* é um papel recomendado pela sua capacidade de

visualizar todas as opções e julgar com precisão. Mesmo algumas vezes sendo lento para tomar uma decisão por preferir analisá-la com cuidado, suas decisões são muito acertadas. É estratégico e deve ser capaz de contribuir com a orientação das idéias ao mercado. Estas características fazem dele um papel de grande importância nesta fase.

O *Resource Investigator* tem uma capacidade de explorar oportunidades. Sua natural tendência em explorar idéias a partir do mundo exterior - pesquisas, conversas com especialistas - pode ajudar com a orientação da idéia ao mercado. Assim, ele deve ser capaz de pegar as idéias e pesquisar sua viabilidade e atratividade a partir de seus contatos. Tem a característica de ser inquisitivo, fator que contribui com as habilidades de análise e julgamento necessárias nesta fase. É capaz de tomar decisões rapidamente. Uma possível fraqueza inferida das habilidades do *Resource Investigator* é que seu otimismo excessivo pode prejudicá-lo na tomada de boas decisões. Depois de analisar uma idéia e pesquisar muito sobre ela, o *Resource Investigator* pode defender demais a idéia por achá-la a melhor escolha e, eventualmente, tomar decisões erradas.

O *Co-ordinator* deve contribuir mais com sua capacidade de promover a tomada de decisão. Por ser capaz de esclarecer os objetivos, sua presença é importante e deve manter a equipe alinhada aos objetivos definidos na fase de planejamento. Além de promover a tomada de decisão, ainda apresenta habilidades para análise e julgamento do que está em avaliação.

O *Shaper* não tem razão muito forte para estar presente nesta fase. Sua presença deve contribuir com a tomada de decisão uma vez que o mesmo é orientado a tarefas e está disposto a dedicar muito esforço para atingir os objetivos. Mesmo não sendo um perfil de sobreposição como o *Co-ordinator*, sua importância, em especial, quando da ausência do *Co-ordinator* deve ser fundamental. Deve ser tomado certo cuidado com sua característica de líder autoritário.

Fase do PDNP	Papel de Time							
	CF	IMP	TW	ME	CO	PL	SH	RI
Seleção e Avaliação	+	0	--	+++	++++	-	+	+++

Tabela 10: Relação entre Seleção e Avaliação e papéis de time

Seleção e Avaliação	Participação dos papéis		
			
	Co-ordinator	Resource Investigator	Monitor Evaluator

Tabela 11: Participação dos papéis de time na Seleção e Avaliação

5.1.4 Desenvolvimento Técnico

Na fase de Desenvolvimento Técnico uma grande quantidade de papéis mostrou ter relação positiva com a fase.

Os resultados numéricos entre esses papéis foram muito parecidos, sendo que nenhum teve todas ou pelo menos a maioria das habilidades sugeridas. Os papéis *Completer Finisher*, *Implementer* e *Monitor Evaluator*, por exemplo, se mostraram positivos em relação a habilidades técnicas e, com exceção do *Monitor Evaluator*, apresentam boa orientação a resultados, mas em relação a habilidades interpessoais apresentam uma relação negativa. Para esta habilidade, papéis como *Team Worker*, *Resource-Investigator* e *Co-ordinator* pontuam positivamente.

Observando um pouco os resultados obtidos por França e da Silva [4] em seu modelo, podemos fazer uma discussão aqui. No caso deles, os resultados são mais diretivos e destacam os papéis ideais para as funções de Implementador, Analista de Sistemas e Arquiteto, além de Gerente de Projetos que não utilizaremos, por não atuar diretamente com a parte técnica.

Papéis como *Completer Finisher* e *Implementer* são papéis recomendados para Implementação por serem meticolosas, bons avaliadores e preocupados em entregar no prazo. Estes dois papéis também foram obtidos no modelo deste trabalho conforme a tabela 13. Papéis que se mostraram positivos para ocupar o papel de Analista de Sistemas são os papéis *Resource-Investigator*, *Team-Worker* e *Co-ordinator*. Estes papéis apresentam certa facilidade para se relacionar com as pessoas, além de possuírem habilidades de comunicação necessárias ao Analista de Sistemas. Também estão presentes na tabela 13. Por último, no caso do Arquiteto de Software, papéis associados à criatividade como *Plant* e *Resource-Investigator* podem

ser considerados para a escolha do Arquiteto. Aqui, enquanto o *Resource-Investigator* está presente como recomendado neste modelo, o Plant não obteve bons resultados neste trabalho para esta fase. Isto ocorreu, pois o papel foi indiferente em relação à orientação a resultados e pontou negativamente para com habilidades interpessoais.

Um estudo mais aprofundado desta fase seria de suma importância para uma compreensão maior das atividades e habilidades necessárias às atividades e não à fase como um todo.

Fase do PDNP	Papel de Time							
	CF	IMP	TW	ME	CO	PL	SH	RI
Desenvolvimento Técnico	++	+	+	+	+	-	0	+

Tabela 12: Relação entre Desenvolvimento Técnico e papéis de time

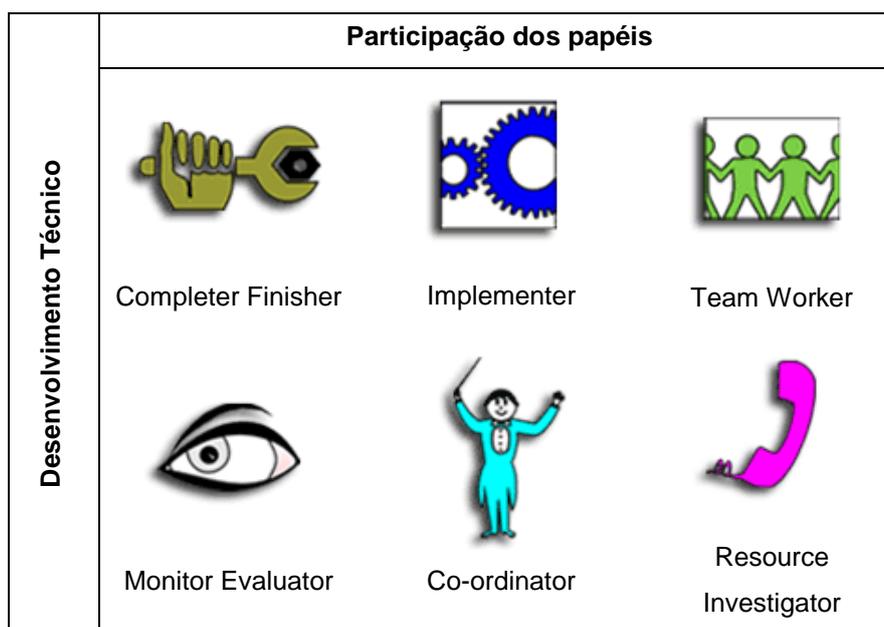


Tabela 13: Participação dos papéis de time no Desenvolvimento Técnico

5.1.5 Análise de Mercado

Na fase de Análise de Mercado os perfis que mais apresentaram uma relação positiva com esta fase foram o *Resource Investigator* e o *Co-ordinator*.

O *Resource Investigator*, como mostrado na fase de Seleção e Avaliação, tem tendência a explorar idéias a partir dos seus contatos. Esta característica, somada a sua habilidade analítica e de julgamento, deve contribuir fortemente para a orientação das idéias ao mercado. Nesta fase, a busca por informações externas à equipe, através de pesquisa ou através da rede de contatos, é bastante recomendada como forma de aumentar a garantia de que as informações sobre o mercado e suas características estão corretas e são realmente válidas. Além disso, sua capacidade de tomar decisões, mesmo que rapidamente, tende a ser bastante útil também nesta fase. Provavelmente, apenas algum cuidado deve ser tomado com seu excessivo otimismo. Outro ponto forte que reforça a relação positiva do *Resource Investigator* com a fase de Análise de Mercado é a sua habilidade de conversação e relacionamento. Essa habilidade contribui positivamente com a necessidade de habilidades de comunicação recomendadas nesta fase.

O *Co-ordinator* nesta fase deve contribuir de forma semelhante ao *Resource Investigator*. Suas habilidades de comunicação, análise e julgamento, orientação ao mercado e habilidades interpessoais são fortes e devem contribuir também com esta fase. Uma análise mais aprofundada das diferenças entre os dois papéis, mostra que o *Resource Investigator* teria um nível maior de habilidades interpessoais do que o *Co-ordinator*. Isto se deve basicamente pelo fato de que, assim como o *Shaper*, o *Monitor Evaluator* e o *Implementer*, o *Co-ordinator* possui a característica de manter relacionamentos mais formais, negligenciando estender seus relacionamentos a questões mais informais ou pessoais com a equipe de projeto [59]. Assim, a decisão de qual dos dois papéis selecionar para a fase pode se estender à análise de outros fatores como a equipe disponível, por exemplo.

Portanto, para esta fase recomendamos a presença em níveis *High* e *Very High* dos papéis *Resource Investigator* e *Co-ordinator*.

Fase do PDNP	Papel de Time							
	CF	IMP	TW	ME	CO	PL	SH	RI
Análise de Mercado	0	-	+	0	++++	--	0	++++

Tabela 14: Relação entre Análise de Mercado e papéis de time

Análise de Mercado	Participação dos papéis	
	 Resource Investigator	 Co-ordinator

Tabela 15: Participação dos papéis de time na Análise de Mercado

5.1.6 Lançamento

Os papéis ideais para a fase de Lançamento são o *Co-ordinator*, o *Monitor Evaluator* e o *Resource Investigator*.

O papel do *Co-ordinator* nesta fase se deve por suas habilidades, Como mencionado anteriormente, é um papel menos detalhista. Possui uma visão mais ampla, o que deve contribuir para enxergar as melhores formas de lançamento. Seu perfil de liderança associado a sua capacidade de comunicação tem bom impacto na sua capacidade de planejamento e conduzir o lançamento. Além disso, tem uma capacidade de promover a tomada de decisão. Independente de onde virá a decisão, a sua presença traz garantias de que uma decisão será tomada no devido tempo.

Por outro lado, a presença do *Monitor Evaluator* se torna necessária por ser um papel com perfil mais de análise e julgamento. Sua capacidade de enxergar várias possibilidades e julgar com precisão, sua comunicação e interpretação e análise. Estas habilidades de análise e julgamento associadas a sua capacidade de visualizar o futuro associadas às habilidades do *Co-ordinator* são para um melhor desempenho do resultado. Mesmo sendo um pouco lento para decidir, uma certa garantia de que suas decisões serão acertadas reforça a necessidade da sua presença. Sempre prefere ter mais tempo para analisar as questões e avaliá-las mais a fundo. Mesmo assim, é quase certo que as decisões que ele tomará serão acertadas.

Podemos então inferir algumas recomendações. A fase deve ter um time balanceado que contemple preferencialmente os três papéis. Em casos em que as equipes sejam compostas por uma única pessoa, um dos três papéis pode ser escolhido. Se a equipe for de duas pessoas, recomendamos que uma pessoa tenha

como papel principal *Co-ordinator* e a outra *Monitor Evaluator* ou uma tenha *Resource Investigator* como papel principal e a outra *Monitor Evaluator*. *Co-ordinator* e *Resource Investigator* são perfis que podem ser sobrepostos, neste caso, formar duplas com estes dois papéis diminuiria o benefício da complementaridade.

Fase do PDNP	Papel de Time							
	CF	IMP	TW	ME	CO	PL	SH	RI
Lançamento	+	-	--	++++	+++++	-	+	++++

Tabela 16: Relação entre Lançamento e papéis de time

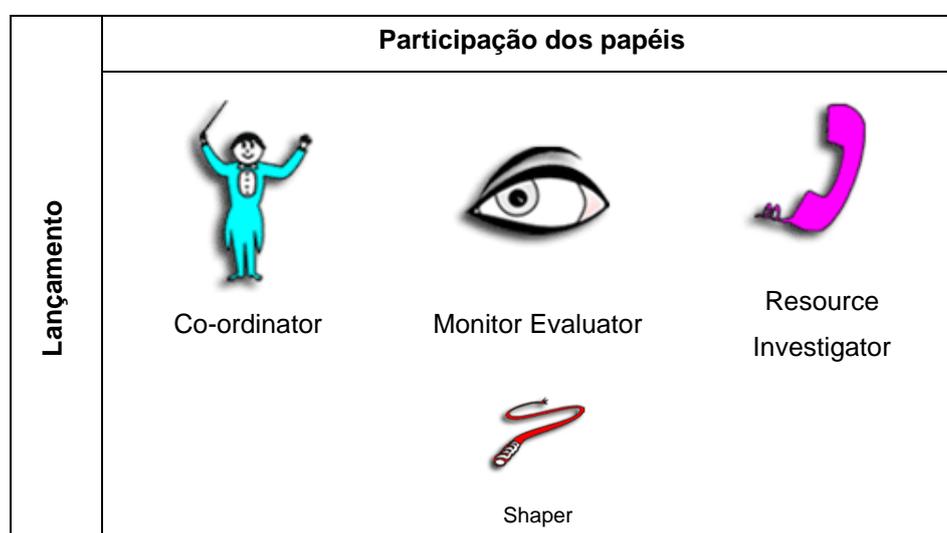


Tabela 17: Participação dos papéis de time no Lançamento

5.2 Resumo do Modelo

A tabela a seguir consiste no modelo resultante que é objeto deste trabalho. A cada fase do Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos estão associados os perfis considerados ideais para aquela fase.

Fase do PDNP	Perfil de Time							
	CF	IMP	TW	ME	CO	PL	SH	RI

Planejamento de novos produtos	+	0	0	++	++++++	---	+	++++
Geração de idéias	+++	0	-	+++	++	+++	+	+++
Seleção e avaliação	+	0	--	+++	++++	-	+	+++
Desenvolvimento técnico	++	+	+	+	+	-	0	+
Análise de mercado	0	-	+	0	++++	--	0	++++
Lançamento	+	-	--	++++	+++++	-	+	++++

Tabela 18: Resultado do modelo empírico proposto

6. Estudo de Caso

Para o estudo de caso deste projeto, escolhemos o projeto Samsung/CIn (projeto de cooperação entre o Centro de Informática e o SIDI – Samsung Instituto de Desenvolvimento para a Informática). Para que isso fosse possível, iniciamos a identificação dos perfis dos membros do projeto. A pesquisa para identificação dos perfis foi realizada com 19 profissionais do projeto Samsung/CIn. O perfil de cada membro do projeto foi identificado com base no questionário que encontra-se no Apêndice B.

O projeto considerado tinha uma característica que contribuiu para a análise dos resultados. Foi estabelecido que todas as pessoas deveriam participar de todas as etapas do processo de inovação. Como o projeto está em sua fase inicial, a fase de Desenvolvimento Técnico contemplou apenas a atividade de prototipação, não tendo sido implementado ainda. Semelhantemente, como o produto ainda não foi terminado, fase de Análise de Mercado e Lançamento não foram realizadas. Por causa disso, a fase de Lançamento não será avaliada no estudo de caso. A fase de Análise de Mercado será avaliada baseado nas entrevistas e na percepção de quais pessoas mais se adequaram às etapas de análise quando estas ocorreram.

Após a identificação dos papéis de time dos membros, fizemos uso de entrevistas qualitativas para a coleta de informações sobre os membros do projeto e suas contribuições com o time, bem como sua forma de contribuição com o time. Estas entrevistas foram realizadas com o Gerente do Projeto e com os principais líderes de equipe do projeto Samsung/CIn. O roteiro resumido da entrevista encontra-se disponível no Apêndice C.

6.1 Análise dos Resultados

A partir dos dados obtidos, podemos fazer algumas interpretações que nos permitirão inferir sobre a adequação de alguns papéis de times a fases.

6.1.1 Planejamento de Novos Produtos

O resultado da pesquisa na empresa mostrou que todos os responsáveis pelo

Planejamento de Novos Produtos (PNP) tinham tendência a assumir um grau muito alto do papel *Co-ordinator*. Além deste papel, todos apresentaram um grau alto de *Implementer* e *Completer Finisher*.

Observando a tabela de distribuição dos papéis nesta fase, verificamos uma tendência à presença de um grau muito alto de *Co-ordinator* e um grau apenas alto ou médio de *Resource Investigator*. Encontramos uma incidência maior do papel *Implementer* e *Completer Finisher* ao invés do papel *Resource Investigator* que, de acordo com o modelo, recomenda-se aparecer em maior grau que os outros dois. Uma das razões para essa ocorrência pode ser explicada pelo fato da baixa presença do papel *Resource Investigator* na equipe. De fato, analisando a presença de *Resource Investigator* na equipe, verificamos que apenas 31,6% apresentam um nível *High* ou *Very High* de *Resource Investigator*.

Uma análise mais um pouco mais profunda leva-nos a observar dois aspectos. O primeiro é que, associado à presença muito forte do papel *Co-ordinator* seria esperado um papel mais moderador, onde o gerente procuraria extrair o máximo das pessoas e conduzi-las de modo a obter a participação delas na equipe. Uma forte presença do papel *Co-ordinator* associado a nível também alto do papel *Implementer*, que é o caso de *TeamMember B*, deveria ocorrer o seguinte: como dito anteriormente, os papéis de Belbin definem perfis de comportamento que podem variar dentro de um contexto. Assim, em determinados contextos onde, por exemplo, haja necessidade de urgências ou atrasos tenham ocorrido, indivíduos que tem este tipo de resultado no seu questionário devem agir tender a agir como *Implementer*. Assim, tenderiam a agir de forma menos participativa e começariam a trabalhar de forma menos flexível para garantir que os objetivos do projeto e da organização fossem cumpridos. Por outro lado, num contexto em que a equipe esteja bem e o projeto esteja sob controle, ele agiria de forma mais próxima ao *Co-ordinator*. De fato, as entrevistas com a equipe do projeto mostraram esse tipo de comportamento em *TeamMember B*. O segundo aspecto é que a ausência ou baixa presença de pessoas com o perfil do *Resource Investigator* em fases em que essa necessidade seja evidente, deve fazer com que o projeto e as informações relevantes ao projeto, tais como, concorrência e mercado consumidor sejam mais resultado do conhecimento da equipe do que de pesquisas e consultas a pessoas com tal conhecimento. Isso prejudica a orientação ao mercado do produto.

A partir do modelo, a recomendação que fazemos é que a participação

balanceada dos papéis *Co-ordinator* e *Resource Investigator*. Além disso, os membros ainda pode apresentam algum grau dos outros 3 papéis com o objetivo de contribuir com algum conhecimento técnico. Análises posteriores que aprofundem ainda mais o estudo e a relação entre as presenças forte ou fracas de um papel para cada fase permitirão obter conclusões mais interessantes.

	CF	IMP	TW	ME	CO	PL	SH	RI
<i>TeamMember A</i>	H	H		H	VH			
<i>TeamMember B</i>	H	H			VH			H
	100%	100%	0%	50%	100%	0%	0%	50%

Tabela 19: Distribuição dos perfis no Planejamento de Novos Produtos

6.1.2 Geração de Idéias

O resultado da avaliação da fase de Geração de Idéias mostrou, como esperado, a presença dos papéis *Co-ordinator*, *Plant* e *Monitor Evaluator*. Por outro lado, os papéis *Completer Finisher* e *Resource Investigator* apareceram em quantidade menor do que o esperado. No caso do *Completer Finisher* isso pode ser explicado pela presença muito intensa de *Plants*. Enquanto o *Plant* é caracterizado por ser um papel mais centrado nas suas idéias, o *Completer Finisher* é um perfil voltado à ação e é metuculoso e preocupado demais com as atividades, sendo bastante oposto ao *Plant*. Dessa forma a presença em alto grau dos dois papéis deveria ser raramente encontrada. Assim, como a presença de *Plants* é maior na equipe em estudo, realmente teríamos poucos *Completer Finishers*.

No caso do *Resource Investigator*, sua ausência também se deve à forte presença de *Plants*. Desta vez, a razão está no fato do *Plant* apresentar idéias que são resultado de sua própria imaginação, enquanto o *RI* obtém idéias a partir dos seus contatos. Entretanto sua oposição ao *Plant* não é como no caso do *Completer Finishers*, o que justifica um número bem maior de *Resource Investigator* do que de *Completer Finishers*.

	CF	IMP	TW	ME	CO	PL	SH	RI
<i>TeamMember C</i>				H	H	H		

<i>TeamMember D</i>				VH	VH			VH
<i>TeamMember E</i>				VH				
<i>TeamMember F</i>			H	H	H			
<i>TeamMember G</i>			H			VH		
<i>TeamMember H</i>	VH		H				H	VH
<i>TeamMember I</i>				H	H			H
<i>TeamMember J</i>			H					H
	12,5%	0%	0%	62,5%	62,5%	62,5%	12,5%	50%

Tabela 20: Distribuição dos perfis na Geração de Idéias

6.1.3 Seleção e Avaliação

O resultado da pesquisa na fase de Seleção e Avaliação apresentou muitos dos resultados esperados pelo modelo. A exceção ficou para o caso do *Resource Investigator*. Mais uma vez, sua baixa presença pode ser explicada pela tendência da equipe em ter mais poucos membros com este papel. Verificando a presença de *Monitor Evaluators* na equipe, verificamos que 57,9% dos membros apresentam um nível *High* ou *Very High* desse papel, enquanto que, como visto anteriormente, apenas 31,6% dos membros apresentam o mesmo nível de *Resource Investigator*.

Quanto ao *Shaper*, um baixo resultado já era esperado pelo próprio modelo. Além disso, a presença de membros nos projeto é extremamente baixa, sendo de apenas 10,5%. O fato dos membros com alto nível de *Shaper* terem também um alto nível de *Monitor Evaluator*, não nos permite inferir sobre a sua influência nesta fase. Por ser caracterizado por uma liderança autoritária, é possível que sua presença tenha mais influência no clima de trabalho do que nos resultados desta fase.

A forte presença do papel *Monitor Evaluator* confirma a sua adequação a esta fase e confirma os resultados do modelo para a mesma fase.

Em relação ao *Co-ordinator*, verificamos uma boa presença deste papel nos perfis dos membros. Na metade dos membros com a presença do papel *Co-ordinator*, verificamos a presença em conjunto do *Co-ordinator*, em nível *High* e *Very High*, e do *Monitor Evaluator*, em mesmo nível. Em dois casos, verificamos a presença apenas do papel *Co-ordinator* e nenhum dos outros papéis sugeridos. Esse fato não anula o modelo uma vez que quaisquer pessoas podem contribuir com alguma fase do processo. O que de fato muda é que a probabilidade dos membros com os papéis

recomendados pelo modelo contribuirão mais e com mais qualidade é muito maior.

	CF	IMP	TW	ME	CO	PL	SH	RI
<i>TeamMember C</i>				H	H	H		
<i>TeamMember D</i>					VH	VH		VH
<i>TeamMember E</i>					VH			
<i>TeamMember F</i>				H	H	H		
<i>TeamMember G</i>				H		VH		
<i>TeamMember H</i>	VH			H			H	VH
<i>TeamMember I</i>					H	H		H
<i>TeamMember J</i>				H				H
<i>TeamMember K</i>				H			H	
<i>TeamMember L</i>				VH	VH			H
<i>TeamMember M</i>	H	H			H			
	18,18%	9%	0%	63,63%	63,63%	45,45%	18,18%	45,45%

Tabela 21: Distribuição dos perfis na Seleção e Avaliação

6.1.4 Desenvolvimento Técnico

Na fase de Desenvolvimento Técnico, os resultados variaram expressivamente. Como mencionado, isto se deve às diferentes habilidades e atividades envolvidas nesta fase. Mesmo assim, os resultados mostram uma presença de perfis orientados à ação, representado pelo *Completer Finisher* com 62,5%, orientados a pessoas, com o *Co-ordinator*, e os cerebrais, com uma quantidade ainda pequena do *Monitor Evaluator*. É possível que nesta equipe, as pessoas de perfil orientado à ação tendam mais a buscar atividades desta fase. Melhorias podem ser conseguidas se a variação apresentada na tabela 13 for buscada.

	CF	IMP	TW	ME	CO	PL	SH	RI
<i>TeamMember M</i>	H	H			H			
<i>TeamMember N</i>	H			VH				
<i>TeamMember O</i>		VH						
<i>TeamMember P</i>	VH		H		VH			
<i>TeamMember Q</i>					VH			
<i>TeamMember R</i>	H			VH				
<i>TeamMember S</i>								

<i>TeamMember T</i>	H			H			H		
	62,5%	25%	12,5%	37,5	50%	0%	0%	0%	

Tabela 22: Distribuição dos perfis no Desenvolvimento Técnico

6.1.5 Análise de Mercado

Na fase de Análise de Mercado, os resultados são poucos e não permitem tirar muitas conclusões sobre o modelo. A presença do papel *Resource Investigator* em mais da metade dos membros que mais se destacaram na fase, é um resultado coerente com o modelo do trabalho.

A exceção ficou para o caso do *Co-ordinator*. Este papel, assim como o *Resource Investigator*, é um papéis que apresentou uma relação positiva com a fase de Análise de Mercado. No entanto, os resultados obtidos pela pesquisa no projeto Samsung/CIn mostram uma presença muito maior de *Monitor Evaluators* do que de *Co-ordinators*. Como dito anteriormente, a pouca quantidade de pessoas para avaliar nesta fase dificulta melhores conclusões. Se, mesmo em uma equipe maior, a presença de *Monitor Evaluators* em quantidade bem maior que a de *Co-ordinators* se evidenciasse, uma possível explicação para o fato seria que, pelo fato do *Monitor Evaluator* ser um perfil com tendência a avaliar todas as opções e julgar com precisão, existe uma natural tendência dele querer realizar esta tarefa ou dele ser alocado para tal. O problema seria que, como esta fase, de acordo com a literatura, exige pessoas com habilidades interpessoais e habilidades de comunicação, o *Monitor Evaluator* não realizaria de forma eficiente as tarefas desta fase que exigissem tais habilidades. Por outro lado, mesmo o *Co-ordinator* não sendo tão especialista quanto o *Monitor Evaluator* em análise e julgamento, ele complepla um conjunto maior de habilidades necessárias à fase.

	CF	IMP	TW	ME	CO	PL	SH	RI
<i>TeamMember I</i>					H	H		H
<i>TeamMember J</i>				H				H
<i>TeamMember K</i>	H			H			H	
	33,3%	0%	0%	66,6%	33,3%	33,3%	33,3%	66,6%

Tabela 23: Distribuição dos perfis na Análise de Mercado

6.1.6 Lançamento

Como informado, o projeto Samsung/CIn não chegou à fase de Lançamento. Por esta razão, esta fase não será avaliada em relação ao projeto.

7. Considerações finais

7.1 Trabalhos futuros

Dada a importância do papel da inovação na criação de vantagens competitivas para as empresas, trabalhos que foquem em aspectos relacionados à melhoria dos resultados da execução dos Processos de Inovação são de suma importância. Assim, alguns trabalhos futuros podem ser de grande valia para complementar os resultados aqui obtidos. Entre estes trabalhos, destacamos:

- Um estudo focando a área de serviços inovadores. Neste estudo focamos apenas em novos produtos. Uma ampliação do estudo compreendendo a área de serviços seria de grande valia;
- Um estudo mais aprofundado e detalhado que estude os efeitos da presença de papéis de time em fases que não foram recomendadas aqui. Em algumas fases é possível que a presença de alguns papéis não sugeridos pelo trabalho interfira negativamente os resultados daquela fase;
- Um estudo com empresas e projetos de inovação em escala que permita validar os resultados com caráter de validação do modelo, seria fortemente recomendado;
- Um estudo mais detalhado, apoiado pela literatura e baseado em experimentos e pesquisas qualitativas, sobre as habilidades comportamentais necessárias em cada fase do PDNP;
- Avaliar o grau de satisfação de membros de um time de DNP comparando o seu papel com o papel exercido na organização. Este

trabalho se resume a propor os perfis que se adequam e não aqueles que estão satisfeitos.

- Devido ao fato da fase de Desenvolvimento Técnico ser constituída por várias atividades que diferem entre si quanto às habilidades, um estudo mais aprofundado sobre cada atividade e suas habilidades permitiria estabelecer de forma mais aprofundada quais os papéis ideais em cada atividade desta fase.

7.2 Conclusões

Compreender os fatores que contribuem com o sucesso ou fracasso de inovações é de interesse cada vez mais crescente [10] sendo de extrema importância nos dias de hoje. Muitas empresas têm buscado criar produtos e soluções que tragam vantagens em relação aos seus concorrentes. A busca por melhores resultados tem gerado vários estudos de valor à área de novos produtos.

Por outro lado, o estudo da literatura mostrou um interesse no estudo das pessoas como variável de impacto nos resultados. O estudo da influência das pessoas na formação de times de desenvolvimento de novos produtos. Um estudo sobre o perfil dos membros de equipe e a tendência que os mesmos têm em assumir determinado comportamento, verificou-se ser necessário. Nenhum estudo que avaliasse a formação de times de novos produtos e propusesse um modelo empírico com recomendações para a formação de times foi encontrado nesta busca.

Este trabalho realizou um estudo para um entendimento das habilidades necessárias às fase de um PDNP. O estudo identificou um conjunto de habilidades importantes em cada fase, sendo este um importante passo para a construção do modelo e uma grande contribuição para a literatura de novos produtos. Depois o estudo procurou estudar como os perfis individuais poderiam adequar-se às fases do PDNP. O resultado trouxe conclusões que podem ser utilizadas de imediato na formação de times. Espera-se que o trabalho contribua para a formação de equipes mais adequadas, de modo que, em cada fase os resultados sejam muito mais qualitativos do que quantitativos.

Diante do que foi proposto inicialmente, os resultados obtidos neste trabalho foram satisfatórios. Apesar do modelo ter sido avaliado a partir de uma pesquisa

qualitativa limitada a um único projeto de pesquisa, os resultados permitem que um PDNP seja avaliado e confrontado.

Os resultados aqui observados estão livres para serem analisados com mais experimentos e podem ser confrontados por outros estudos. É muito importante que o mesmo seja validado através de experimentos em outros projetos e contribuições de outros pesquisadores. Reforçamos a necessidade de um aprofundamento maior desses estudos. Recomendamos que trabalhos futuros verifiquem alguns dos resultados não observados aqui os quais foram especificados na subseção 7.1.

O resultado obtido é de particular importância na formação de times de novos produtos. Sua contribuição para a formação de melhores equipes deve ajudar Diretores de P&D, Gerentes de Inovação, equipe de Recursos Humanos e Gerentes de Projetos a selecionarem equipes mais adequadas, além de permitir a escolha de pessoas com os perfis e papéis que estão em baixa quantidade.

8. Referências

- [1] Akgün, A. E., Lynn, G. S. e Yilmaz, C. (2005). Learning process in new product development teams and effects on product success: A socio-cognitive perspective, *Industrial Marketing Management*, Vol. 35, No. 2, pp. 210-224.
- [2] Thurow, L. C. (1997). *O Futuro do Capitalismo*. Rio de Janeiro: Rocco.
- [3] González, M. R., Pérez, E. M. (1989). *La Innovación Tecnológica y su gestión*. Marcombo S.A.
- [4] França, A. C. e da Silva, F. (2007). Um estudo sobre Relações entre Papéis Funcionais do RUP e o Comportamento Pessoal no Trabalho em Equipe em Fábricas de Software”, *WOSES*, pp. 25-36.
- [5] Belbin, M. R. (1994). *Management Teams: why they succeed or fail*, Oxford: Butterworth Heinemann.
- [6] Cooper, R. G. (1985). Selecting winning new product projects: Using the NewProd system. *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 2, No. 1, pp. 34-44
- [7] Di Benedetto, C. A. (1999). Identifying the Key Success Factors in New Product Launch. *Journal of Product Innovation Management* 16 (6), 530–544. doi:10.1111/1540-5885.1660530
- [8] Brown, S. L. e Eisenhardt, K. M. (1995). Product development: Past research, present findings, and future directions, *Academy of Management Review*. Vol 20. No 2, pp. 343–378.
- [9] J. Lee and H. Kim, Determinants of new product outcome in a developing country: A longitudinal analysis, *International Journal of Research in Marketing* 3 (1986), pp. 143–156.
- [10] Johne, F. A. e Snelson, P. A. (1988). Success Factors in Product Innovation: A Selective Review of the Literature. *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 5, No 2, pp. 114–128.
- [12] Edquist, C., Hommen, L. e McKelvey, M. (2001). *Innovation and employment: product versus process innovation*, Cheltenham, Elgar.
- [13] Cooper, R. G. e Kleinschmidt, E. J. (1986). *An Investigation into the New Product*

Process: Steps, Deficiencies, and Impact. *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 3, No. 2, pp.71-85.

[14] Ferreira, H. S. (2007). Um estudo da adequação de personalidades e papéis na metodologia Scrum de desenvolvimento de software. Centro de Informática – Universidade Federal de Pernambuco (CIn/UFPE). Trabalho de Graduação.

[15] Cooper, R. Wootton, A. e Bruce, M. (1997). Requirements Capture: Identifying Market Requirements and Translating them into Product Design Briefs and Specifications. IEE Colloquium on EPSRC Technology Management Initiative (Engineering and Physical Sciences Research Council). pp. 2/1-2/5

[16] Kohn, K. (2005). Idea generation in new product development through business environmental scanning: the case of XCar. *Marketing Intelligence & Planning*. Vol. 23, No. 7, pp. 688-704(17)

[17] Stevens, G.A., Burley, J. (2003) Piloting the rocket of radical innovation, *Research Technology Management*, Vol. 46 No.2, pp.16-25

[18] França, A. C. (2005). Um estudo da adequação de perfis profissionais e aptidões individuais em Fábricas de Software. Centro de Informática – Universidade Federal de Pernambuco (CIn/UFPE). Trabalho de Graduação.

[20] Cooper, R. G. (1984). New product strategies: what distinguishes the top performers? *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 1, No. 3, pp. 151-164(14)

[21] Rozenfeld, H. et al. (2006). *Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo*. São Paulo: Saraiva.

[22] Brockhoff, K. (1981). *Produktpolitik*. Stuttgart/New York: Gustav Fischer Verlag.

[23] Schmitt, R. W. (1985). Successful corporate R&D. *Harvard Business Review* 63:124-128.

[24] Tushman, M. L. e Moore W. L. (1982). *Readings in the Management of Innovation*. Massachusetts: Pitman.

[25] Hayes, R. H. e Abernathy, W. J. (1980). Managing our way to economic decline. *Harvard Business Review*. 58:67-77.

[26] Cooper, R., Wootton, A. B., Bruce, M. (1998). Requirements capture: theory and

practice. *Technovation*, Vol. 18 No.8/9, pp.497-511.

[27] Crawford, C. M. (1983). *New Products Management*. Homewood, Illinois: Richard D. Irwin.

[28] Day, G. S. (1975). A strategic perspective on product planning. *Journal of Contemporary Business* 4:1-34

[29] Thieme, R. J., Song X. M. e Shin, Geon-Cheol (2003). Project Management Characteristics and New Product Survival. *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 20, No. 2, pp. 104-119

[30] Cooper, R. G. (1979) The Dimensions of Industrial New Product Success and Failure. *Journal of Marketing* Vol. 43, pp. 93–103

[31] Helen Perks, Rachel Cooper, Cassie Jones (2005). Characterizing the Role of Design in New Product Development: An Empirically Derived Taxonomy*. *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 22, No. 2, pp. 111–127

[32] Roger Calantone, Robert G. Cooper. (1981). New Product Scenarios: Prospects for Success. *Journal of Marketing*, Vol. 45, No. 2, pp. 48-60

[33] Sarah Holland, Kevin Gaston, Jorge Gomes (2000). Critical success factors for cross-functional teamwork in new product development. *International Journal of Management Reviews*. Vol. 2, No. 3, pp. 231–259

[34] Casarotto, N. F., Pires, L. H. (2001). *Redes de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local*. 2ª Edição, Editora Atlas.

[35] Stevens, K. T. (1998). The Effects of Roles and Personality Characteristics on Software Development Team Effectiveness.

[36] McDonough III, E. F. (2000). Investigation of Factors Contributing to the Success of Cross-Functional Teams. *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 17, No. 3, pp. 221–235.

[37] Lynn, G. S., Akgün, A. E. e Keskin, H. (2003). Accelerated learning in new product development teams. *European Journal of Innovation Management*. Vol. 6, No. 4, pp. 201 - 212

[39] Meyers, P. W. e Wilemon, D. (1989). Learning in New Technology Development

Teams. *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 6, No 2, pp. 79–88.

[40] Lynn, G. S., Skov, R. B. e Abel, K. D. (1999) Practices that Support Team Learning and Their Impact on Speed to Market and New Product Success. *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 16, No. 5, pp. 439–454

[41] Porter, M. e Stern, S. (2002). National Innovative Capacity. The World Economic Forum Global Competitiveness Report.

[42] Stryker, J. D. (1996). Launching a new business-to-business product. *The PDMA Handbook of New Product Development*. M. D. Rosenau, Jr., A. Griffin, G. Castellion and N. Anschuetz (eds.). New York: Wiley, pp. 363-380.

[43]

[44] Sommerville, J. e Dalziel, S. (1998). Project teambuilding the applicability of Belbin's team-role self-perception Inventory. *International Journal of Project Management*, 16(3):165–171.

[45] Team role balance and team performance: an empirical study

[46] Cooper, R.G. e Kleinschmidt, E.J. (1987). New Products: What Separates Winners from Losers? *Journal of Product Innovation Management*, Vol 4, No. 3, pp. 169-184(16)

[47] Wren, B. M., Souder, W. E. e Berkowitz, D. (2000). New product development in global industrial firms, *Industrial Marketing Management*. Vol. 29, pp. 601–611

[48] Lavis Marketing. (1999). Developing new products. Disponível em: http://www.entrepreneur.com/tradejournals/article/100509034_1.html. Acessado em: 31/12/2007

[49] Adaption-Innovation website. Disponível em: <http://www.kaicentre.com/>. Acessado em: janeiro de 2008.

[50] Hayes, J. e Allinson, C. W. (1994). Cognitive style and its relevance for management practice. *British Journal of Management*, v. 5, n. 1, p. 53-71

[51] Aritzeta, A., Senior, B. e Swailes, S. (2005) Team Role Preference and Cognitive Styles: A Convergent Validity Study. *Small Group Research* 36, (4) 404-36

[52] Greenley, G. E. e Bayus, B. L. (1994). A Comparative Study of Product Launch

and Elimination Decisions in UK and US Companies. *European Journal of Marketing*, vol 28, no. 2, p 5-29, MCB University Press, UK

[53] Larsen, P. e Lewis, A. (2007). How Award-Winning SMEs Manage the Barriers to Innovation. *Creativity and Innovation Management*, Vol.16, No. 2, , 142–151.

[54] Wille, G. M. F. C. (2004). *Desenvolvimento de Novos Produtos: As Melhores Práticas em Gestão de Projetos em Indústrias de Alimentos do Estado do Paraná*. Tese de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal do Paraná.

[55] Cooper, R. G. (2001). *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch*. 3ª edição. Cambridge, Massachusetts: Perseus Publishing. 425 p.

[56] Ulrich, K. T. e Eppinger, S. D. (2000). *Product design and development*. 2ª edição. Boston. Irwin McGraw-Hill. 358 p.

[57] Calantone, R.J. e Di Benedetto, C.A. (1988). An integrative model of the new product development process: an empirical validation. *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 5 No.3, pp.201-215.

[58] Trott, P. (2005) *Innovation Management and New Product Development*, 3ª edição, Harlow: Prentice Hall. 536 p.

[59] Fernandes, F. L. M. (2006). *Um Modelo Empírico das Competências e o Perfil Pessoal Adequado do Gerente de Projetos de Software*. Centro de Informática – Universidade Federal de Pernambuco (CIn/UFPE). Trabalho de Graduação.

[60] Schumpeter, J. A.. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (Os Economistas).

[61] European Human Rights Centre - Jobs. Disponível em: <http://www.ehrcweb.org/jobs>. Acessado em: janeiro de 2008.

[62] Oregon Live.com. Disponível em: <http://jobs.oregonlive.com>. Acessado em: janeiro de 2008.

Apêndices

8.1 Apêndice A: Relação entre as fases do PDNP e papéis de time

Papel	Descritores	Pontos fortes	Possíveis fraquezas	Habilidades necessárias para a fase de Planejamento de Novos Produtos						
				Habilidades técnicas	Habilidades de Marketing/Orientação para o mercado	Habilidades de planejamento	Habilidades de gerenciamento	Capacidade de liderança	Relacionamento interpessoal	Visão
CF	Ansioso, consciencioso, introvertido, tem autocontrole, tem autodisciplina, submisso e preocupado.	Meticuloso, consciencioso, procura por erros e omissões, entrega sem atraso.	Tendência a se preocupar demais. Relutante a delegar.	(+)	(0)	(+)	(0)	(-)	(0)	(0)
IMP	Conservador, controlado, disciplinado, eficiente, inflexível, metódico, sincero, estável e sistemático.	Disciplinado, confiável, conservador e eficiente, transforma idéias em ações práticas.	Um tanto inflexível. Lento para responder a novas possibilidades.	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	(0)
TW	Extrovertido, amigável, leal, estável, submisso, confortante, não assertivo e não competitivo.	Cooperativo, suave, boa percepção e diplomático, escuta, constrói, evita atritos, acalma o clima.	Indeciso em situações de conflito.	(0)	(0)	(-)	(-)	(+)	(+)	(0)
ME	Seguro, fidedigno, justo, introvertido, de avanço lento, aberto a mudanças, sério, estável e sem ambições.	Sóbrio, estratégico e perspicaz, visualiza todas as opções, julga com precisão.	Não tem impulso e habilidade para inspirar outras pessoas.	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(0)

CO	Dominante, confia nos demais, extrovertido, maduro, positivo, tem autocontrole, tem autodisciplina, estável.	Maduro, confiante, bom diretor, esclarece objetivos, promove a tomada de decisão, delega bem.	Pode ser visto como manipulador. Sobrecarregado com trabalho.	(0)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)
PL	Dominante, imaginativo, introvertido, original, pensamento radical, cheio de confiança, não se inibe.	Criativo, não ortodoxo, soluciona problemas difíceis.	Muito absorvido em pensamentos; dificuldade para se comunicar efetivamente.	(+)	(0)	(-)	(-)	(-)	(-)	(0)
SH	Abrasivo, ansioso, arrogante, competitivo, dominante, irritável, emocional, extrovertido, impaciente, impulsivo, autoconfiante.	Desafiador, dinâmico, prospera sob pressão, tem impulso e coragem para vencer obstáculos.	Suscetível a provocações. Ofende o sentimento das pessoas.	(0)	(0)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)
RI	Diplomático, dominante, entusiasta, extrovertido, flexível, inquisitivo, otimista, persuasivo, positivo, descontraído, social e estável.	Extrovertido, comunicativo, explora oportunidades, desenvolve contatos.	Excessivamente otimista. Perde interesse depois do entusiasmo inicial.	(0)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)

Tabela 24: Relação entre as habilidades da fase de Planejamento de Novos Produtos e papéis de time

Papel	Descritores	Pontos fortes	Possíveis fr'aquezas	Habilidades necessárias para a fase de Seleção e Avaliação			
				Habilidades de Marketing	Capacidade de tomada de decisão	Pensamento convergente	Análise e julgamento
CF	Ansioso, consciencioso, introvertido, tem autocontrole, tem autodisciplina, submisso e preocupado.	Meticuloso, consciencioso, procura por erros e omissões, entrega sem atraso.	Tendência a se preocupar demais. Relutante a delegar.	(0)	(-)	(+)	(+)
IMP	Conservador, controlado, disciplinado, eficiente, inflexível, metódico, sincero, estável e sistemático.	Disciplinado, confiável, conservador e eficiente, transforma idéias em ações práticas.	Um tanto inflexível. Lento para responder a novas possibilidades.	(-)	(-)	(+)	(+)
TW	Extrovertido, amigável, leal, estável, submisso, confortante, não assertivo e não competitivo.	Cooperativo, suave, boa percepção e diplomático, escuta, constrói, evita atritos, acalma o clima.	Indeciso em situações de conflito.	(0)	(-)	(0)	(-)
ME	Seguro, fidedigno, justo, introvertido, de avanço lento, aberto a mudanças, sério, estável e sem ambições.	Sóbrio, estratégico e perspicaz, visualiza todas as opções, julga com precisão.	Não tem impulso e habilidade para inspirar outras pessoas.	(+)	(+)	(0)	(+)
CO	Dominante, confia nos demais, extrovertido, maduro, positivo, tem autocontrole, tem autodisciplina, estável.	Maduro, confiante, bom diretor, esclarece objetivos, promove a tomada de decisão, delega bem.	Pode ser visto como manipulador. Sobrecarregado com trabalho.	(+)	(+)	(+)	(+)
PL	Dominante, imaginativo, introvertido, original, pensamento radical, cheio de confiança, não se inibe.	Criativo, não ortodoxo, soluciona problemas difíceis.	Muito absorto em pensamentos; dificuldade para se comunicar efetivamente.	(0)	(0)	(-)	(0)
SH	Abrasivo, ansioso, arrogante, competitivo, dominante, irritável, emocional, extrovertido, impaciente, impulsivo, autoconfiante.	Desafiador, dinâmico, prospera sob pressão, tem impulso e coragem para vencer obstáculos.	Suscetível a provocações. Ofende o sentimento das pessoas.	(0)	(0)	(+)	(0)

RI	Diplomático, dominante, entusiasta, extrovertido, flexível, inquisitivo, otimista, persuasivo, positivo, descontraindo, social e estável.	Extrovertido, comunicativo, explora oportunidades, desenvolve contatos.	Excessivamente otimista. Perde interesse depois do entusiasmo inicial.	(+)	(+)	(+)	(+)
----	---	---	--	-----	-----	-----	-----

Tabela 25: Relação entre as habilidades da fase de Seleção e Avaliação e papéis de time

Papel	Descritores	Pontos fortes	Possíveis fraquezas	Habilidades necessárias para a fase de Desenvolvimento Técnico			
				Habilidades técnicas	Orientação a resultados	Habilidades interpessoais	Resolução de problemas
CF	Ansioso, consciencioso, introvertido, tem autocontrole, tem autodisciplina, submisso e preocupado.	Meticuloso, consciencioso, procura por erros e omissões, entrega sem atraso.	Tendência a se preocupar demais. Relutante a delegar.	(+)	(+)	(0)	(0)
IMP	Conservador, controlado, disciplinado, eficiente, inflexível, metódico, sincero, estável e sistemático.	Disciplinado, confiável, conservador e eficiente, transforma idéias em ações práticas.	Um tanto inflexível. Lento para responder a novas possibilidades.	(+)	(+)	(-)	(0)
TW	Extrovertido, amigável, leal, estável, submisso, confortante, não assertivo e não competitivo.	Cooperativo, suave, boa percepção e diplomático, escuta, constrói, evita atritos, acalma o clima.	Indeciso em situações de conflito.	(0)	(0)	(+)	(0)
ME	Seguro, fidedigno, justo, introvertido, de avanço lento, aberto a mudanças, sério, estável e sem ambições.	Sóbrio, estratégico e perspicaz, visualiza todas as opções, julga com precisão.	Não tem impulso e habilidade para inspirar outras pessoas.	(+)	(-)	(-)	(0)
CO	Dominante, confia nos demais, extrovertido, maduro, positivo, tem autocontrole, tem autodisciplina, estável.	Maduro, confiante, bom diretor, esclarece objetivos, promove a tomada de decisão, delega bem.	Pode ser visto como manipulador. Sobrecarregado com trabalho.	(0)	(+)	(+)	(0)

PL	Dominante, imaginativo, introvertido, original, pensamento radical, cheio de confiança, não se inibe.	Criativo, não ortodoxo, soluciona problemas difíceis.	Muito absorto em pensamentos; dificuldade para se comunicar efetivamente.	(+)	(0)	(-)	(+)
SH	Abrasivo, ansioso, arrogante, competitivo, dominante, irritável, emocional, extrovertido, impaciente, impulsivo, autoconfiante.	Desafiador, dinâmico, prospera sob pressão, tem impulso e coragem para vencer obstáculos.	Suscetível a provocações. Ofende o sentimento das pessoas.	(0)	(+)	(-)	(0)
RI	Diplomático, dominante, entusiasta, extrovertido, flexível, inquisitivo, otimista, persuasivo, positivo, descontraído, social e estável.	Extrovertido, comunicativo, explora oportunidades, desenvolve contatos.	Excessivamente otimista. Perde interesse depois do entusiasmo inicial.	(0)	(0)	(+)	(0)

Tabela 26: Relação entre as habilidades da fase de Desenvolvimento Técnico e papéis de time

Papel	Descritores	Pontos fortes	Possíveis fraquezas	Habilidades necessárias para a fase de Análise de Mercado					
				Habilidades de Marketing/orientação ao mercado	Análise e julgamento	Comunicação	Orientado ao cliente	Habilidades interpessoais	Resolução de problemas
CF	Ansioso, consciencioso, introvertido, tem autocontrole, tem autodisciplina, submisso e preocupado.	Meticuloso, consciencioso, procura por erros e omissões, entrega sem atraso.	Tendência a se preocupar demais. Relutante a delegar.	(0)	(+)	(-)	(0)	(0)	(0)
IMP	Conservador, controlado, disciplinado, eficiente, inflexível, metódico, sincero, estável e sistemático.	Disciplinado, confiável, conservador e eficiente, transforma idéias em ações práticas.	Um tanto inflexível. Lento para responder a novas possibilidades.	(-)	(+)	(0)	(0)	(-)	(0)

TW	Extrovertido, amigável, leal, estável, submisso, confortante, não assertivo e não competitivo.	Cooperativo, suave, boa percepção e diplomático, escuta, constrói, evita atritos, acalma o clima.	Indeciso em situações de conflito.	(0)	(-)	(+)	(0)	(+)	(0)
ME	Seguro, fidedigno, justo, introvertido, de avanço lento, aberto a mudanças, sério, estável e sem ambições.	Sóbrio, estratégico e perspicaz, visualiza todas as opções, julga com precisão.	Não tem impulso e habilidade para inspirar outras pessoas.	(+)	(+)	(-)	(0)	(-)	(0)
CO	Dominante, confia nos demais, extrovertido, maduro, positivo, tem autocontrole, tem autodisciplina, estável.	Maduro, confiante, bom diretor, esclarece objetivos, promove a tomada de decisão, delega bem.	Pode ser visto como manipulador. Sobrecarregado com trabalho.	(+)	(+)	(+)	(0)	(+)	(0)
PL	Dominante, imaginativo, introvertido, original, pensamento radical, cheio de confiança, não se inibe.	Criativo, não ortodoxo, soluciona problemas difíceis.	Muito absorto em pensamentos; dificuldade para se comunicar efetivamente.	(0)	(0)	(-)	(-)	(-)	(+)
SH	Abrasive, ansioso, arrogante, competitivo, dominante, irritável, emocional, extrovertido, impaciente, impulsivo, autoconfiante.	Desafiador, dinâmico, prospera sob pressão, tem impulso e coragem para vencer obstáculos.	Suscetível a provocações. Ofende o sentimento das pessoas.	(0)	(0)	(+)	(0)	(-)	(0)
RI	Diplomático, dominante, entusiasta, extrovertido, flexível, inquisitivo, otimista, persuasivo, positivo, descontraído, social e estável.	Extrovertido, comunicativo, explora oportunidades, desenvolve contatos.	Excessivamente otimista. Perde interesse depois do entusiasmo inicial.	(+)	(+)	(+)	(0)	(+)	(0)

Tabela 27: Relação entre as habilidades da fase de Análise de Mercado e papéis de time

Papel	Descritores	Pontos fortes	Possíveis fraquezas	Habilidades necessárias para a fase de Lançamento
-------	-------------	---------------	---------------------	---

				Habilidades de Marketing	Visualização	Comunicação	Habilidades de planejamento	Análise e julgamento	Capacidade de tomada de decisão
CF	Ansioso, consciencioso, introvertido, tem autocontrole, tem autodisciplina, submisso e preocupado.	Meticuloso, consciencioso, procura por erros e omissões, entrega sem atraso.	Tendência a se preocupar demais. Relutante a delegar.	(0)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)
IMP	Conservador, controlado, disciplinado, eficiente, inflexível, metódico, sincero, estável e sistemático.	Disciplinado, confiável, conservador e eficiente, transforma idéias em ações práticas.	Um tanto inflexível. Lento para responder a novas possibilidades.	(-)	(-)	(0)	(+)	(+)	(-)
TW	Extrovertido, amigável, leal, estável, submisso, confortante, não assertivo e não competitivo.	Cooperativo, suave, boa percepção e diplomático, escuta, constrói, evita atritos, acalma o clima.	Indeciso em situações de conflito.	(0)	(0)	(+)	(-)	(-)	(-)
ME	Seguro, fidedigno, justo, introvertido, de avanço lento, aberto a mudanças, sério, estável e sem ambições.	Sóbrio, estratégico e perspicaz, visualiza todas as opções, julga com precisão.	Não tem impulso e habilidade para inspirar outras pessoas.	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)
CO	Dominante, confia nos demais, extrovertido, maduro, positivo, tem autocontrole, tem autodisciplina, estável.	Maduro, confiante, bom diretor, esclarece objetivos, promove a tomada de decisão, delega bem.	Pode ser visto como manipulador. Sobrecarregado com trabalho.	(+)	(0)	(+)	(+)	(+)	(+)
PL	Dominante, imaginativo, introvertido, original, pensamento radical, cheio de confiança, não se inibe.	Criativo, não ortodoxo, soluciona problemas difíceis.	Muito absorto em pensamentos; dificuldade para se comunicar efetivamente.	(0)	(+)	(-)	(-)	(0)	(0)
SH	Abrasivo, ansioso, arrogante, competitivo, dominante, irritável, emocional, extrovertido, impaciente, impulsivo, autoconfiante.	Desafiador, dinâmico, prospera sob pressão, tem impulso e coragem para vencer obstáculos.	Suscetível a provocações. Ofende o sentimento das pessoas.	(0)	(-)	(+)	(+)	(0)	(0)

RI	Diplomático, dominante, entusiasta, extrovertido, flexível, inquisitivo, otimista, persuasivo, positivo, descontraído, social e estável.	Extrovertido, comunicativo, explora oportunidades, desenvolve contatos.	Excessivamente otimista. Perde interesse depois do entusiasmo inicial.	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)
----	--	---	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Tabela 28: Relação entre as habilidades da fase de Lançamento e papéis de time

8.2 Apêndice B: Questionário de Auto-Percepção

Questionário de Auto-percepção¹

O presente questionário tem como objetivo coletar informações sobre o perfil pessoal dos profissionais envolvidos, direta ou indiretamente, com planejamento ou gerenciamento de projetos de software. Esta pesquisa é coordenada pelo Prof. Fabio Q. B. da Silva, do Centro de Informática da UFPE.

As informações fornecidas neste questionário são confidenciais. Os dados individuais não serão divulgados. Somente serão divulgados resultados agregados e estatísticos construídos a partir das informações individuais.

Todos os resultados desta pesquisa serão utilizados para fins acadêmicos.

Identificação

Nome	
Sexo	
Idade	
Nível de Formação	() Médio () Técnico () Superior () Especialização () Mestrado () Doutorado
Anos de Formação	
Cargo	
Função	
Gerente de Projeto desde (ano)	
Área de Atuação	

¹ Tradução livre de *Management Teams: Why They Succeed or Fail*. R. Meredith Belbin. Butterworth Heinemann, 1981.

Instruções

Para cada seção, distribua um total de dez pontos entre as sentenças que você acredita que melhor descrevem seu comportamento. Esses pontos podem ser distribuídos entre várias sentenças: nos casos extremos eles talvez sejam distribuídos entre todas as sentenças ou os 10 pontos podem ser dados a uma única sentença. Para facilitar as respostas, anote os pontos na caixa a esquerda das sentenças. Ao final, preencha a Tabela de Resultados.

1. Com o que eu acredito que posso contribuir com um time de trabalho:

- | | |
|--|---|
| | (a) Acho que posso rapidamente ver e tirar vantagem de novas oportunidades. |
| | (b) Posso trabalhar bem com uma grande variedade de pessoas. |
| | (c) Produzir idéias é um dos meus dons naturais. |
| | (d) Minha habilidade está em ser capaz de fazer as pessoas falarem se eu percebo que elas têm algo de valor a contribuir com os objetivos do grupo. |
| | (e) Minha capacidade de levar o trabalho até o final tem muito a ver com a minha efetividade pessoal. |
| | (f) Estou pronto para encarar falta de popularidade temporária se isso levar a resultados que valham a pena no final. |
| | (g) Percebo rápido o que pode dar certo em uma situação com a qual já estou familiarizado. |
| | (h) Posso oferecer opinião equilibrada para alternativas possíveis de ação sem introduzir viés ou preconceito. |

2. Se eu tiver uma possível deficiência no trabalho em grupo, esta pode ser:

- | | |
|--|--|
| | (a) Eu não fico a vontade a menos que as reuniões sejam bem estruturadas e coordenadas e geralmente bem administradas. |
| | (b) Sou inclinado a ser muito generoso com outros que têm pontos de vista válidos, mas que ainda não tenham sido discutidos. |
| | (c) Tenho a tendência de falar muito sempre que o grupo se engaja em novas idéias. |
| | (d) Minha atitude objetiva torna difícil para eu aderir prontamente e com entusiasmo com meus colegas. |
| | (e) Algumas vezes pareço enfático e autoritário se existe a necessidade de conseguir que algo seja feito. |
| | (f) Acho difícil liderar talvez porque eu seja muito sensível e compreensível com a atmosfera do grupo. |

- | | |
|--|---|
| | (g) Tenho tendência de me prender demais com as idéias que me ocorrem e por isso perder a atenção sobre o que está acontecendo. |
| | (h) Meus colegas tendem a me ver como alguém desnecessariamente preocupado com detalhes e com a possibilidade de que as coisas dêem errado. |

3. Quando envolvido em um projeto com outras pessoas:

- | | |
|--|---|
| | (a) Tenho atitude de influenciar as pessoas sem pressioná-las |
| | (b) Minha vigilância evita que omissões ou erros por descuido sejam cometidos |
| | (c) Estou pronto para pressionar para ter certeza que reuniões não desperdiçarão tempo ou perderão o foco no objetivo principal |
| | (d) Podem contar comigo para contribuir com algo original |
| | (e) Estou sempre pronto para apoiar boas sugestões em favor do interesse comum |
| | (f) Sou muito interessado em procurar as últimas novidades de idéias e desenvolvimentos. |
| | (g) Acredito que minha capacidade para julgar calmamente é apreciada pelos outros |
| | (h) Podem contar comigo para verificar que todo o trabalho essencial é organizado |

4. Minha abordagem característica para trabalho em grupo é:

- | | |
|--|--|
| | (a) Tenho interesse em conhecer melhor meus colegas. |
| | (b) Não reluto em desafiar o ponto de vista dos outros ou sustentar um ponto de vista minoritário próprio. |
| | (c) Posso normalmente encontrar uma linha de raciocínio para refutar propostas inconsistentes. |
| | (d) Acho que tenho talento para fazer as coisas funcionarem uma vez que um plano tenha que ser colocado em operação. |
| | (e) Tenho a tendência de evitar o óbvio e de produzir o inesperado. |
| | (f) Eu trago um toque de perfeccionismo para qualquer trabalho de equipe que eu faça. |
| | (g) Estou pronto para utilizar contatos fora do próprio grupo. |
| | (h) Apesar de ser interessado em todas as visões, não hesito em chegar a uma conclusão uma vez que uma decisão tem que ser tomada. |

5. Eu tenho satisfação em um trabalho porque:

- | | |
|--|--|
| | (a) Gosto de analisar situações e ponderar sobre todas as possíveis escolhas. |
| | (b) Sou interessado em encontrar soluções praticas para os problemas. |
| | (c) Gosto de sentir que estou dando suporte a boas relações de trabalho. |
| | (d) Posso ter uma forte influência nas decisões. |
| | (e) Posso encontrar pessoas que tem algo de novo para oferecer. |
| | (f) Posso fazer as pessoas concordarem com um encaminhamento necessário das ações. |
| | (g) Sinto-me bem onde eu posso dar a uma tarefa minha completa atenção. |
| | (h) Eu posso encontrar um campo que desenvolva minha imaginação. |

6. Se eu repentinamente recebo uma tarefa difícil, com tempo limitado e pessoas não familiares:

- | | |
|--|--|
| | (a) Sentiria vontade de me retirar para algum canto e planejar uma saída para o impasse antes de desenvolver uma linha de ação. |
| | (b) Estaria pronto para trabalhar com a pessoa que apresentasse a abordagem mais positiva, por mais difícil que esta pessoa possa ser. |
| | (c) Encontraria um modo de reduzir o tamanho da tarefa estabelecendo o que os diferentes indivíduos poderiam contribuir melhor. |
| | (d) Meu senso natural de urgência ajudaria a garantir que não falhássemos em cumprir o cronograma. |
| | (e) Acredito que poderia permanecer tranqüilo e manter minha capacidade de pensar claramente. |
| | (f) Manteria uma estabilidade de objetivos apesar das pressões. |
| | (g) Estaria preparado para tomar uma posição de liderança se sentisse que o grupo não estava progredindo. |
| | (h) Abriria uma discussão para estimular novos pensamentos e iniciar algum desenvolvimento de ações. |

7. Em relação a problemas com os quais estou sujeito quando trabalho em grupo:

- | | |
|--|---|
| | (a) Estou pronto para mostrar minha impaciência com aqueles que estão obstruindo o progresso do trabalho. |
| | (b) Os outros podem me criticar por ser muito analítico e insuficientemente intuitivo. |
| | (c) Meu desejo de garantir que o trabalho seja feito corretamente pode atrasar o desenvolvimento. |
| | (d) Eu tendo a ficar entediado facilmente e me apoio em algum participante estimulante para me motivar. |

- | | |
|--|---|
| | (e) Acho difícil começar o trabalho a menos que os objetivos estejam claros. |
| | (f) Às vezes não consigo explicar e esclarecer pontos complexos que me ocorrem. |
| | (g) Tenho consciência para demandar dos outros tarefas que eu não posso fazer eu mesmo. |
| | (h) Hesito em expressar minhas opiniões quando me deparo com uma oposição real. |

Tabela de Resultados

Pergunta	Resposta							
	a	b	c	d	e	f	g	h
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

Tabela de Análise dos Resultados

Faça a transposição dos valores da Tabela de Resultados na tabela abaixo. Depois some os pontos de cada coluna para obter o valor total para cada perfil.

Pergunta	Perfil														
	CW	CH	SH	PL	RI	ME	TW	CF							
1	g	d	f	c	a	h	b	e							
2	a	b	e	g	c	d	f	h							
3	h	a	c	d	f	g	e	b							
4	d	h	b	e	g	c	a	f							
5	b	f	d	h	e	a	c	g							
6	f	c	g	a	h	e	b	d							
7	e	g	a	f	d	b	h	c							
Total															

8.3 Apêndice C: Roteiro Resumido da Entrevista

Roteiro Resumido da Entrevista

a) Planejamento de novos produtos

1. Quem participou dessa fase?
2. Quais as pessoas que mais contribuíram com esta fase?
3. Quem teve mais dificuldade com esta fase ou quem menos contribuiu com ela?
4. Alguém se mostrou pouco confortável nesta fase, participando pouco dela?
5. Quanto à você. De que forma/com o que você mais contribuía nesta fase?

b) Geração de idéias

6. Quem participou dessa fase?
7. Quem são as pessoas que geralmente apresentam mais idéias para o projeto?
8. Quem teve mais dificuldade com esta fase ou quem menos contribuiu com ela?
9. Quanto à você. De que forma/com o que você mais contribuía nesta fase?
10. Alguém da equipe naturalmente tende a evitar criticar as idéias?
11. Alguma das idéias dadas foi logo criticada? Quem a criticou?
12. Alguém naturalmente procurava ouvir a opinião/o ponto de vista de todos do grupo?

c) Seleção e Avaliação

13. Quem participou dessa fase?
14. Quais as pessoas que participaram mais ativamente dessa fase?
15. Quem teve mais dificuldade com esta fase ou quem menos contribuiu com ela?
16. Quanto à você. De que forma/com o que você mais contribuía nesta fase?
17. Por que a idéia escolhida foi a escolhida? A opinião/avaliação de alguém contribuiu para essa escolha? (tomada de decisão, discussão)
18. Em relação ao julgamento das idéias, alguém não queria discutir as idéias dos outros por considerar a sua a melhor?
19. Alguém tinha a tendência de analisar as opções disponíveis e ponderar sobre as

escolhas dessas opções?

20. Alguém freqüentemente tinha bons argumentos para refutar alguma idéia?

d) Desenvolvimento Técnico

21. Quais as pessoas que mais contribuíram com esta fase?

22. Quem teve mais dificuldade com esta fase ou quem menos contribuiu com ela?

23. Quanto à você. De que forma/com o que você mais contribuía nesta fase?

24. Quem tende a pegar a idéia e querer logo implementá-la? Quem tem talento para fazer as coisas funcionarem?

25. Alguém freqüentemente mostrava-se preocupado demais com detalhes ou com a possibilidade de algo dar errado?

26. Alguém geralmente percebia rápido que alguma coisa podia dar certo ou errado?

27. Era feito um julgamento do que estava sendo produzido? Quem era responsável por esta atividade?

e) Análise de Mercado

28. Quais as pessoas que participaram mais ativamente dessa fase?

29. Quem teve mais dificuldade com esta fase ou quem menos contribuiu com ela?

30. Quanto à você. De que forma/com o que você mais contribuía nesta fase?

31. Alguém tinha a tendência de se preocupar mais com a viabilidade da idéia?

32. Quem naturalmente procurava pesquisar sobre o mercado (consumidores, concorrentes, etc)?

33. Alguém perdeu o interesse/a motivação pela idéia em algum momento? Você lembra a reação dele quando a idéia surgiu no início?

f) Lançamento (esta fase não foi realizada)