UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

O USO DO *MIND MAP* COMO FERRAMENTA DE GESTÃO DE PROJETOS EM ÁREAS DE CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS E PRODUTOS

Gustavo Zanardi Chicarino

Orientador: Prof. Dr. Antonio Cesar Amaru Maximiano

SÃO PAULO
2005

Prof. Dr. Adolpho José Melfi
Reitor da Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Maria Tereza Leme Fleury
Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Eduardo Pinheiro Gondim de Vasconcellos
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Isak Kruglianskas
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

GUSTAVO ZANARDI CHICARINO

O USO DO *MIND MAP* COMO FERRAMENTA DE GESTÃO DE PROJETOS EM ÁREAS DE CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS E PRODUTOS

Dissertação apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Cesar Amaru Maximiano

SÃO PAULO

2005

Dissertação defendida e aprovada no Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – Programa de Pós-Graduação, pela seguinte banca examinadora:

Ficha Catalográfica

Elaborada pela Seção de Publicações e Divulgação do SBD/FEA/USP

Chicarino, Gustavo Zanardi
O Uso do *Mind Map* como Ferramenta de Gestão de Projetos em Áreas de Consultoria e Desenvolvimento de Negócios e Produtos / Gustavo Zanardi Chicarino – São Paulo, 2005.
135 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2005.
Bibliografia.

1. Gestão de Escopo
2. Gestão de Projeto
3. *Mind Map*

I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

CDD – 382.60981

Dedico este trabalho
aos meus amados pais,
Joaquim (*in memoriam*) e Sônia,
e a minha querida esposa,
Ana Maria.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Antonio Cesar Amaru Maximiano, pelas orientações, idéias, conselhos, indicações e apoio na realização desta dissertação.

Ao Prof. Dr. Hamilton Correa pelas contribuições não somente como membro da banca de qualificação, mas como especialista em gestão de projetos.

Ao Prof. Dr. Roberto Sbragia pelas sugestões e críticas que muito contribuíram para aperfeiçoar esta dissertação.

Ao Prof. Dr. Oscar B. Augusto, amigo e grande incentivador e apoiador de meu retorno ao meio acadêmico.

À amiga Prof. Ph.D. Cristine Goldberg, que sempre fez questão de acompanhar o andamento deste trabalho, fornecendo artigos e favorecendo contatos nesse mundo fascinante do *Mind Map*, mesmo estando tão distante.

Ao Virgilio Veloso pelo seu grande incentivo, apoio e compreensão nesse difícil período em que as atividades acadêmicas concorriam com minhas atividades profissionais no Grupo Accor.

Aos profissionais e colegas Alexis Novellino, André Teixeira, Écio Paes Leme, Fabrice Antonio e Marcello Gomes, pela disponibilidade, seriedade e atenção durante as entrevistas.

Aos colegas de pós-graduação Sônia Parolin, Décio Camargo, Eduardo Sampaio e Sérgio Mancini, que muito me ajudaram ao longo de todo curso de pós-graduação.

Aos amigos Francisco Max Damico, Guto Campos e Marcelo Monteiro Perez que acompanharam de perto a concretização deste trabalho, com todo interesse, apoio e incentivo.

À minha mãe Sônia, minha avó Ruth, meus padrinhos Silvio e Heleninha, meus irmãos Fred, Maria Paula e Maria Silvia e meu cunhado Paulo, pela torcida, amor, carinho e apoio nesses mais de dois anos de estudo e trabalho intenso.

E, por fim, à Ana Maria, pelo seu amor.

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo o estudo da aplicabilidade e dos eventuais benefícios do Mind Map na gestão de projetos em áreas de consultoria, desenvolvimento de negócios e produtos. Como objetivos secundários, este estudo apresenta aplicações práticas do Mind Map, no ambiente empresarial, além de trazê-lo ao ambiente acadêmico brasileiro. O referencial teórico, dividido em duas partes, introduz, primeiramente, a gestão de projetos, a partir da visão de seus principais autores acadêmicos. A segunda parte traz, com maior profundidade, uma revisão bibliográfica do Mind Map, apresentando sua definição, princípios, leis, benefícios, aplicações e quatro casos de sucesso no mercado corporativo. A metodologia de pesquisa adotada nesta dissertação foi estudo de caso múltiplo, com cinco gestores, de quatro organizações atuantes no setor de serviços, que utilizam o Mind Map como ferramenta de gestão de projetos de consultoria, desenvolvimento de negócios e produtos. Como instrumento de coleta de dados, foram feitas entrevistas roteirizadas individuais com cada um dos gestores, realizadas pelo próprio pesquisador, além da coleta de dados secundários de domínio público. As conclusões, apresentadas neste trabalho, revelam que o Mind Map potencializa várias das habilidades necessárias a um bom gestor de projetos, permitindo uma melhor qualidade da sua prática de gerenciamento, principalmente no que tange ao planejamento e acompanhamento do escopo do projeto. Entretanto, ficou evidente a necessidade de um software de Mind Map, muitas vezes apoiado por outros programas clássicos normalmente utilizados em gestão de projetos, para que os objetivos fossem atingidos mesmo diante da complexidade dos casos analisados.

ABSTRACT

The objective of this thesis is the applicability and potential benefits study of Mind Map on project management in the consultancy, new products, and business development areas. As secondary objectives, the study presents Mind Map application in the corporate world, extending it to the Brazilian academic environment. The theory referential, divided into two parts, primarily introduces the main author's vision on project management. The second part thoroughly covers a Mind Map bibliography review, introducing its definition, principles, laws, benefits, applications, as well as four successful business cases. The research methodology was adopted from multiple case studies, which involved five executives from four service organizations that use Mind Map as an important tool for project management. Regarding data collection, individually structured interviews were conducted with each executive, in addition to secondary data collection available from public domain. The work conclusions reveal that Mind Map maximizes the key skills required for effective project management, enabling an upgrade in the quality of management activities, primarily related to planning and project monitoring scope. However, this study clearly identifies the needs of Mind Map software, and is frequently supported by other classical programs used in project management activities. Finally, Mind Map software has been shown to facilitate the achievement of objectives in such complex studied cases.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS 3
LISTA DE ILUSTRAÇÕES 4
1. INTRODUÇÃO 5
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO 7
1.2. APRESENTAÇÃO E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA 10
1.3. OBJETIVOS E CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA 11
1.4. PROBLEMA DA PESQUISA 11
1.5. VISÃO GERAL DA DISSERTAÇÃO 12
2. REFERENCIAL TEÓRICO 13
2.1. GESTÃO DE PROJETOS 13
2.1.1. DEFINIÇÃO DE PROJETO 13
2.1.2. CICLO DE VIDA DE UM PROJETO 14
2.1.3. DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA GESTÃO DE PROJETOS 15
2.1.4. BENEFÍCIOS DA GESTÃO DE PROJETOS 18
2.1.5. MITOS DE GESTÃO DE PROJETOS 18
2.1.6. PROCESSOS DE GESTÃO DE PROJETOS 19
2.1.7. ÁREAS DO CONHECIMENTO DA GESTÃO DE PROJETOS 21
2.1.8. GERENCIAMENTO DO ESCOPO 22
2.1.9. GERENCIAMENTO DO RISCO 23
2.1.10. GERENCIAMENTO DO CUSTO 25
2.1.11. GERENCIAMENTO DO PRAZO 25
2.1.12. PERFIL E RESPONSABILIDADES DO GERENTE DE PROJETO 26
2.1.13. CICLO DE VIDA DA GESTÃO DE PROJETOS 28
2.1.14. FERRAMENTAS E TÉCNICAS DE GESTÃO DE PROJETOS 30
2.2. MIND MAP 32
2.2.1. INTRODUÇÃO 32
2.2.1.1. O Poder do Cérebro Humano 33
2.2.1.2. Pensamentos Radial x Lateral x Vertical 36
2.2.2. DEFINIÇÃO DE MIND MAP 38
2.2.3. PRINCÍPIOS E LEIS DO MIND MAP 42
2.2.4. APLICAÇÕES GERAIS 45
2.2.5. BENEFÍCIOS E LIMITAÇÕES DO MIND MAP 46
2.2.6. MIND MAP COMO FERRAMENTA DE GESTÃO DE PROJETOS 48
2.2.7. CASOS DE SUCESSO 49
2.2.7.1. Boeing Aircraft Corporation 50
2.2.7.2. AonAsia 51
2.2.7.3. Air Products and Chemicals Inc. 52
2.2.7.4. Union Transport 54
3. METODOLOGIA 55
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA 55
3.2. MODELO CONCEITUAL 56
3.3. VARIÁVEIS DA PESQUISA 57
3.3.1. VARIÁVEIS INDEPENDENTES 57
3.3.2. VARIÁVEIS INTERVENIENTES 58
3.3.3. VARIÁVEIS DEPENDENTES 58
3.4. PROCEDIMENTO DE CAMPO 59
3.4.1. AMOSTRA 60
3.4.1.1. Accor Services 60

3.4.1.2. Accor Top 64
3.4.1.3. Apprimus 65
3.4.1.4. Pyxis Management Consulting 66
3.4.2. COLETA DE DADOS 67
3.4.3. FONTES DE EVIDÊNCIA 68
3.5. TRATAMENTO DOS DADOS 70
3.6. LIMITAÇÕES DO MÉTODO 71
4. ESTUDO DE CASOS 72
4.1. ACCOR SERVICES 72
4.1.1. UNIDADE DE NEGÓCIO BENEFÍCIO AO TRABALHADOR 72
4.1.2. UNIDADE DE NEGÓCIOS PRODUTIVIDADE E PERFORMANCE NAS EMPRESA 76
4.2. ACCOR TOP 82
4.3. APPRIMUS 84
4.4. PYXIS MANAGEMENT CONSULTING 89
5. SÍNTESE E CONCLUSÕES 96
REFERÊNCIAS 100
ANEXOS 106
APÊNDICES 111

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Mitos e Novos Conceitos de gestão de projetos 19
Tabela 2 – Mapeamento dos processos de gerência de projeto em grupos de processos e áreas de conhecimento 21
Tabela 3 – Fatores Críticos no ciclo de vida da gestão de projetos 29
Tabela 4 – Pensamento Lateral x Pensamento Vertical 38
Tabela 5 – Fontes de Evidência 68

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – Estruturação da Metodologia 17
Ilustração 2 – Ligação entre os grupos de processos em cada fase 20
Ilustração 3 – Sobreposição dos grupos de processo em cada fase 20
Ilustração 4 – Hemisférios do cérebro e seus processos dominantes 35
Ilustração 5 – *Mind Map* ilustrativo das formas de comunicação 40
Ilustração 6 – Comparação entre *Mind Map* e forma tradicional de anotação 41
Ilustração 7 – *Mind Map* da Estrutura da Dissertação 42
Ilustração 8 – Preparação de aula utilizando *Mind Map* 46
Ilustração 9 – Desenho da Pesquisa 57
Ilustração 10 – Estrutura Accor Services 61
Ilustração 11 – Roteiro de Entrevistas 69
Ilustração 12 – Projeto Ticket Express 74
Ilustração 13 – Projeto TC Turbo 79
Ilustração 14 – Projeto Vender Mais e Melhor 86
Ilustração 15 – Gestão de Escopo – Projeto em empresa da área textil (A) 90
Ilustração 16 – Gestão de Escopo – Projeto em empresa da área textil (B) 91
Ilustração 17 – Gestão de Escopo – Projeto em empresa da área textil (C) 92
Ilustração 18 – Gestão de Escopo – Projeto em empresa da área textil (D) 93

1. INTRODUÇÃO

Vencer! Essa deveria ser a missão de todas as empresas inseridas no mercado corporativo. Mas, como uma organização pode atingir seu objetivo máximo, em uma época de crescente competição, em praticamente todos os países do globo?

A queda de barreiras comerciais e a abertura de mercados induzem as organizações da nova economia a buscar formas de sobrevivência que transgridam suas fronteiras de atuação. Cada vez mais, um número maior de empresas busca o crescimento através de inovação e atitudes audaciosas. A globalização afetou a todos, mesmo as empresas locais, que jamais imaginaram confrontar grandes corporações na luta pela manutenção de seus clientes. Adventos, como a internet, a expansão do crédito e os grandes e voláteis fluxos de capital, permitiram o nascimento desse novo e temeroso mercado comprador global. (BOSSIDY; CHARAN, 2004).

Uma das mudanças fundamentais está expressa na frase do célebre Peter Drucker (1995, p. 43), segundo a qual não existe mais uma história ou civilização Ocidental, mas sim uma história do mundo, de uma civilização mundial:

> Ao longo da história do Ocidente, a cada poucos séculos tem ocorrido uma transformação aguda. Numa questão de décadas, toda a sociedade se rearranja – sua visão do mundo, seus valores básicos, suas estruturas sociais e políticas, suas artes, suas instituições básicas. Cinquenta anos depois existe um novo mundo, e as pessoas nele nascidas não conseguem nem mesmo imaginar o mundo no qual viveram seus avós e nasceram seus próprios pais.

Nesse contexto expansionista, a estratégia de uma organização deve focar o futuro com a mesma competência que busca blindar o presente de eventuais agressões da concorrência, aprendendo com as experiências vividas e informações adquiridas no passado.

Atualmente, as empresas do mundo todo vivenciam uma corrida em busca da tão sonhada vantagem competitiva que lhes permitirá sobreviver nesse ambiente econômico, muitas vezes inóspito, devido às sucessivas crises atribuídas à recessão mundial. Esse complexo cenário macroeconômico tem imposto às empresas uma necessidade constante de adaptação ou mesmo de reinvenção de seus modelos de negócio. O mundo corporativo vive hoje a era do conhecimento e do pensamento criativo.

> "Os líderes do século XXI serão aqueles que focarem a maior riqueza que o mundo já conheceu – a riqueza do conhecimento. Eles irão então focar e desenvolver a maior organização do conhecimento e o produto de maior qualidade que o mundo já conheceu: o cérebro humano" (NORTH apud POLLITT, 1999, p. 3.04)[1].

Em face dessa realidade, as áreas de desenvolvimento de negócios e produtos têm se destacado nas organizações, posicionando-se como diferencial estratégico na busca pela diversificação do *portfolio* dessas empresas. Em se tratando de uma área cuja principal característica é administrar vários projetos ao mesmo tempo, proporcionando sinergia na organização, sem perder foco no mercado e sem abrir mão da criatividade, o grande desafio de seu gestor é coordenar todos esses aspectos. O desenvolvimento desses novos negócios e produtos, muitas vezes, é feito em parceria com empresas de consultoria, que aportam competências e conhecimentos específicos freqüentemente não disponíveis internamente, além da experiência advinda de outros serviços prestados. (BOWER *apud* CANBACK, 1998).

Os gestores das áreas de desenvolvimento de negócios e produtos vêm buscando ferramentas que permitam otimizar a gestão de projetos, em sua visão sistêmica, gestão de recursos e, principalmente, compartilhamento de informações entre os membros envolvidos. Dentre elas está o *Mind Map*, desenvolvido no final da década de 60, pelo psicólogo e matemático inglês, Tony Buzan.

Ao analisar o comportamento de alunos e colegas de estudo que obtinham bons resultados utilizando estratégias de trabalho e anotação diferenciadas, Buzan (1991b) constatou que a grande maioria alcançava um bom desempenho sem despender muito tempo de preparo. Notou, ainda, que muitos utilizavam desenhos, cores, ilustrações, símbolos e setas, além de destacarem, com cores, as palavras-chave dos textos de estudo.

Baseado nessas observações, Buzan desenvolveu uma técnica gráfica denominada *Mind Map* (Mapa Mental) procurando criar uma forma visual de registrar fatos e idéias de forma estruturada, que favorecesse o significado do conteúdo em pesquisas, visando ao aprendizado e não apenas à memorização.

---

[1] *"The leaders and leading organizations of the twenty-first century will be those who focus on the greatest currency the world ever known – the currency of intelligence. They will thus focus on and*

Conforme será visto nos próximos capítulos, o presente estudo discutirá a utilização dessa ferramenta na gestão e desenvolvimento de novos negócios e produtos, identificando seus benefícios junto às habilidades do gerente de projetos.

1.1. Contextualização

Segundo Ansoff (1990), há cerca de meio século o ambiente global das empresas tem passado por mudanças significativas cada vez mais freqüentes e rápidas, tornando o já competitivo mundo empresarial ainda mais complexo.

Durante a última metade do século XIX, as preocupações estratégicas empresariais eram tidas como mais importantes que as operacionais. Porém, durante os 50 primeiros anos do século XX, a obtenção operacional de lucros reverteu a relevância das preocupações empresariais focando nas decisões operacionais, deixando o aspecto estratégico em segundo plano. Foi somente a partir da década de 50 que a preocupação com a garantia de rentabilidade futura passou a ser cada vez mais importante, dividindo a atenção dos empresários e gestores com o êxito na competição nos mercados atuais. “Assim, na metade do século XX, as decisões estratégicas e operacionais requerem igual atenção.” (ANSOFF, 1990, p. 35).

Em seu livro “Vantagem Competitiva das Nações”, Porter (1998) defende a tese de que a expansão de mercado por parte de um organização está diretamente ligada à melhoria de produtividade, levando em conta o acesso das empresas à informação, aos incentivos e à infraestrutura como forma de vencer as pressões competitivas do mercado.

A nova economia traz consigo a necessidade de um novo paradigma em que alguns mitos da competitividade das nações, como os fenômenos macroeconômicos (taxa de câmbio, taxa de juros, déficits governamentais), mão-de-obra barata, recursos naturais abundantes, política governamental e práticas administrativas favoráveis, não são mais suficientes para garantir a competitividade de uma empresa estabelecida em um país. As organizações precisam compreender os determinantes da produtividade e seu ritmo de crescimento, caso contrário

---

develop the greatest learning organization and quality product the world has ever known – the human brain.”

"[…] não terão êxito se não basearem suas estratégias na melhoria e na inovação, numa disposição de competir […]" (PORTER, 1998, p. 31).

A globalização não é um fenômeno restrito às indústrias de manufatura, pois atinge cada vez mais o setor de serviços. As empresas competem com estratégias realmente globais, alavancando relacionamento e vendas mundiais, formando alianças com empresas de outros países com o objetivo de obter acesso às suas vantagens competitivas. Segundo Porter (1998), o caráter essencial para competição global é a inovação e a mudança. As empresas internacionalmente competitivas são aquelas que têm capacidade de melhorar e inovar para criar vantagem competitiva. Ambos atributos exigem investimento em áreas como pesquisa e desenvolvimento, infraestrutura e treinamento. Para se obter a tão desejada vantagem competitiva faz-se necessária uma abordagem nova da competição, desde o desenvolvimento de um novo produto até a percepção e exploração de uma oportunidade de um novo negócio em um segmento mal atendido.

As empresas, hoje, necessitam olhar para o futuro em busca das novas oportunidades e, conseqüentemente, de vantagens competitivas – já não basta olhar apenas para "o agora" e muito menos para "o ontem". O aprendizado com os feitos do passado já deve estar incorporado à cultura da organização moderna.

Hamel e Prahalad (1994) são categóricos ao afirmar que não basta manter a liderança, ela precisa ser continuamente reinventada. Segundo os autores: "a competição pelo futuro é uma competição pela criação e domínio das oportunidades emergentes - pela posse do novo espaço competitivo [...] abrir o caminho é muito mais recompensador do que seguir os outros." (HAMEL; PRAHALAD, 1994, p. 26). E é exatamente essa busca pelo novo, pela oportunidade, que define o novo modelo de atuação das novas organizações. A riqueza de uma empresa e dos países onde opera depende amplamente do seu papel na criação dos mercados de amanhã e de sua capacidade de captar uma fatia desproporcional de receitas e lucros associados, e para tal é necessário possuir uma fatia desproporcional das competências necessárias, já que essas representam o acúmulo paciente e persistente de capital intelectual. A competição pela previsão do futuro é, essencialmente, uma competição pelo posicionamento da empresa como líder intelectual em termos de influência no direcionamento e forma da transformação do setor. A frase do lendário CEO da Sony, Akio Morita (*apud* HAMEL; PRAHALAD, 1994, p. 114), ilustra bem essa visão:

> Nosso plano é influenciar o público com novos produtos, em vez de perguntar que produtos eles querem. O público não sabe o que é possível, mas nós sim. Por isso, em vez de realizar muita pesquisa de mercado, aperfeiçoamos nosso raciocínio sobre um produto e seu uso e tentamos criar um mercado para o produto, educando o público e comunicando-nos com ele.

A importância da inovação e do empreendedorismo corporativo são fortemente lembrados por Drucker (1987, p. 200) ao afirmar que “as empresas de hoje, especialmente as grandes, não sobreviverão neste período de rápida mudança e inovação a não ser que adquiram uma competência empreendedora.” Em seu outro livro, Drucker (1999, p. 73) confirma que: "para ser um líder de mudanças de sucesso, uma organização precisa ter uma política de inovação sistemática [...] Ela faz com que a organização inteira veja mudanças como oportunidades.”

Mas quais seriam as condições para que uma empresa possa de fato inovar, tornar-se empreendedora? Segundo o próprio Drucker (1995, p. 46), para que uma organização se dedique à criação do novo (inovação), ela deve adotar três práticas sistemáticas:

a. aperfeiçoamento contínuo de tudo aquilo que a organização faz – princípio *kaizen* que visa aperfeiçoar um produto ou serviço de forma que, dentro de 2 ou 3 anos, ele se transforme num produto ou serviço realmente diferente;
b. aprender a explorar seus conhecimentos, ou seja, desenvolver a próxima geração de aplicações a partir de seus sucessos;
c. aprender a inovar de forma organizada, através de um processo sistemático.

Antes de definir essas três práticas para o sucesso na inovação, Drucker (1987) indicava sete condições essenciais para que uma organização tivesse êxito como inovadora, dentre as quais que a inovação é tanto conceitual como perceptual. Uma delas sugere que os inovadores usem tanto o lado direito como o esquerdo do cérebro.

Para atender a demandas de novos projetos, oriundos da necessidade de expansão e inovação, em um ambiente caracterizado pela velocidade das mudanças, torna-se indispensável um modelo de gerenciamento baseado no foco em prioridades e objetivos. A figura do gerente de projetos deixou de ser vista como uma função de suporte, assumindo uma posição de destaque na organização, inclusive como gestor de mudanças.

Diante da pressão imposta por esse contexto competitivo, em constante mudança e pressionado pelas novas normas e conceitos de responsabilidade social e desenvolvimento sustentável, as empresas se vêem obrigadas a projetar e, conseqüentemente, atingir resultados expressivos, com cada vez menos recursos, sejam eles pessoais, materiais e/ou financeiros, sem abrir mão da qualidade. Uma das formas de vencer nesse ambiente agressivo é contar com profissionais habilidosos e capacitados em gestão de projetos, munidos de ferramentas adequadas, para que possam administrar várias atividades simultâneas, com escassos recursos.

É nesse contexto que este estudo discute a aplicação e eventuais benefícios do *Mind Map* na gestão de projetos focados em desenvolvimento de negócios e produtos. Sua estrutura visual, radial e hierarquizada permite ao gerente de projeto visualizar e gerenciar, não apenas um, mas vários projetos sem perder a visão do todo e as dependências, sinergias e relacionamentos de suas fases ou atividades. Ao usar essa ferramenta, o gerente de projetos pode potencializar e alavancar suas habilidades, resultando em melhores indicadores de desempenho no desenvolvimento e entrega de novos projetos.

1.2. Apresentação e Delimitação da Pesquisa

Essa dissertação tem como tema central o estudo da caracterização, da aplicabilidade e dos benefícios do *Mind Map,* na gestão de projetos, em áreas de consultoria, desenvolvimento de negócios e produtos.

Sendo o *Mind Map* uma técnica que reflete a forma de raciocínio do indivíduo, a extrapolação de seus benefícios para toda a empresa, departamentos ou mesmo equipes de trabalho torna-se bastante complexa, não sendo abordada neste estudo.

Partindo dessa premissa, a presente pesquisa foca a figura do gerente de projetos de consultoria, desenvolvimento de negócios ou produtos, que tenham experiência na aplicação do *Mind Map,* como ferramenta de gestão de projetos.

O método do estudo de caso foi aplicado com cinco gestores, em quatro empresas de serviços, que empregam o *Mind Map* como uma de suas ferramentas de gestão de projetos.

Ao aplicar-se o estudo de caso como metodologia de pesquisa, faz-se necessário que ele seja exploratório, já que o conhecimento disponível é insuficiente para estabelecer as relações de causa e efeito.

1.3. Objetivos e Contribuição da Pesquisa

O objetivo geral desta dissertação é estudar a aplicabilidade e os eventuais benefícios do *Mind Map* na gestão de projetos, sob a ótica do gerente de projetos.
Com o propósito de aprofundar as intenções expressas no objetivo central, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

1. Trazer o *Mind Map* para o ambiente acadêmico brasileiro que, apesar de conhecido, foi muito pouco estudado;
2. Apresentar alguns casos de sucesso da utilização do *Mind Map* no ambiente empresarial.

Um resultado satisfatório deste estudo motivará novas aplicações do conceito de *Mind Map*, assim como estudos mais profundos ou mesmo casos de aplicações práticas.

1.4. Problema da Pesquisa

Para Rubio *apud* Lakatos e Marconi (1982), formular o problema consiste em dizer de forma clara, explícita e compreensível a dificuldade com a qual o pesquisador se defronta e qual a melhor forma de resolvê-lo, limitando seu campo e apresentando suas características. Dessa forma, o problema deve ser enunciado de forma clara, compreensível e operacional e sua solução possa ser encontrada através de pesquisa ou por meio de processos científicos.

Diante do contexto apresentado no item 1.2, aplicado ao tema da pesquisa, esta dissertação procura responder à seguinte pergunta:

"***Quais os benefícios da utilização do Mind Map como ferramenta de gestão de projetos?***"

Por se tratar de um estudo exploratório não foram elaboradas hipóteses a serem testadas nos estudos de caso, restringindo a pesquisa à obtenção de informações sobre os benefícios do *Mind Map* na gestão de projetos ligados ao desenvolvimento de negócios e produtos.

1.5. Visão Geral da Dissertação

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos, sendo que este primeiro capítulo introduz, contextualiza e delimita o tema, detalhando o problema da pesquisa e seus objetivos geral e específicos.

O Capítulo 2 traz uma ampla revisão bibliográfica buscando fundamentar a teoria aplicada à gestão de projetos, discutindo a importância e o perfil do gerente de projetos para, finalmente, concluir com o conceito de *Mind Map*.

No Capítulo 3, são detalhados os principais conceitos metodológicos aplicados à pesquisa e à descrição do método de estudo de casos.

O Capítulo 4 é dedicado ao estudo de caso múltiplo, com o objetivo de identificar os benefícios atribuídos à técnica de *Mind Mapping* na gestão de projetos.

Finalmente o Capítulo 5 apresenta as considerações finais do autor.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Gestão de Projetos

Para Dinsmore (1999), o crescimento da gerência de projetos está seguindo caminhos similares ao movimento de evolução da qualidade nos anos 80. Desde o início da década de 90, os projetos vêm se tornando cada vez mais complexos, exigindo maior capacitação de gestão por parte de seus responsáveis, não apenas para gerir um único projeto, mas vários projetos simultâneos.

Uma gestão de projetos bem sucedida requer planejamento, controle e coordenação. O Gerente de Projetos tem sido demandado e avaliado muito mais como um importante integrador e catalizador de mudanças e melhorias de qualidade dentro das empresas, do que apenas como um administrador, assumindo cada vez mais responsabilidades e sendo reconhecido como de grande importância para a geração de valor nas empresas. “Espera-se agora dos gerentes de projetos que sejam capazes de tomar decisões empresariais, não mais apenas aquelas relacionadas aos aspectos técnicos.” (KERZNER, 2002, p.175).

As organizações modernas estão vivendo um importante momento de transição do modelo funcional e hierarquizado para estruturas mais ágeis, com perfil empreendedor, incorporando a cultura de gerenciamento de projetos. Nesse enfoque, em todos os níveis da organização serão necessários profissionais conhecedores dos fundamentos de gerenciamento de projetos, buscando aplicar seus conceitos tanto para projetos individuais quanto através da empresa, consolidando essa prática na cultura da empresa. (DINSMORE, 1999).

2.1.1. Definição de Projeto

Dentre as várias definições de projeto, foram selecionados seis autores cujos conceitos estão alinhados ao PMI, *Project Management Institute*, organização profissional internacional, sem fins lucrativos, que congrega mais de 100.000 especialistas em administração de projetos, em 125 países (PMI, 2004).

Segundo Maximiano (2002, p. 26) um projeto pode ser definido como: “empreendimento temporário ou uma seqüência de atividades com começo, meio e fins programados, que tem por objetivo fornecer um produto singular, dentro de restrições orçamentárias.”

Já Kerzner (2002, p. 17) conceitua projeto como: “empreendimento com objeto identificável, que consome recursos e opera sob pressões de prazos, custos e qualidade.”

Para Cleland (1999), um projeto é uma combinação de recursos organizacionais, colocados juntos para desenvolver algo que não existia previamente, de modo a prover um aperfeiçoamento da capacidade de *performance* no planejamento e realização de estratégias organizacionais.

Meredith e Mantel Jr. (1985, p. 4) definem projeto como: “tarefa finita e específica a ser realizada”, caracterizada por atributos como proposição, ciclo de vida, interdependências, unicidade e conflito.

Por fim, para Menezes (2001, p. 47), projeto é: “empreendimento único que deve apresentar um início e um fim claramente definidos e que, conduzido por pessoas, possa atingir seus objetivos, respeitando os parâmetros de prazo, custo e qualidade.”

Todas as definições possuem vários importantes elementos similares que devem ser ressaltados e respeitados como escopo, necessidade de recursos (humanos, financeiros e/ou materiais), planejamento, qualidade e controle, sejam eles de prazo ou recursos.

Este estudo estará focando no escopo de projeto como base para aplicação da técnica de *Mind Mapping* em sua gestão.

2.1.2. Ciclo de Vida de um Projeto

Segundo PMBOK (2000), o ciclo de vida de um projeto é um conjunto de fases, marcadas pela conclusão de um ou mais produtos, que visam a um melhor controle gerencial e uma ligação mais adequada de cada projeto aos seus processos operacionais contínuos. Ele serve para definir o início e o fim de um projeto. “À medida que o projeto passa por essas fases, o

montante cumulativo de recursos e tempo despendidos aumentará, e o prazo e recursos restantes diminuirão.” (KEELING, 2002).

De acordo com Vargas (2003, p. 31): “o ciclo de vida possibilita que seja avaliada uma série de similaridades que podem ser encontradas em todos os projetos, independentemente de seu contexto, aplicabilidade ou área de atuação.” Dessa forma, Keeling (2002), Maximiano (2002), Menezes (2001), Meredith e Mantel Jr (1985) e Vargas (2003), dividiram o ciclo de vida de um projeto em cinco fases bem definidas:

- Conceituação ou Iniciação: o ponto de partida, que pode ser uma “semente de uma idéia, uma consciência da necessidade ou um desejo de algum desenvolvimento ou melhoria importantes.” (KEELING, 2002, p. 16). Nessa fase são estabelecidas as metas, viabilidade, estimativas de recursos e apoio da organização;
- Planejamento ou Estruturação: detalhamento do projeto, incluindo cronogramas, atividades, alocação de recursos, explicitação dos diversos produtos de cada etapa, as interfaces, análise de custo, teste com protótipos, etc, além dos planos de comunicação, qualidade, riscos, aquisições e recursos humanos;
- Implementação ou Execução: consiste em pôr em prática todas as tarefas planejadas, através do trabalho em equipe, visando atingir os objetivos traçados;
- Controle: acontece paralelamente ao planejamento operacional e à execução do projeto, tendo como objetivo acompanhar e controlar tudo que está sendo realizado no projeto;
- Conclusão ou Finalização: preparação para a conclusão e entrega dos trabalhos, normalmente acompanhada de uma avaliação de auditores internos ou externos. Nessa etapa, é feita a transferência dos recursos e responsabilidades da equipe de projeto para a organização.

2.1.3. Definição e Características da Gestão de Projetos

Normalmente, o gerenciamento de projetos pode ser aplicado a qualquer empreendimento ou atividade que fuja do rotineiro de uma organização, que tenha início e fim, e que possua metas claras e bem definidas.

O PMI define gestão de projetos como a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas que visem atingir os requerimentos do projeto e satisfazer ou exceder necessidades e expectativas dos indivíduos e organizações ativamente envolvidos no projeto, também conhecidos como *stakeholders*. (PMBOK, 2000).

Segundo Kerzner (2002), são diversas as pressões externas que levam uma empresa a adotar um gerenciamento de projetos como forma de desenvolver seus negócios, das quais se destacam:

- Competição de mercado;
- Pressões econômicas;
- Redução das margens de lucro;
- Mudanças tecnológicas;
- Qualidade;
- Aspectos legais e sociais.

Entre as mais importantes características da Gestão de Projetos estão (KEELLING, 2002; CLELAND, 1988):

- Simplicidade e clareza de propósito: metas, objetivos, escopo, limitações, recursos, qualidade dos resultados, etc., devem estar facilmente identificáveis e descritos;
- Controle independente: o projeto pode ser protegido do mercado ou de outras flutuações que afetam operações rotineiras;
- Facilidade de medição: indicadores claros de acompanhamento de metas e padrões definidos de desempenho;
- Gerenciamento da equipe: incluindo sua liderança, motivação e moral;
- Flexibilidade: de adaptação a imprevistos e mudanças de escopo e mobilidade.

Poucos são os projetos que conseguem chegar ao final sem um planejamento adequado, que certamente não é uma simples lista de atividades do projeto e seus prazos, mas “um contínuo estabelecimento de objetivos, táticas e operações necessárias para conduzí-lo do início até a conclusão bem-sucedida.” (KEELLING, 2002, p. 181). Portanto, faz-se necessário um planejamento definindo as diretrizes de gerenciamento, que permita ao gerente de projeto

controlar o andamento das atividades e as interfaces e transições entre os diversos estágios do projeto.

Na ilustração 1, apresenta-se a estruturação de uma metodologia de gestão de projetos, que começa com o processo de definição do projeto, que por sua vez é subdividido em uma base de referência técnica, uma base de referência funcional e gerencial, e uma base de referência financeira, que indica a maneira pela qual os custos serão administrados. O monitoramento e controle são fundamentais para validação da definição do projeto e seus processos.

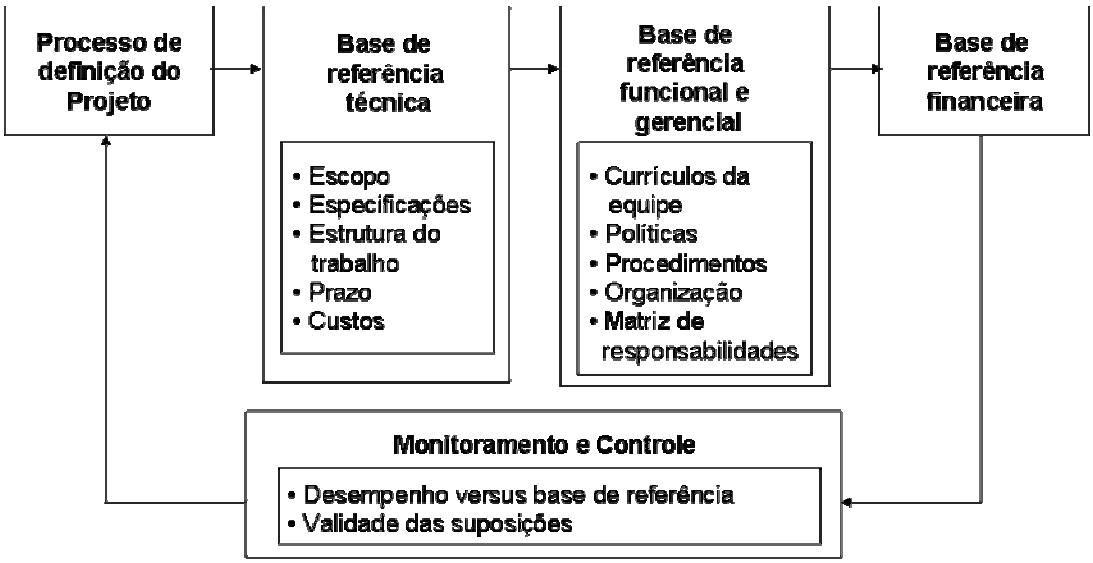


Ilustração 1 – Estruturação da Metodologia
Fonte: Adaptado de Kerzner (2002, p. 112)

O planejamento estratégico da gestão orienta o gerente de projeto no andamento do projeto e o auxilia na comunicação de suas metas para todos os níveis da organização, proporcionando um sistema de retroalimentação (*feedback*) entre todas as unidades e pessoas envolvidas, ajudando a diminuir as resistências.

A principal vantagem do planejamento estratégico está na exigência de um processo de raciocínio e de uma visão sistêmica do projeto, impedindo que decisões sejam tomadas de forma gradativa, sem considerar o todo.

Além de um bom planejamento, gerenciar um projeto exige muita disciplina e técnica, além de boa capacitação em todas as disciplinas da administração. Essa característica da gestão de

projetos requer pessoas de perfil bastante diferenciado e municiadas de ferramentas adequadas de gestão, conforme apresentado nos itens 2.1.12 e 2.1.14, respectivamente.

2.1.4. Benefícios da Gestão de Projetos

Segundo Vargas (2003), a gestão de projetos proporciona inúmeras vantagens sobre as demais formas de gerenciamento, tendo se mostrado eficaz em alcançar resultados desejados, dentro do prazo e orçamento definidos pela organização. Sua principal vantagem está na aplicabilidade a projetos de qualquer porte, independente de seu tamanho, complexidade e necessidade e restrições de recursos.

Dentre os principais benefícios, destacam-se (*Ibid.*, p.21 e 22):

- Agiliza decisões, uma vez que as informações estão estruturadas e disponibilizadas;
- Aumenta o controle gerencial de todas as fases a serem implantadas, mediante detalhamento das atividades;
- Evita surpresas durante a execução das atividades;
- Antecipa situações desfavoráveis que poderão ser encontradas, para que ações preventivas e corretivas possam ser tomadas antes que essas situações se consolidem como problemas;
- Facilita e orienta revisões da estrutura do projeto, motivadas por modificações no mercado ou na organização, permitindo a adaptação do projeto ao novo contexto;
- Otimiza a alocação de recursos.

2.1.5. Mitos de Gestão de Projetos

Com o crescimento da utilização dos conceitos de gerenciamento de projetos, principalmente nas grandes organizações, diversos mitos sobre gestão de projetos foram revisados, superados e substituídos por conceitos mais modernos, conforme apresenta a tabela a seguir, baseada em um estudo de Kerzner (1998):

Quadro 1 – Mitos e Novos Conceitos de gestão de projetos

MITOS	NOVOS CONCEITOS
Gerenciamento de projetos requer mais pessoas e adiciona custos indiretos na organização	Gerenciamento de projetos permite a realização de mais atividades, em menos tempo e com menos recursos
A lucratividade pode diminuir em decorrência dos custos de controle	A lucratividade irá aumentar devido à presença de controle
O gerenciamento de projetos aumenta o número de mudanças no escopo	O gerenciamento de projetos permite maior controle sobre as mudanças de escopo
O gerenciamento de projetos cria instabilidade organizacional e aumenta os conflitos interdepartamentais	O gerenciamento de projetos torna a organização mais eficiente, melhorando a comunicação entre departamentos
Somente grandes projetos necessitam de gerenciamento	Todos os projetos se beneficiam diretamente do gerenciamento
O gerenciamento de projetos cria problemas de poder e autoridade	O gerenciamento de projetos reduz os conflitos por poder
O gerenciamento de projetos tem como objetivos os produtos	O gerenciamento de projetos tem como objetivos as soluções
O custo do gerenciamento de projeto pode tornar a companhia menos competitiva	O gerenciamento de projetos agrega valor aos negócios da empresa

Fonte: Adaptado de Kerzner, 1998

2.1.6. Processos de Gestão de Projetos

De acordo com o PMBOK (2000), um projeto é composto de processos, que podem ser definidos como uma série de ações que geram resultados.

Os processos de gestão de projetos são organizados em cinco grupos (PMBOK, 2000, p. 30), que propositalmente coincidem com o ciclo de vida do projeto, a saber:

1. Processos de Iniciação: reconhecimento da necessidade e autorização para o início de um projeto ou mesmo fase de projeto;
2. Processos de Planejamento: definição e refinamento dos objetivos e seleção da melhor alternativa de alcançar os objetivos estabelecidos para o projeto;
3. Processos de Execução: coordenação de pessoas e outros recursos para realização do projeto;
4. Processos de Controle: assegurar que os objetivos do projeto sejam atingindos, monitorando e avaliando o progresso e eventuais ações corretivas para garantir o alcance do objetivo;

5. Processos de Encerramento: aceitação formal dos resultados obtidos na conclusão do projeto ou de qualquer fase intermediária.

Os grupos de processos se interrelacionam pelos resultados que produzem, conforme mostrado nas ilustrações 2 e 3, podendo aparecer diversas vezes ao longo do projeto, inclusive se sobrepondo entre si.

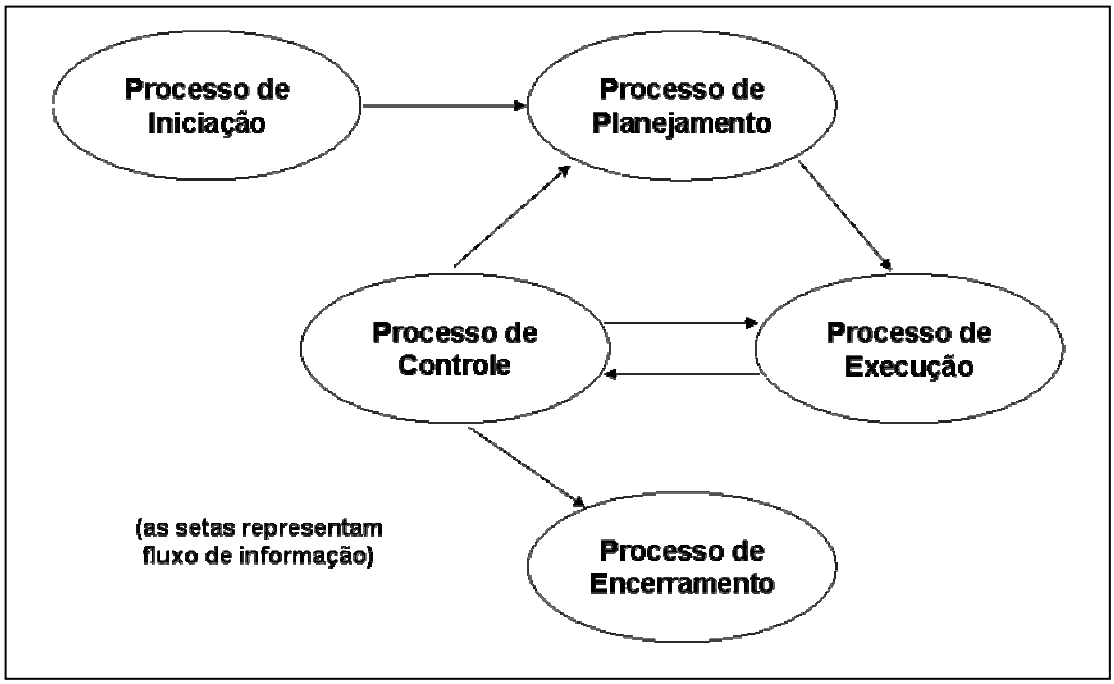


Ilustração 2 – Ligação entre os grupos de processos em cada fase
Fonte: PMBOK (2000, p. 31)

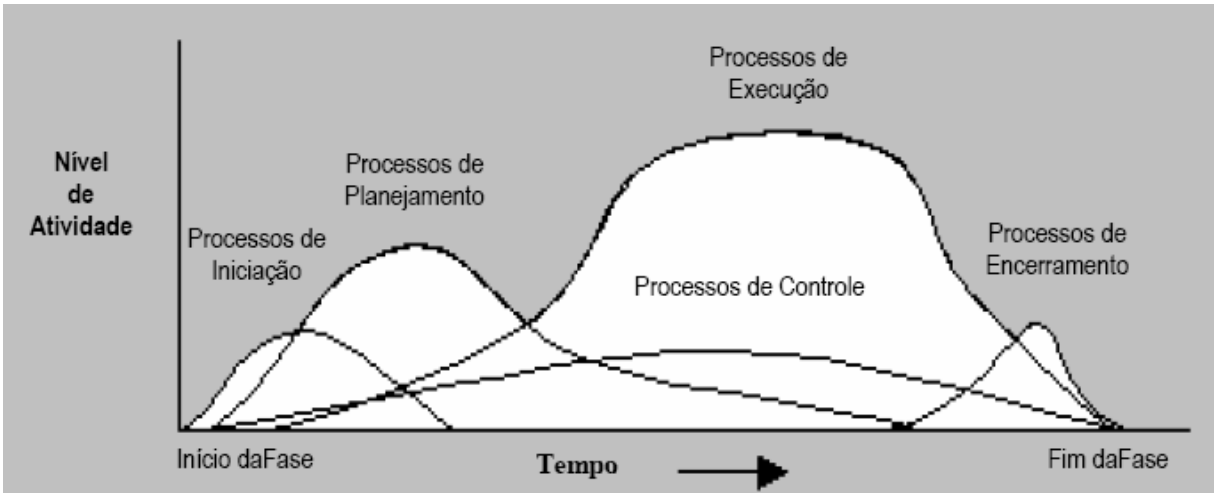


Ilustração 3 – Sobreposição dos grupos de processo em cada fase
Fonte: PMBOK (2000, p. 31)

O Gerente de Projeto é o maior responsável pela perfeita integração desses grupos de processos, principalmente no envolvimento de toda a organização impactada pelo projeto. Pela importância de seu papel no empreendimento, seu perfil deve estar adequado às responsabilidades de sua função, conforme será visto no item seguinte.

2.1.7. Áreas do Conhecimento da Gestão de Projetos

O modelo do PMI (PMBOK, 2000) agrupa as atividades e tarefas envolvidas na gestão de projetos em nove áreas de conhecimento, formando um total de 39 processos que interagem entre si para compor o projeto como um todo.

A tabela 2 indica onde os processos de gerência relacionam os grupos de processos de gerência (colunas) com as áreas de conhecimento (linhas), formando um mapa orientativo para que o gerente de projeto possa melhor acompanhar a evolução do projeto.

Esse mapa destaca a importância do planejamento em cada uma das nove áreas de conhecimento da gerência de projeto, cujo esforço deve ser contínuo ao longo de todo o ciclo de vida do projeto.

Tabela 2 – Mapeamento dos processos de gerência de projeto em grupos de processos e áreas de conhecimento

	INICIAÇÃO	PLANEJAMENTO	EXECUÇÃO	CONTROLE	ENCERRAMENTO
Integração		X	X	X	
Escopo	X	X		X	
Prazo		X		X	
Custo		X		X	
Qualidade		X	X	X	
Recursos Humanos		X	X		
Comunicação		X	X	X	X
Riscos		X		X	
Compras		X	X		X

Fonte: Adaptado de PMBOK (2000, p. 38)

O presente estudo focará o gerenciamento de quatro das nove áreas do conhecimento, por serem elas consideradas gestões fundamentais: escopo, risco, custo e prazo.

2.1.8. Gerenciamento do Escopo

O escopo de um projeto especifica seu produto principal e respectivos elementos subsidiários, ou seja, as entregas (*deliveries*) ao longo do projeto. Segundo Vargas (2003, p.66), "escopo de um projeto é definido como o trabalho que precisa ser desenvolvido para garantir a entrega de um determinado produto dentro de todas as suas especificações e funções."

Maximiano (2002) divide o processo de gerenciamento do escopo em dois níveis: **planejamento**, que é uma declaração sucinta dos produtos que serão fornecidos pelo projeto e **definição**, que contempla uma relação detalhada dos produtos que serão fornecidos. Já o PMBOK (2000) subdivide o gerenciamento do escopo em cinco processos, a saber:

- Iniciação: processo que reconhece a existência de um novo projeto. A iniciação é importante, pois associa o projeto aos demais trabalhos anteriormente realizados pela organização. O produto da iniciação é o **Termo de Referência** ou **Abertura**, também conhecido como ***Project Charter***, emitido pela alta administração, atribuindo ao gerente do projeto a autoridade para aplicar recursos de organizações nas atividades ligadas ao projeto;
- Planejamento do Escopo**:** desenvolvimento de uma declaração de escopo que será utilizada como base para futuras decisões do projeto, delimitando os seus limites do projeto;
- Definição do Escopo: processo que consiste na subdivisão das principais entregas do projeto, em subprodutos menores, de mais fácil gerenciamento. O principal produto desse processo é a **estrutura analítica** do projeto, ou **WBS** (*Work Rreakdown Structure*). Segundo Maximiano (2002), o WBS divide o resultado final desejado em partes físicas ou tarefas, representando a ligação entre o objetivo e o planejamento das atividades necessárias para realizá-lo, permitindo visualizar a totalidade do objetivo a ser alcançado;
- Verificação do Escopo: processo formal de aprovação do escopo, que ocorre durante o controle do projeto, após revisão dos produtos do trabalho e de seus resultados, de modo a garantir que tudo foi completado de forma satisfatória;
- Controle de Mudanças do Escopo: processo de avaliação dos fatores que criam mudanças de escopo, de modo a garantir os objetivos pré-estabelecidos.

Gerenciamento do escopo é o primeiro processo da gerência de projeto. Segundo Heldman (2003), o planejamento do escopo tem como finalidades básicas produzir a especificação do escopo, ou seja, documentar as metas do projeto, os resultados práticos e os requisitos, e o plano de gerenciamento do escopo. "A especificação do escopo é a linha de base do projeto, o que significa que, se surgirem dúvidas ou se forem sugeridas alterações, será possível compará-las ao que foi nela documentado." (*Idem*, 2003, p.99).

Decisões cruciais são tomadas durante a fase de definição do escopo do projeto, influenciando bastante o custo e o tempo de duração do projeto e, consequentemente, sua viabilidade (DINGLE, 1997). Uma vez definido o escopo e a estrutura analítica do projeto (WBS), seu gerenciamento, ao longo da vida do projeto, torna-se uma das principais atribuições do gerente de projeto, que busca identificar e controlar possíveis desvios no escopo.

2.1.9. Gerenciamento do Risco

Em todos os projetos existe um elemento de risco, sendo sua administração um processo contínuo ao longo de sua vida deste, a começar pelo estágio da viabilidade, "quando os riscos previsíveis são identificados, classificados e avaliados." (KEELLING, 2002, p. 53). A gestão dos riscos fornecerá mecanismos que os evitem, reduzindo a probabilidade de ocorrência e, por conseguinte, minimizando suas conseqüências.

Para Kerzner (2002, p.196): "o gerenciamento de riscos é uma forma organizada de identificar e medir os riscos e de desenvolver, selecionar e gerenciar as opções para seu controle." Os riscos podem ser de natureza financeira, técnica ou relativas ao cronograma (prazo).

Atualmente, os gerentes de projetos têm poderes para a tomada de decisão envolvendo riscos, exigindo sólidas aptidões para os negócios, conhecimento técnico e técnicas apropriadas na gestão dos riscos técnicos, baseadas na capacidade da antecipação desses riscos (KERZNER, 2002).

De acordo com o PMBOK (2000), o gerenciamento do risco é composto de cinco etapas após seu planejamento:

- Identificação dos Riscos: determinar os riscos prováveis do projeto e documentar as características de cada um;
- Análise qualitativa dos Riscos: analisar qualitativamente os riscos e condições para priorizar seus efeitos nos objetivos do projeto;
- Análise quantitativa dos Riscos: mensurar a probabilidade e impacto dos riscos e estimar suas implicações nos objetivos do projeto;
- Planejamento de resposta a Riscos: desenvolver procedimentos e técnicas para aumentar oportunidades e reduzir ameaças de riscos;
- Controle e monitoração dos Riscos: monitorar os riscos residuais, identificar novos riscos, executar os planos de redução de risco e avaliar sua efetividade durante todo o ciclo do projeto.

Para Vargas (2003, p. 116), "o gerenciamento de riscos possibilita a chance de melhor compreender a natureza do projeto, envolvendo os membros do time de modo a identificar e responder as potenciais forças e riscos do projeto."

Todo risco deve ser avaliado segundo sua natureza, probabilidade de ocorrência e gravidade das conseqüências (medido em valor monetário). A dificuldade da avaliação do risco aumenta exponencialmente com o prazo (KEELLING, 2002).

Os principais benefícios do gerenciamento de riscos apontados por Raftery (1994) são:

- Redução global na exposição ao risco;
- Maior transparência nas tomadas de decisão no projeto;
- Maior clareza na definição de riscos específicos associados com determinados projetos;
- Garantia do conhecimento corporativo de riscos de projetos acumulados por meio de uma boa documentação.

2.1.10. Gerenciamento do Custo

Segundo Heldman (2003), as atividades de gerenciamento de custos do projeto definem estimativas de custos e recursos, cujo controle garante o cumprimento do orçamento aprovado.

Também denominada orçamento, a estimativa de custos de um projeto deve levar em consideração três informações importantes (MAXIMIANO, 2002, p.85): custo unitário de cada recurso utilizado (humano e material), duração das atividades e custos indiretos.

O PMBOK (2000) divide gerenciamento de custo em 4 processos:

- Planejamento dos recursos: determinar quais recursos (pessoas, equipamentos e materiais) e em que quantidade devem ser usados para executar as atividades do projeto;
- Estimativa dos custos: desenvolver uma estimativa dos custos dos recursos necessários para executar as atividades do projeto;
- Orçamentação dos custos: alocar as estimativas de custos globais aos itens individuais de trabalho;
- Controle dos custos: controlar as mudanças no orçamento do projeto.

Vargas (2003) afirma que as maiores causas de falhas no gerenciamento de custos de um projeto, normalmente, são atribuídas a elementos externos ao processo isolado de custos como interpretação errada do trabalho a ser realizado, omissão na definição de escopo, cronograma definido com pobreza ou excessivamente otimista, fracasso na avaliação e na quantificação de riscos, estrutura analítica do projeto mal definida, parâmetros de qualidade mal estabelecidos ou fracasso na estimativa dos custos indiretos e administrativos do projeto.

2.1.11. Gerenciamento do Prazo

O gerenciamento do prazo do projeto inclui os processos necessários para garantir que o projeto seja implementado dentro do cronograma estabelecido e aprovado.

Os processos envolvidos no gerenciamento do prazo, segundo PMBOK (2000) são:

- Definição das atividades: identificar as atividades específicas que devem ser realizadas para produzir os diversos subprodutos do projeto;
- Seqüênciamento de atividades: identificar e documentar as relações de dependência entre as atividades;
- Estimativa da duração das atividades: estimar a quantidade de períodos de trabalho que serão necessários para a implantação de cada atividade;
- Desenvolvimento do cronograma: analisar a seqüência das atividades, sua duração, e os requisitos de recurso para criar o cronograma do projeto;
- Controle do cronograma: controlar as mudanças no cronograma do projeto.

Conforme estudo realizado por Thamhain e Wilemond (VARGAS, 2003, p.75): "o gerenciamento do tempo também é considerado uma das razões mais importantes para o estabelecimento de conflitos entre os envolvidos no projeto", uma vez que a tendência e intensidade de conflitos aumentam ao longo do tempo, justificando sua importância no projeto.

2.1.12. Perfil e Responsabilidades do Gerente de Projeto

O sucesso de um projeto está diretamente relacionado com a figura de seu gestor, que na grande maioria das vezes é nomeado apenas para um empreendimento, podendo seu envolvimento ser de dedicação total ou parcial, dividindo seu tempo com outras tarefas na organização.

Para Maximiano (2002, p. 182), em uma definição sintética, a responsabilidade do gerente de projetos é "assegurar a realização do projeto dentro dos padrões de desempenho da missão, prazo e custo, o que exige a administração da comunicação, recursos humanos, contratos, materiais e riscos."

Quando comparado a um gerente funcional, o gerente de projetos deve possuir um foco mais generalista que especialista, ter perfil de sintetizador ao invés de um analista e procurar ser

um facilitador e não somente um supervisor . Suas habilidades mais valiosas são a credibilidade técnica e administrativa, destreza política e liderança (MEREDITH; MANTEL JR., 1985).

As habilidades e características requeridas de um gerente de projetos se fundamentam em muitos dos conceitos da administração e normalmente são pré-requisitos para sua seleção. As de maior destaque são (PMBOK, 2000; MAXIMIANO, 2002; KEELLING 2003; HELDMAN, 2003; VARGAS, 2003):

- Planejador: assegurar a preparação do projeto, com garantias de qualidade, recursos e consenso dos principais *stakeholders* envolvidos;
- Organizador: estabelecer os critérios de trabalho no âmbito de projeto, prever e mobilizar os recursos para realizar o projeto;
- Gestor de Risco: identificar, analisar e responder aos riscos a que o projeto está sujeito;
- Gestor de Pessoas: lidar com as principais competências da equipe;
- Líder: estabelecer a direção e alinhar, influenciar, motivar e inspirar todas as pessoas envolvidas direta e indiretamente no projeto para a realização de seus objetivos;
- Negociador: incluindo mediação e arbitragem, principalmente na gestão de conflitos inerentes a todo projeto;
- Integrador: administrar as interfaces entre os diversos processos e sistemas em todas as áreas da organização impactadas pelo projeto. Elo de ligação entre os *stakeholders* externos e internos, e as organizações;
- Comunicador: garantir que todos tenham informação adequada sobre o projeto, de acordo com o momento e grau de envolvimento exigido, garantindo o seu sucesso;
- Técnico: conhecedor das tecnologias envolvidas no projeto e das tecnologias administrativas e de gerência de projetos;
- Implementador: capacidade de materializar o projeto;
- Características pessoais: flexível, paciente, disciplinado, leal e ético.

Ao trabalhar de forma consciente todas essas habilidades, o gerente de projeto estará dando um grande passo para o sucesso em seu empreendimento, demonstrando grande capacidade de reunir e gerir uma equipe adequada, administrar todos os cinco grupos de processos

necessários ao projeto, seja no planejamento, controle e implementação, além de vencer as resistências que possam vir a surgir de diversas partes da organização.

2.1.13. Ciclo de Vida da Gestão de Projetos

Todas as empresas passam por diversas fases com relação à importância da gestão de projetos em suas organizações. Entretanto, esse tema é pouco abordado na literatura, que se foca somente no ciclo de vida do projeto e não no ciclo de vida da gestão de projetos em empresas.

Kerzner (2002) é um dos autores que aborda esse importante tema, dividindo o ciclo de vida da gestão de projetos em cinco fases:

1. Embrionária: reconhecimento da necessidade, dos benefícios e das aplicações da gestão de projetos na organização;
2. Aceitação pela gerência executiva: garantir visibilidade com os principais formadores de opinião e tomadores de decisão da organização;
3. Apoio dos gerentes de área: não é necessário que os gerentes de área adquiram profundo conhecimento das ferramentas da gestão de projetos, mas, sim, de seus princípios, pois terão impacto direto em suas áreas de atuação;
4. Crescimento: as ferramentas de gestão de projetos são desenvolvidas para melhorar o controle e padronização dos projetos, que representam o comprometimento (sob a forma de investimento) da empresa com a qualidade e planejamento dos projetos;
5. Maturidade: essa fase exige que a empresa entenda a importância da integração entre o tempo de desenvolvimento de projetos (programação) e seus respectivos custos, ou seja, gastar 10% do orçamento não significa ter concluído 10% do projeto. Por mais óbvio que isso possa parecer existe uma dificuldade muito grande para se obter esse nível de percepção e controle.

Quanto menos madura em relação ao gerenciamento de projetos, mais suscetível a fracassos uma empresa se encontra. Thamhain e Wilemond (*apud* ARCHIBALD, 1992) identificaram, em uma pesquisa envolvendo 100 gerentes de projeto, sete potenciais fontes de conflito durante o ciclo de vida do projeto, que, se evitadas, reduzirãobastante o fracasso em projetos:

- Conflito de prioridades;
- Conflito sobre procedimentos administrativos;

- Conflito de opiniões técnicas ;
- Conflito de relacionamento entre equipes;
- Conflito sobre alocação de custos;
- Conflito sobre cronograma e prazos;
- Conflito de personalidade entre os líderes do projeto e da empresa.

Conflitos como esses são mais raros em empresas acostumadas a trabalhar com projetos. O número de fracassos em empresas que efetivamente empregam a gestão de projetos em seus empreendimentos, tende a cair bastante com o passar do tempo devido ao conhecimento agregado a cada projeto gerido e ao comprometimento cada vez maior das pessoas em todos os níveis hierárquicos da organização.

Na tabela 3, apontam-se os fatores críticos de sucesso e de fracasso em cada fase do ciclo de vida da gestão de projetos, demonstrando a importância e complexidade da gestão de projetos no sucesso de um empreendimento.

Tabela 3 – Fatores Críticos no ciclo de vida da gestão de projetos

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO	FATORES CRÍTICOS DE FRACASSO
Aceitação pela Gerência Executiva	
Considerar as recomendações dos funcionários	Recusar-se a aceitar idéias dos colegas
Reconhecer que a mudança é necessária	Não admitir que a mudança pode ser necessária
Entender a participação dos executivos na gestão do projeto	Acreditar que o controle da gestão de projetos cabe ao nível executivo
Apoio dos Gerentes de Área	
Disposição a colocar os interesses da empresa acima dos pessoais	Relutância a compartilhar informações
Disposição a aceitar responsabilidades	Recusar-se a aceitar responsabilidades
Disposição a aceitar o progresso de colegas	Insatisfação com o progresso de colegas
Crescimento	
Reconhecer a necessidade de uma metodologia empresarial	Perceber a metodologia-padrão como ameaça e não como benefício
Apoiar um padrão de monitoramento e de relatório	Não conseguir entender os benefícios da gestão de projetos

(continua)

(conclusão)

Reconhecer a importância do planejamento efetivo	Dar apenas “apoio moral” ao planejamento
Maturidade	
Reconhecer que a programação e os custos são inseparáveis	Acreditar que o estado do projeto pode ser determinado apenas pela programação
Rastrear os custos reais	Não perceber a necessidade de rastrear os custos reais
Desenvolver treinamento em gestão de projetos	Acreditar que crescimento e sucesso em gestão de projetos são sinônimos

Fonte: KERNZER (2002, p. 53)

2.1.14. Ferramentas e Técnicas de Gestão de Projetos

Com a rápida evolução da importância da gestão de projetos nas organizações e da complexidade dos projetos, várias técnicas foram desenvolvidas nos últimos anos, proporcionando um valioso arsenal de ferramentas de gestão aos gerentes de projetos, incluindo não somente planejamento, mas também controle e comunicação com as equipes e organizações envolvidas.

Muitas das técnicas empregadas são simples e essenciais, como, por exemplo, a lógica, a monitoração, a comunicação, o controle, a tomada de decisão e a análise e avaliação de riscos (KEELLING, 2002).

Dentre as técnicas e ferramentas utilizadas, destacam-se (HELDMAN, 2003; KEELING, 2002; MAXIMIANO, 2002):

- WBS (*Work Breakdown Structure*): conforme mencionado no ítem 2.1.8, o WBS divide o resultado final desejado em tarefas, representando a ligação entre o objetivo e o planejamento das atividades necessárias para realizá-lo, permitindo visualizar a totalidade do objetivo a ser alcançado;
- Metodologia de Planejamento do Projeto: técnica formal e estruturada, utilizada no desenvolvimento do plano do projeto, sendo o *Microsoft Project* a ferramenta mais utilizada;

- CPM (*Critical Path Method*): método utilizado para prever a duração do projeto mediante análise da seqüência das atividades que apresentam a menor flexibilidade em termos de cronograma (folga), determinando os caminhos críticos;
- PERT (*Program Evaluation and Review Technique*): técnica utilizada para calcular a duração de um projeto quando existe incerteza nas estimativas de duração das atividades individuais. Emprega o método do caminho crítico (CPM);
- PMIS (*Project Management Information System*): sistema de informação que armazena todos os dados relacionados ao projeto e permite tratamento de informações em relatórios gerenciais de acompanhamento;
- EVM (*Earned Value Management*): utilizado para avaliação e informação sobre o andamento do projeto, incorporando o cronograma do projeto, o escopo e os recursos como um todo, para analisar possíveis variâncias no projeto;
- Gráficos de Gantt: ferramenta visual de planejamento, comunicação e controle do andamento do projeto, que mostra a seqüência das atividades, detalhando as respectivas datas de início e término;
- Árvores de Decisão: fornece um método simples de sistematizar uma classe de fatos, probabilidades e oportunidades combinados, permitindo uma avaliação de riscos e tendências para a escolha de cursos alternativos de ação.

O próximo ítem apresenta e discute a técnica de *Mind Map*, suas características, limitações e aplicações, dentre elas, a gestão de projetos.

2.2. Mind Map

Essa seção abordará, detalhadamente, o conceito do *Mind Map*, seus princípios, leis, benefícios e limitações em diversas aplicações, inclusive gerenciamento de projetos, além de cinco casos empresariais de sucesso da aplicação da técnica.

2.2.1. Introdução

O *Mind Map* foi desenvolvido no final da década de 60 pelo psicólogo e matemático inglês Tony Buzan após analisar um estudo sobre a psicologia no aprendizado e memorização de estudantes (BUZAN, 1991a).

O princípio fundamental do *Mind Map* é de que as idéias não nascem no cérebro humano de maneira organizada, mas sim de forma caótica, como imagens aparentemente desconexas e aleatórias, que vão clareando conforme a rede neural do cérebro trabalha seus relacionamentos com as experiências já vividas (MURKEJEA, 2004a).

Foi trabalhando esse princípio, juntamente com os estudos realizados sobre os atributos dos lados direito e esquerdo do cérebro humano, que Tony Buzan (1991a) desenvolveu o *Mind Map*. Ao refletir a arquitetura natural do cérebro, o *Mind Map* é uma forma de planejar e estruturar o pensamento que permite uma rápida e profunda exploração das idéias, sem perder o foco do tema central (NORTH *apud* POLLITT, 1999). É a representação gráfica da forma radiante do "processo de pensar".

Segundo Hogan (1994), o *Mind Mapping* é um processo de estímulo ao pensamento criativo, planejamento, sumarização e memorização. Essa técnica permite relacionar um conjunto de idéias, que por sua vez geram novas idéias, atingindo um círculo virtuoso que é a essência do pensamento criativo.

2.2.1.1. O Poder do Cérebro Humano

O primeiro relato a respeito da função do cérebro humano foi encontrado em um manuscrito egípcio, de 4,68m de extensão, conhecido como *Papiro Cirúrgico de Edwin Smith*, datado de 1.600 anos a.C., considerado uma cópia de um manuscrito ainda mais antigo, provavelmente escrito entre 3.000 e 2.500 a.C. (BREASTED, 1991).

Esse papiro, encontrado em Luxor pelo egiptólogo americano Edwin Smith em 1862, contém as primeiras descrições conhecidas de tratamento de lesões cranianas, em que seu autor descreve 48 casos clínicos de trauma cranioencefálico e da medula, atribuindo ao cérebro as funções de controle do corpo humano e de suas sensações (*idem*, 1991).

Na cultura ocidental, Alcmaeon de Crotona (séc. V. a.C.) foi possivelmente o primeiro a localizar no cérebro a sede das sensações. Para ele, os nervos ópticos, que seriam ocos, levavam a informação ao cérebro, no qual cada modalidade sensorial teria seu próprio território de localização. Ainda no século V a.C., Demócrito, Diógenes, Platão e Teófrasto punham no cérebro o comando das atividades corporais. Também entre os gregos, Herófilo (335-280 .C.) dissecou e escreveu sobre o cérebro e foi o primeiro a descrever suas cavidades, os ventrículos cerebrais, que ele associou com as funções mentais (COSENZA, 2002).

Aristóteles (384-322 a.C.), por sua vez, defendia arduamente que o coração era o centro das funções intelectuais e sensoriais humanas, e que a função do cérebro era resfriar o sangue aquecido pelo coração. Aristóteles não aceitava os estudos de seu contemporâneo Hipócrates (460-379 a.C.), tido como o pai da medicina ocidental, que acreditava ser o cérebro o centro da inteligência humana e responsável pelas sensações (MURKEJEA, 2003b).

Foram necessárias dezenas de séculos para que se entendesse a real função do cérebro e seu mecanismo de funcionamento, graças ao avanço da neuroanatomia, neurofisiologia, neuroquímica e, obviamente, da tecnologia. O desenvolvimento do microscópio óptico permitiu aos cientístas, no início do século XIX, examinar, com maiores detalhes, os tecidos cerebrais.

Foi em 1888 que Santiago Ramón y Cajal, considerado o pai da neurociência moderna, identificou a presença de células isoladas no tecido nervoso, batizadas de neurônios pelo

alemão Wilhelm von Waldeyer em 1891, como sendo a unidade básica funcional do sistema nervoso. Essa descoberta foi possível após Camilo Golgi demonstrar, entre 1872 e 1875, a estrutura das células nervosas, mostrando que elas se conectam a outras células nervosas suas através de pequenas ramificações como pelos (dendritos). Por sua contribuição para o entendimento da estrutura e fisiologia do sistema nervoso, Ramón y Cajal e Golgi foram agraciados, em 1906, com o Prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia (SHEPHERD, 1991).

Ao final da década de 60, o ganhador do prêmio Nobel de Medicina, Dr. Roger Sperry, descobriu que os dois hemisférios do cérebro estavam ligados por uma complexa rede de cerca de trezentos milhões de fibras nervosas, conhecida como **Corpo Caloso** (*Corpus Callosum),* que permite que ambos os lados do cérebro estejam em contínua comunicação (BUZAN, 1991a). Seu trabalho foi enriquecido com os estudos de Robert Ornstein sobre as ondas e a especialização das funções cerebrais. Segundo Murkejea (2003b), o corpo caloso é uma estrada que nos transporta da mediocridade à genialidade.

Os estudos de Sperry e Ornstein levaram à identificação de diversos tipos de atividades mentais coordenadas pelos dois lados do cérebro. Na grande maioria das pessoas, o lado esquerdo do cérebro lida com a lógica, palavras, ordem, raciocínio, números, análises, símbolos, etc, também chamadas de **atividades acadêmicas**. O lado direito, por sua vez, é responsável pelas imagens, rítmo, imaginação, cores, noção de espaço, reconhecimento de padrões, *gestalt*, etc. (ilustração 4). "O hemisfério esquerdo analisa em relação ao tempo, enquanto que o hemisfério direito sintetiza em relação ao espaço."[2] (LEVY *apud* MURKEJEA, 2001, p. 29).

Estudos demostraram que, independente da **especialização** apresentada por cada lado do cérebro, quando uma pessoa procura desenvolver uma área específica do cérebro, por exemplo o raciocínio lógico, um efeito sinérgico é produzido ocasionando uma melhoria na *performance* de todas as áreas mentais (BUZAN, 1991a). Segundo Gazzaniga *apud* Farmer (2004) algumas operações mentais podem ser iniciadas em um hemisfério e migrar para o outro, tendo em vista que quanto mais intensamente um hemisfério trabalha, dificilmente o outro consegue fazer uma operação independente ao mesmo tempo.

---

[2] "*The left hemisphere analyses over time, whereas the right hemisphere synthesises over space."*

LADO ESQUERDO		LADO DIREITO
Lógica Realidade Análise Palavras Números / Cálculo Símbolos Estrutura Fatos concretos Julgamento objetivo Processamento linear Planejamento Prático		Visão Espacial Intuição Síntese Cores Imagens Ritmo Imaginação / Criatividade Espontaneidade Metáfora *Gestalt* Processamento paralelo Noção de espaço

Ilustração 4 – Hemisférios do cérebro e seus processos dominantes
Fonte: Adaptado de Murkejea (2003a); Farmer (2004)

Em 1980, o Professor Eran Zaidel, da Universidade da Califórnia, deu continuidade ao estudo de Sperry e descobriu que cada hemisfério do cérebro humano continha muitas das habilidades anteriormente atribuídas somente ao outro lado, justificando esse efeito sinérgico e sugerindo que cada hemisfério é também capaz de lidar com uma quantidade muito maior de atividades mentais. Esse trabalho confirmou que as pessoas que desenvolvem a capacidade de utilizar ambos lados do cérebro têm grande facilidade em se destacar em atividades consideradas antagônicas, como por exemplo, pintura, engenharia e composição musical. Buzan (1991a) e Murkejea (2003b) atribuem a genialidade de Leonardo da Vinci, Albert Einstein, Pablo Picasso e Charles Darwin ao suposto fato de saberem usar ambos lados do cérebro de forma sinérgica.

Segundo Buzan e Buzan (1996), os seres humanos utilizam cerca de apenas 1% de toda capacidade cerebral. Isso sugere um enorme potencial de desenvolvimento pessoal e organizacional. Em seu artigo na revista *Executive Excellence*, Buzan (1991b) cita uma célebre frase do Dr. Pyotr Anokhin, da Universidade de Moscou, considerado o mais brilhante aluno do renomado neurofisiologista Pavlov: "não existe ser humano capaz de utilizar todo potencial de seu cérebro. Esta é a razão pela qual não podemos aceitar nenhuma estimativa pessimista dos limites do cérebro humano. Ele é ilimitado."[3]

[3] *"no human being exists who can use all of the potential of his brain. This is why we don't accept any pessimistic estimates of the limits of the human brain. It is unlimitaded."*

Ainda de acordo com o pesquisador e professor de Neurofisiologia da Universidade de Helsinki, Matti Bergstrom, "nossos cérebros são geradores de idéias que estão continuamente trabalhando."[4] (BERGSTROM *apud* HOGAN, 1994, p. 3.02).

2.2.1.2. Pensamentos Radial x Lateral x Vertical

Toda informação - seja ela sensação, memória ou pensamento - que chega ao cérebro pode ser representada como uma esfera central da qual irradiam inúmeros ganchos. Cada gancho representa uma associação que por sua vez possui infinitos arranjos de associações e conexões.

O resultado desse sistema de recebimento, armazenamento, correlacionamento e processamento de informações é um grande mapa mental que fica à disposição do cérebro para futuras análises e conclusões. Um interessante estudo desenvolvido pelo Dr. Mark Rosenweig, em Paris, concluiu que mesmo que um indivíduo receba 10 novas informações (palavra ou figura) por segundo durante 100 anos, seu cérebro estaria com menos de 10% de sua capacidade total de armazenamento utilizada. (BUZAN; BUZAN, 1996)

Dessa gigantesca habilidade de processamento de informação e capacidade de aprendizado surge o conceito de Pensamento Radial, no qual se baseia o *Mind Map*.

"Pensamento Radial [...] se refere ao processo de raciocínio associativo que deriva ou está conectado a um ponto central."[5] (BUZAN; BUZAN, 1996, p. 57). É importante entender que o Pensamento Radial é um meio natural e automático no qual o cérebro humano funciona, sendo a forma na qual o raciocínio é processado.

O conceito de Pensamento Radial contradiz os padrões ocidentais de processamento de informação, também chamados de pensamentos lineares ou verticais. Segundo De Bono (2002), o pensamento vertical foi sempre o único tipo de pensamento a ser seguido, devido a sua lógica, não importando se o objetivo seria atingido ou não. Já o chamado pensamento

---

[4] "*our brains are idea generators which are continuously at work.*"

[5] *"Radiant Thinking [...] refers to associative thought processes that proceed from or connect to a central point."*

lateral de De Bono “não se preocupa apenas com a solução de problemas: tem tudo a ver com novos modos de encarar as coisas e as idéias novas.” (DE BONO, 2002, p. 9). Ao deparar-se com toda a teoria mental da qual De Bono utilizou-se para criar o conceito de pensamento lateral, fica evidente que o *Mind Map* é uma forma de aplicação dessa forma de pensamento livre derivado de um ponto central.

O pensamento lateral está baseado em quatro princípios genéricos e não exclusivos (DE BONO, 2002, p. 64):

1. Reconhecimento de idéias polarizantes dominantes;
2. A busca de modos diferentes de encarar as coisas;
3. Um relaxamento do controle rígido do pensamento vertical;
4. O uso do acaso.

O reconhecimento das idéias polarizantes dominantes é exatamente o ponto central do *Mind Map* de Buzan, cujas ramificações são uma forma de relaxamento do controle rígido do pensamento vertical, que apresenta limites enquanto método gerador de novas idéais. Para De Bono (2002, p. 76), “o pensamento vertical é, por natureza, inibidor da criação de novas idéias. Existe um tipo extremo de temperamento que busca compulsivamente um controle rígido do que se passa na mente.”

Outra grande semelhança entre os conceitos pensamento radial e lateral é a utilização de “linhas, diagramas, cores e gráficos” (DE BONO, 2002, p. 69) para ilustrar relacionamentos entre as idéias, conforme apresentado no ítem 2.2.3.

A estruturação do pensamento lateral é ditada pela organização funcional do cérebro, que determina o padrão de pensamento, assim como no *Mind Map*, fazendo com que ambas as ferramentas sejam consideradas como diferenciais na elaboração e organização de novas idéias e, conseqüentemente, projetos.

A tabela 4 compara as principais diferenças propostas por De Bono entre os pensamentos lateral e vertical:

Tabela 4 – Pensamento Lateral x Pensamento Vertical

PENSAMENTO LATERAL	PENSAMENTO VERTICAL
Modo específico de pensar, estimulado pela atitude e pelo hábito mental (pensamento criativo)	Modo óbvio de encarar as situações; necessita de estrutura conceitual pré-existente e previamente aceita
Estimula a flexibilidade da mente para modos alternativos de resolver problemas, com baixa probabilidade de acertos quando comparado a modos convencionais	Direciona o pensamento de acordo com o processo convencional de resolver problemas, respaldado por alta probabilidade de acertos
A lógica está a serviço da mente	A lógica assume o controle da mente
Novas idéias promovidas pelo aguçamento da percepção e dos sentidos	Idéais dominantes e tradicionais
Fluidez dinâmica que se alimenta do potencial ilimitado do caos	Maior controle da imprecisão através do controle das idéias
Exige talento e originalidade	Contexto rigidamente definido

Fonte: Adaptado de Parolin (2003)

2.2.2. Definição de *Mind Map*

Segundo seu criador, Tony Buzan (1991a), *Mind Map* é uma expressão de Pensamento Radial e uma poderosa técnica gráfica que provê a chave que desbloqueia o potencial do cérebro humano. O *Mind Map* pode ser aplicado a qualquer aspecto da vida em que o desenvolvimento do aprendizado e da clareza do raciocínio possa melhorar a *performance* do ser humano (BUZAN; BUZAN, 1996).

Já Murkejea (2003b) classifica o *Mind Map* como uma habilidade que permite ao indivíduo não apenas ter acesso à sua inteligência mas explorar seu potencial. É uma técnica que rapidamente mostra como aprender, ou desenvolver um raciocínio ou organizar as idéias com total eficácia, uma vez que a estrutura radiante do *Mind Map* segue a arquitetura natural do cérebro. Murkejea (2004b) considera o *Mind Map* um instrumento para conduzir uma cirurgia cerebral virtual, na qual o ***mind mapper*** é o cirurgião cerebral virtual, capaz de influenciar

uma melhor atividade do cérebro para execução da atividade ou busca de uma solução (informação pessoal)[6].

Utilizando os atributos de cada hemisfério do cérebro, como o uso de cores, imagens, dimensões, linhas, estruturas, imaginação, entre outros, no mesmo *Mind Map*, o indivíduo pode rapidamente expandir, desenvolver e explorar uma idéia.

O *Mind Map* possui quatro características fundamentais:

a) O tema principal é colocado como imagem central no mapa;
b) Tópicos (ou idéias primárias) irradiam desse tema central como ramos, decompondo a idéia central em idéias relacionadas;
c) Cada um desses ramos pode conter palavras ou imagens associadas ao tema;
d) Sub-tópicos são incluídos como ramos secundários e assim sucessivamente.

Cada ramo do Mind Map funciona como um multiplicador, com exponenciais possibilidades de amplificação. Segundo Murkejea (2004b), é nesse ponto que os intangíveis, como idéias, informações e relacionamentos, tornam-se tangíveis. Um pensamento isolado, por mais brilhante que seja, não terá uso se não for associado a um outro pensamento ou idéia (informação pessoal).[7]

A estrutura do *Mind Map* é bastante parecida com a visão superior da copa de uma árvore, onde o tema principal seria o tronco, os tópicos representariam os galhos e os sub-tópicos, os ramos derivados dos galhos principais.

Na ilustração 5, aplicam-se as quatro características fundamentais do *Mind Map* em um ensaio simplificado sobre o tema **Formas de Comunicação**, apenas para efeito ilustrativo.

Nos tópicos 1 e 2, imagens foram utilizadas para descrever, respectivamente, a comunicação escrita e falada, enquanto o tópico 3 utilizou uma palavra (**visual**). Em todos os subtópicos foram utilizadas imagens como forma de detalhamento da forma de comunicação derivada.

---

[6] MURKEJEA, D. Mensagem recebida por gchicarino@accorbrasil.com.br em 10 dez 2004

A escolha da palavra ou imagem utilizada é uma decisão do autor do mapa, ou seja, o *Mind Map* é um reflexo da forma de pensar de quem o concebeu. Caso se deseje compartilhá-lo com outras pessoas, deve-se ter o cuidado ou de escolher imagens universais ou palavras-chave de fácil entendimento comum.

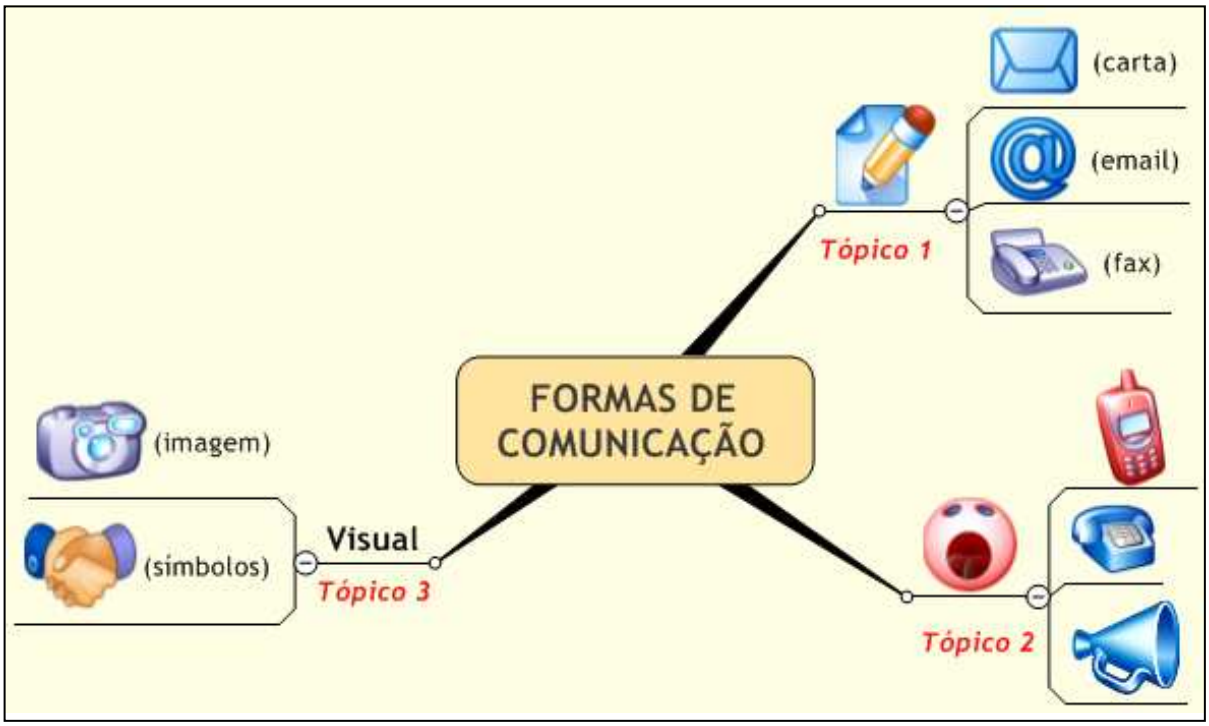


Ilustração 5 – *Mind Map* ilustrativo das formas de comunicação
Fonte: Elaboração própria

Ao compararmos a ilustração 5 com a forma tradicional (*note-making*) de relacionar as **Formas de Comunicação**, fica evidente que a utilização do *Mind Map* facilita não somente a criação dessa lista, como também seu entendimento e memorização (ilustração 6).

[7] *Ibidem*.

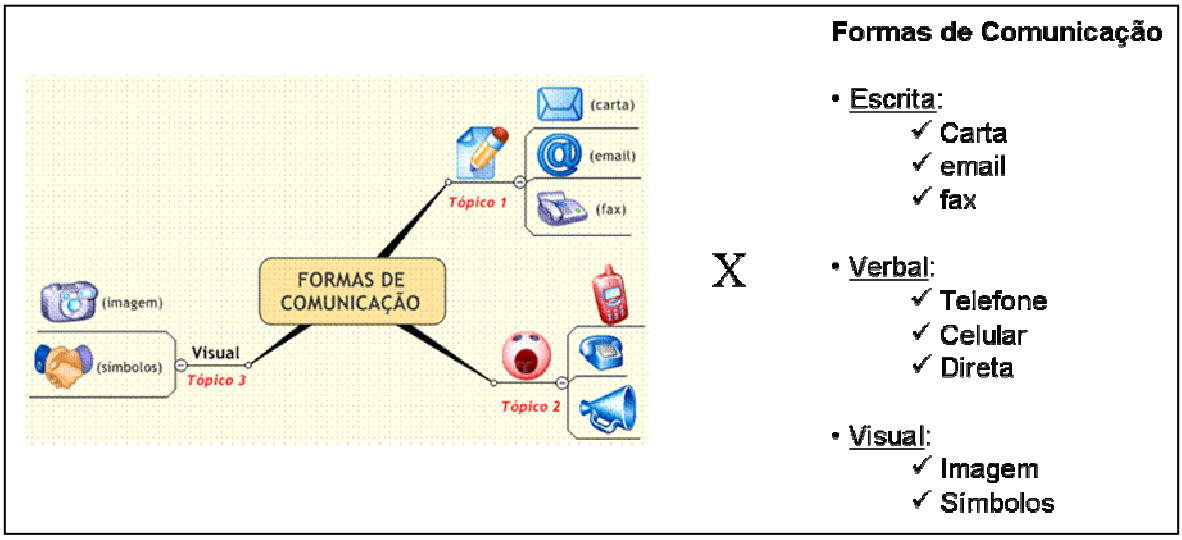


Ilustração 6 – Comparação entre *Mind Map* e forma tradicional de anotação
Fonte: Elaboração própria

Ao organizar o pensamento de forma similar ao modo de trabalhar do cérebro, o *Mind Map* potencializa suas habilidades, favorecendo o entendimento, análise, interpretação e memorização do exercício. Buzan e Buzan (1996) identificaram, através de pesquisa, várias vantagens na utilização do *Mind Map* em relação à forma tradicional de anotação, sendo as mais relevantes:

- Redução no tempo de anotação da informação, evitando perda de conteúdo;
- Redução no tempo de leitura: mais rápida a indentificação e absorção da informação;
- Redução no tempo para identificar as palavras-chave de um texto, uma vez que no *Mind Map* são estas as palavras utilizadas;
- Maior poder de correlação entre as informações.

Para exemplificar a utilização do *Mind Map* na organização de atividades, na ilustração 7 apresenta-se sua aplicação à estrutura da presente dissertação em dois níveis (sub-tópicos), utilizando apenas palavras.

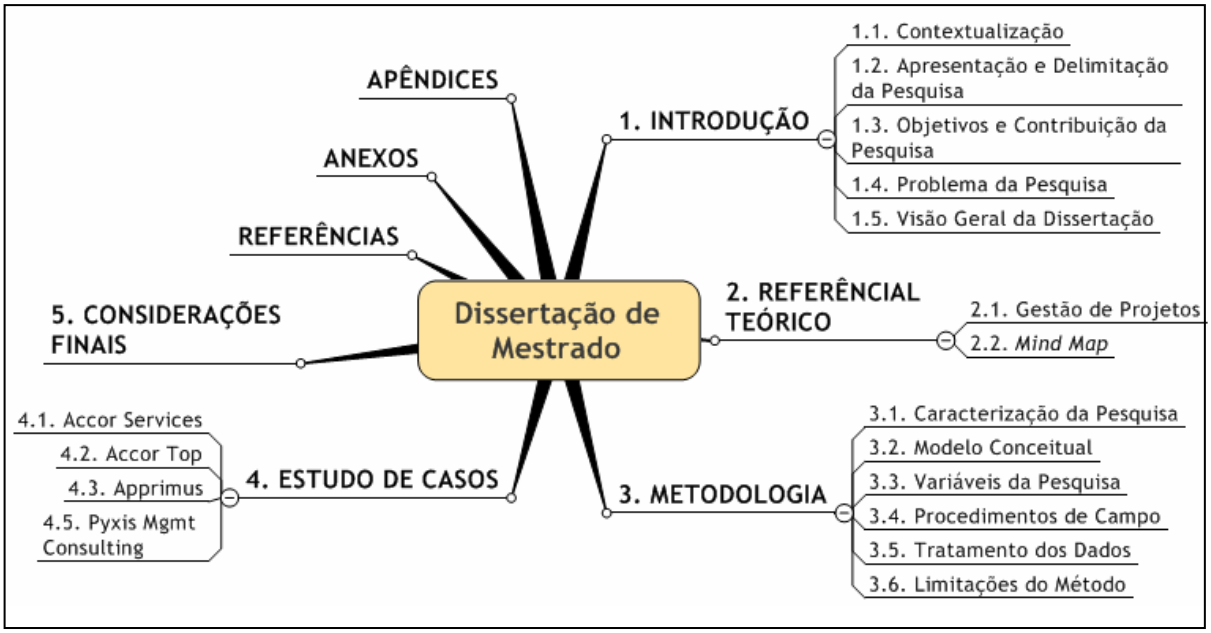


Ilustração 7 – *Mind Map* da Estrutura da Dissertação
Fonte: Elaboração própria

A utilização do mapa mental para apresentar a estrutura de um projeto ou documento facilita a visão do todo (*gestalt*) ao demonstrar a lógica de sua estrutura de forma clara e ordenada.

2.2.3. Princípios e Leis do *Mind Map*

Nas culturas orientais da Antigüidade, os mestres tradicionalmente ensinavam três instruções básicas aos novos estudantes, cada uma caracterizando um estágio específico de aprendizado (BUZAN; BUZAN, 1996):

- Obedecer: indicava que o estudante deveria imitar seu mestre, apenas perguntando quando realmente necessário;
- Cooperar: característica do segundo estágio do aprendizado. Assim que o estudante aprendia as técnicas básicas, sua capacidade de entendimento e integração da informação evoluia através de perguntas apropriadas. Pela primeira vez o estudante teria a oportunidade de acompanhar o mestre nas análises e discussões;
- Divergir: último estágio, no qual o antigo pupilo atingia um grau de conhecimento tamanho que lhe permitia entrar em discussões complexas e profundas com outros mestres, tornando-se o mestre da próxima geração.

O equivalente do *Mind Map* para essas três instruções são conhecidos como três **A's** (BUZAN; BUZAN, 1996, p. 93):

- ACEITAR: nesse primeiro estágio, o indivíduo deve eliminar todo e qualquer pré-conceito com relação a suas limitações mentais e seguir as leis do *Mind Map*;
- APLICAR: a melhor forma de evoluir é aplicá-lo de forma exaustiva, procurando evoluir a cada mapa;
- ADAPTAR: encontrar sua melhor forma de expressão, experimentando diversas maneiras de aplicar as leis do *Mind Map*.

As leis do *Mind Map* têm como função aumentar, ao invés de diminuir, a liberdade de criação e raciocínio do indivíduo. Nesse contexto, é importante não confundir ordem com rigidez ou liberdade com caos, afinal a verdadeira liberdade mental está na habilidade de criar ordem do caos do pensamento livre.

Segundo Buzan e Buzan (1996), as leis do *Mind Map* podem ser divididas em dois grupos:

a) Técnicas:

1. Enfatizar: são fatores importantes para desenvolver a memória e a criatividade:
   - Procurar utilizar imagens como tema central;
   - Utilizar três ou mais cores;
   - Variar as dimensões das imagens, palavras e linhas;
   - Usar sinestesia, que é a relação com os cinco sentidos, ou seja, tato, visão, audição, olfato e paladar;
   - Distribuir bem as ramificações do mapa, permitindo uma melhor visão do todo.

2. Usar associações: assim como na ênfase, as associações ajudam bastante o desenvolvimento da memória e da criatividade, permitindo um melhor entendimento sobre o tema em questão:
   - Utilizar setas para identificar conexões entre ramos;
   - Utilizar cores como forma de codificação;

- Usar símbolos, formas e imagens como metáforas, como, por exemplo, um livro, para representar a palavra **bibliografia**. Os olhos são responsáveis por 60-80% da informação que chega ao cérebro, facilitando a memória e associações (REED, 2004).

3. Ser claro e direto
   - Usar o papel na horizontal, pois a percepção de liberdade e espaço para criar e desenhar é maior que na vertical, além de ser mais fácil de ler;
   - Utilizar, preferencialmente, apenas uma palavra por linha;
   - Evitar abreviações;
   - Escrever sempre sobre as linhas, pois facilitam e sugerem possíveis conexões e desmembramentos;
   - Desenhar o comprimento da linha de igual tamanho ao comprimento da palavra ou imagem;
   - Conectar linhas sempre que possível, indicando relacionamento entre seus sujeitos;
   - Agrupar tópicos indicando um maior conjunto, integração entre seus diversos sub-tópicos (ramos).

4. Desenvolver um estilo próprio
   - Trabalhar a percepção visual, memória, pensamento criativo e a auto-confiança;

b) Estrutura (*Layout*):

1. Usar hierarquia
   - Com as idéias principais colocadas, as idéias secundárias e de menor impacto surgirão com maior fluidez e facilidade, permitindo uma estrutura de pensamento mais harmoniosa;

2. Ordenar os tópicos:
   - Indica prioridade, importância, ordem cronológica.

2.2.4. Aplicações Gerais

O *Mind Map* pode ser utilizado para diversas atividades, tanto pessoais como profissionais. Buzan e Buzan (1996), Buzan *et al.* (1999), North (1999a, 1999b), Uhlfelder (2000) e Murkejea (2003b) trazem as seguintes aplicações:

- Aprendizado: é inerente à construção do mapa;
- Organização e Planejamento: de idéias, informação, conteúdo, principalmente em reuniões, palestras e projetos;
- Comunicação: uma vez definidas algumas regras de formatação e desenho do *Mind Map*, esse passa a ser uma interessante alternativa de comunicação, dada sua forma clara e organizada de apresentação. Porém, como o mapa é resultado da interpretação de seu desenvolvedor, problemas podem surgir com entendimentos diversos de códigos e sinais;
- Tomada de decisão: pode ser usado sob diversas formas, desde um simples "prós e contras" até uma complexa árvore de decisão;
- Negociação: ao organizar todas as informações pertinentes ao caso, seu negociador pode desenhar sua estratégia, levantando os riscos, possíveis reações e até uma árvore de decisão, enfim, desenvolver o BATNA (*Best Alternative To a Negotiated Agreement*), ou seja, a melhor alternativa para um acordo negociado (FISCHER; URY, 1991);
- Desenvolvimento: tanto idéias ou mesmo produtos;
- Reunião: tanto na preparação quanto em seu desenvolvimento – um dos participantes fica responsável pela criação do *Mind Map* durante a realização da entrevista, como uma ata, de forma que todos possam acompanhar sua evolução e refletir sobre as conclusões;
- Apresentação: em contraste com as notas tradicionais, o *Mind Map* dá maior liberdade e flexibilidade ao orador, permitindo melhor adequação da apresentação de acordo com a reação da audiência;
- *Brainstorming*: provavelmente a forma mais poderosa de utilização dessa técnica, principalmente se realizada em grupo. A vantagem de poder visualizar o todo (*gestalt*) potencializa a geração de novas idéias, além da identificação de oportunidades e riscos;
- Análise de casos: resultante da organização de informações e de *brainstormings*;
- Preparação de aula, treinamento, apresentação: organização do conteúdo, do formato, de acordo com o público, conforme mostra o exemplo da ilustração 8.

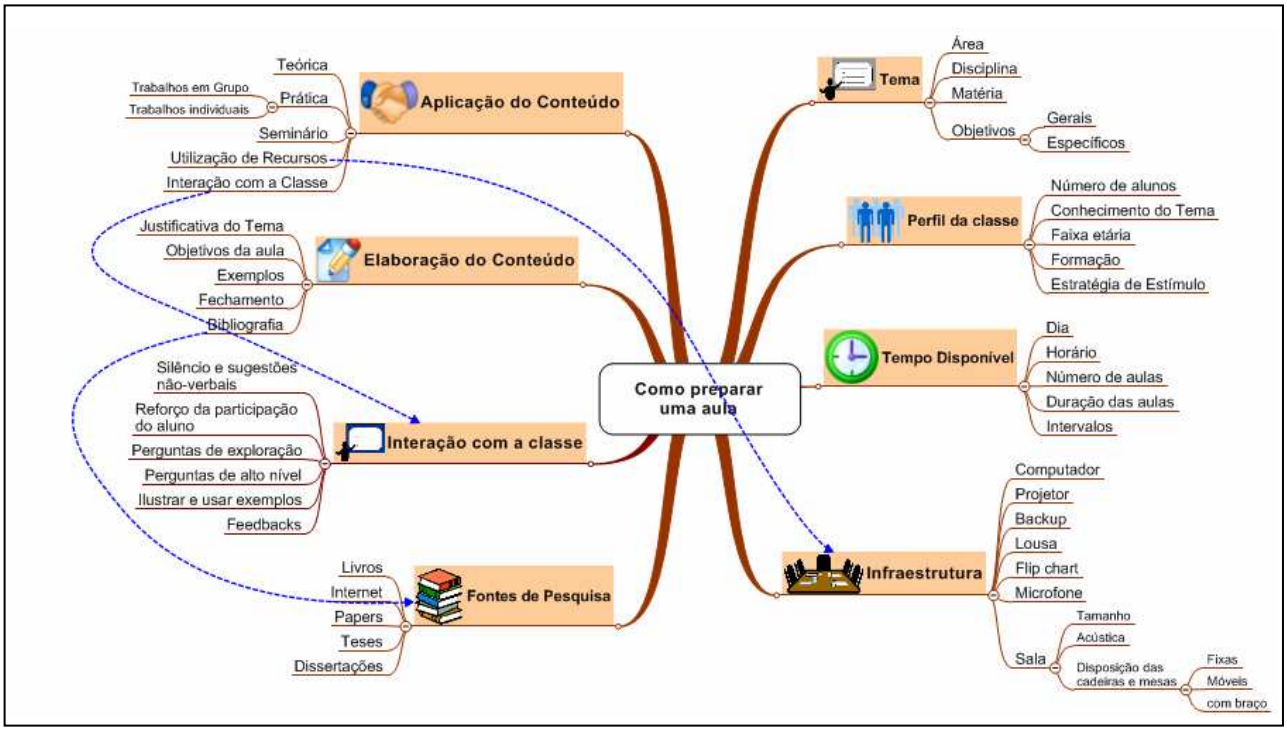


Ilustração 8 – Preparação de aula utilizando *Mind Map*
Fonte: Elaboração própria

Como ilustração da aplicabilidade do *Mind Map* em planejamento estratégico e apresentação executiva, Mento *et al.* (1999) acompanharam o trabalho de reflexão estratégica da subsidiária americana de uma grande multinacional inglesa, em que seus principais executivos utilizaram o *Mind Map* como ferramenta de discussão e análise. Posteriormente, a apresentação da estratégia para a matriz foi feita em formato de *Mind Map*, cuja técnica é adotada por todas as subsidiárias e considerada como parte da vantagem competitiva dessa corporação ante a concorrência.

2.2.5. Benefícios e Limitações do *Mind Map*

Segundo Murkejea (2004b), a grande vantagem do *Mind Map* está na criação de valor através do desenho, pois permite maiores conexões e provocações ao raciocínio do que simples palavras (informação pessoal)[8].

[8] MURKEJEA, D. Mensagem recebida por gchicarino@accorbrasil.com.br em 10 dez 2004

Para Buzan *et al.* (1999), seus maiores benefícios estão ligados à organização, ao planejamento, à criatividade e à memorização. Mas a lista dos benefícios do *Mind Map* é bastante extensa, conforme listado a seguir:

- Redução significativa do volume físico de papel relativo a notas e material de estudo;
- Redução significativa do tempo de planejamento, elaboração e revisão de tarefas escritas;
- Redução significativa do tempo requerido para o planejamento, elaboração e preparação de apresentações;
- Possibilita o aumento da produtividade e da competência;
- Desenvolve a busca e a percepção de múltiplos aspectos de um assunto ou situação;
- Estimula a visão de uma idéia em um contexto mais amplo, proporcionando uma compreensão mais abrangente e equilibrada;
- Desenvolve a objetividade, filtrando idéias que não se encaixam no todo ou que não são essenciais;
- Organização de conhecimentos;
- Aplicação do conhecimento, visto que sua representação é próxima da que é utilizada mentalmente;
- Desenvolve as habilidades tanto de síntese quanto de análise, incluindo a estruturação de tópicos em categorias;
- Desenvolve a habilidade de pensar por relações, uma das bases do pensamento sistêmico;
- Permite uma rápida visão geral, em uma única página, do projeto, problema, tópico ou idéia abordada (*gestalt*);
- Maior flexibilidade na tomada de decisão, devido à visão mais ampla e completa do assunto em questão, tornando-a mais precisa e estável;
- Maximiza a eficiência em estudo de casos;
- Motivação e entusiasmo no treinamento executivo;
- Auxilia no entendimento e memorização de conteúdo;
- Agradável de utilizar.

Entretanto, como toda ferramenta ou instrumento de gestão, criação ou planejamento, o *Mind Map* apresenta algumas limitações que não podem ser ignoradas. A mais crítica reside na

individualidade do *Mind Map*. Conforme descrito anteriormente, o *Mind Map* é uma técnica bastante individual, mesmo quando utilizada em grupo. Se a pessoa responsável pelo desenho do mapa não conseguir discernir e priorizar os pontos-chave no mapa (palavras, pensamentos, símbolos, imagens, sensações, etc...), e não utilizar símbolos que possam ser facilmente reconhecidos por outros usuários, seus benefícios são quase que reduzidos a zero, podendo, inclusive, prejudicar o objetivo do mapa, ou seja, o sucesso de um *Mind Map* está fortemente ancorado nas habilidades de seu desenhista.

Outro fator importante é a resistência que algumas pessoas, principalmente executivos, têm em utilizar elementos gráficos e cores, associando isso à **infantilidade,** conforme experiências em treinamento de Cristine Goldberg (2004) (informação pessoal)[9]. Esse tipo de manifestação pode, inclusive, inibir a correta utilização da ferramenta. Segundo Brown e Hyer (2001), as pessoas com raciocínio linear mais direcionado ao lado esquerdo do cérebro, têm maior dificuldade em utilizar o *Mind Map*.

Finalmente, a utilização cada vez maior de *Mind Mapping softwares* faz com que seu uso fique limitado às características do próprio *software*, que são bastante inferiores à capacidade do cérebro humano.

2.2.6. *Mind Map* como ferramenta de Gestão de Projetos

Em seu artigo, Brown e Hyer (2001) discutem a aplicabilidade do *Mind Map* no planejamento de projetos. Atividades como alocação de recursos e monitoramento de progresso são associadas ao lado esquerdo do cérebro, enquanto estágios anteriores, referentes à definição do escopo e da estrutura analítica do produto (WBS), requerem atividades de maior criatividade, ou seja, relacionadas ao lado direito do cérebro.

A necessidade de criatividade, em fases de planejamento, se deve às diversas maneiras possíveis de se atingirem os objetivos de um projeto ou mesmo para corrigir possíveis desvios. A utilização do *Mind Map,* como ferramenta de *brainstorming,* para auxiliar na visualização e na análise das possíveis alternativas, permite uma tomada de decisão mais

[9] GOLDBERG, C., Ph.D. em educação e especialista em *Mind Mapping,* licenciada pelo *Buzan Institute.* Mensagem recebida por gchicarino@accorbrasil.com.br em 13/12/2004

consciente por parte do gerente de projeto, principalmente quando da necessidade de mudança ou mesmo correção de escopo.

Outra forma de utilizar o *Mind Map* na gestão de um projeto está no detalhamento da estrutura analítica do produto (WBS), ou seja, suas numerosas atividades e entregas (*deliverables*). A importância do WBS no planejamento de projeto está refletida em uma pesquisa feita pelo PMI, na qual 70% dos respondentes afirmaram que o método preferido de planejamento parte da definição do próprio WBS, que indica como atingir determinado escopo (DOUGLAS III, 2004).

Ao ter o escopo e suas diversas atividades colocadas em um *Mind Map*, o gerente de projeto e sua equipe terão maior facilidade de compreender o projeto como um todo, verificar as possíveis inter-relações entre as diversas atividades, facilitando, inclusive, a comunicação do projeto no grupo. Segundo Brown e Hyer (2001), a utilização do *Mind Map* no gerenciamento do escopo proporciona um maior envolvimento e entusiasmo da equipe, possibilitando, ao gerente de projeto, identificar em que parte do projeto os membros da equipe estão mais interessados ou com alguma dúvida, graças a sua visão geral e gráfica do mapa.

Os anexos 1 a 4 trazem exemplos de gerenciamento genérico de escopo, custo, risco e prazo através do *Mind Map*.

2.2.7. Casos de Sucesso

Para melhor ilustrar a aplicabilidade do *Mind Map* em ambiente corporativo, foram selecionados quatro casos bem sucedidos de utilização da técnica em atividades como identificação de projetos de melhoria de qualidade, gestão do conhecimento, *brainstorming* e desenvolvimento e implementação de projetos.

2.2.7.1. Boeing Aircraft Corporation[10]

A Boeing Aircraft Corporation é uma das divisões da Boeing Company, segunda maior produtora mundial de aeronaves, com forte atuação na indústria aeroespacial. Atualmente, a Boeing emprega cerca de 159.000 funcionários em 67 países.

A empresa Boeing Aircraft Corporation, sediada em Seattle, nos Estados Unidos, identificou que problemas de qualidade na manutenção de suas aeronaves eram devidos à falta de leitura, por parte de seus engenheiros, dos tradicionais manuais de operação, que totalizavam cerca de 31.000 páginas. A falta de tempo e a complexidade dos manuais não motivavam os engenheiros a uma profunda leitura dessa documentação, passando a confiar mais em sua experiência e no aprendizado com seus companheiros de trabalho.

O líder da divisão de projetos, Dr. Mike Stanley, decidiu transformar esses manuais em um grande *Mind Map*, com a intenção de tornar a informação mais acessível e interessante às equipes de projeto, facilitando o seu entendimento sobre o funcionamento dos equipamentos e, principalmente, as inter-relações dos sistemas. O resultado foi um *Mind Map* de 25 pés (cerca de 8 metros) de comprimento, que proporcionou à Boeing uma redução anual de 10 milhões de dólares nos custos associados à qualidade, conforme descreve o próprio Dr. Stanley:

> O uso do *Mind Map* é hoje parte integrante do Programa de Melhoria da Qualidade na Boeing. Esse programa proporcionou economias de mais de USD10 milhões por ano na minha área (10 vezes nosso objetivo). Nós desenvolvemos uma aplicação única das técnicas de *Mind Mapping* para identificar os projetos de melhoria da qualidade, aqui na Boeing. Em um mês, mais de 500 projetos foram identificados, representando milhões de dólares em economias potenciais. (STANLEY *apud* BUZAN; BUZAN, 1996, p. 264)[11].

O caso da Boeing é o mais conhecido e difundido exemplo de aplicação empresarial do *Mind Map*, cujo resultado, bastante expressivo e tangível, apresentado por uma das maiores corporações mundiais, confirmou alguns dos benefícios atribuídos à técnica.

---

[10] Fonte: Braham (1992); Buzan; Buzan (1993); Buzan; Israel (1997); Hogan (1994) e Boeing Company *website*

[11] *"The use of MInd Mapping is na integral part of my Quality Improvement programme here at Boeing. This Program has provided savings of over $10 million this year for my organisation (tem times our goal). We have developed an unique application of Mind Mapping techniques to identify Quality Improvement projects here at Boeing. Within one month`s time, over 500 projects were identified which represents millions of dollars of potential cost savings."*

2.2.7.2. AonAsia[12]

A Aon Corporation, baseada em Chicago, nos Estados Unidos, é uma das líderes mundiais em administração de riscos, corretagem de seguros e resseguros, bem como em consultoria para recursos humanos, contando com 47.000 funcionários distribuídos em 500 escritórios em mais de 120 países.

A AonAsia, subsidiária asiática da Aon há mais de 50 anos, é a maior e mais bem sucedida empresa em seu segmento na Ásia, tendo como principal ativo seu capital intelectual. Com base nessa percepção, o CIO da AonAsia, juntamente com sua equipe regional, foi designado a desenvolver e implementar um novo portal do conhecimento, acessível às operações da regiao asiática. O principal objetivo era o de compartilhar conhecimento e experiências vividas nas operações dos 14 países dessa região, principalmente na gestão de fatores de riscos.

De acordo com Glen Francis, gerente regional de *e-business* e líder do projeto do portal do conhecimento da AonAsia, a equipe de projeto desenvolveu todo seu escopo utilizando o *Mind Map*. O grande diferencial, segundo Francis, foi a significativa redução de tempo na definição das atividades-chave do projeto, possibilitada pela visão global e alocação de responsabilidades. Esse ganho de produtividade reduziu, conseqüêntemente, o tempo e o custo total do projeto em virtude do custo de oportunidade dos recursos envolvidos, uma vez que muitos eram corretores que haviam sido deslocados temporariamente de suas funções.

Outro importante fator colocado por Francis foi a forma com que o *Mind Map* melhorou as habilidades da equipe em comunicar à empresa o escopo do projeto, deixando claro as atividades envolvidas e respectivos responsáveis, as prioridades, os pontos críticos e potenciais de risco e sua estratégia de implantação.

---

[12] Fonte: Mindjet (*Case Studies*) e AonAsia *website*

2.2.7.3. Air Products and Chemicals Inc. [13]

Fundada em 1940, a americana Air Products and Chemicals Inc. atende, mundialmente, clientes das indústrias de tecnologia, energia e saúde com uma ampla variedade de produtos e soluções, que inclui materiais semicondutores, refinamento de hidrogênio, gás natural liquefeito e adesivos e mantas térmicas. Empregando mais de 20.000 funcionários em 30 países, seu faturamento, em 2004, foi de 7.4 bilhões de dólares.

O sucesso da Air Products and Chemicals Inc. depende não somente da confiabilidade e inovação de seus produtos, mas também da rapidez e segurança de sua entrega. A inovação depende da colaboração, da agilidade na solução de problemas e na comunicação com seus funcionários.

O responsável pelo Centro de Ciência e Tecnologia da Air Products, Phil Henderson, lidera um grupo de cientístas no desenvolvimento de produtos e novos mercados. Henderson decidiu utilizar o *Mind Map* em *brainstormings*, com sua equipe, pela sua forma estruturada, que permite visualizar o projeto, como um todo, e suas inter-relações. Além de potencializar a contribuição das pessoas envolvidas, o *Mind Map* aumenta a produtividade das reuniões.

A utilização do *Mind Map* nessas reuniões permitiu identificar uma série de atividades, no processo de desenvolvimento de sistemas, que não aportavam valor agregado ao produto final, reduzindo seu custo e melhorando sua produtividade.

Outra aplicação do *Mind Map* na Air Products foi identificada pelo gerente de projetos ligados à gestão do conhecimento, Al DeBona:

> Quando as pessoas se defrontam com um relatório de atividades extraído de um *software* de gerenciamento de projetos, tudo que vêem são centenas de linhas de coisas para fazer. Quando eles vêem o processo através de um mapa visual, o projeto faz mais sentido para eles. Assim, recebe-se um melhor *feedback* e pode-se entender suas contribuições diretamente na parte apropriada do mapa.[...] Isto significa que o ciclo total de melhorias do projeto é reduzido. Assim pode-se disponibilizar novos produtos e processos no mercado com maior agilidade. [14]

---

[13] Fonte: Mindjet (*Case Studies*) e Air Product and Chemicals Inc. *website*

[14] *"When people see a process portrayed in project management software, all they see is a hundred lines of things to do. When they see the process as a visual map, it makes more sense to them. We get better feedback and can capture their input right into the appropriate part of the map.[…]That means that the total cycle time of improvementis reduced. We can get new products and processes to market that much faster."*

2.2.7.4. Union Transport[15]

Fundada em 1978, em Johannesburg, África do Sul, com um aporte de capital de apenas 10 mil dólares, a Union Transport é hoje uma das principais consolidadoras de cargas (*freight forwarder*) de seu país. Em 1999, a Union Transport contava com 5.000 funcionários, espalhados por 172 escritórios, em 32 países, e com um faturamento na casa de 500 milhões de dólares, sendo cotada, inclusive, na Bolsa de Valores de Johannesburg.

Um dos fatores de sucesso da Union Transport está na figura de seu líder e fundador, Tiger Wessels, que valoriza muito o estímulo à criatividade de seus funcionários e encoraja a sinergia entre as diversas áreas de sua organização.

Wessels utiliza o *Mind Map* para preparar seus discursos e apresentações para clientes. Wessels costuma listar as necessidades de seus clientes em um *Mind Map*, antes de preparar uma proposta de serviços, para debatê-las com as equipes de trabalho, como preparação para um *brainstorming*. Todos os funcionários da área comercial utilizam e compartilham seus *Mind Maps* com objetivo de trocar idéias e experiências sobre suas atividades.

> Conheci a técnica de *Mind Map* há 20 anos [...] Ela me impressionou devido a sua simplicidade. [...] Como os pensamentos não são lineares, mas estão em todos os lugares [do cérebro] e podem ser organizados com o *Mind Mapping*, ele impressionou pelo senso comum. Atualmente é muito raro que reuniões na Union Transport sejam feitas sem que alguém esteja compilando as informações em um *Mind Map*. Não sei como teria gerenciado [Union Transport] sem Mind Map. (WESSEL apud BUZAN et al., 1999, p. 66)[16].

---

[15] Fonte: Buzan *et al.* (1999)

[16] *"I learned about Mind Mapping twenty years ago [...] It struck me as such a simple technique. […] The fact that the thoughts are not linear but are all over the place and could be organized by Mind Mapping struck me as common sense Now, we hardly go to a meeting.where someone isn`t Mind Mapping what is going on. I don`t know how I would have managed without Mind Mapping."*

3. METODOLOGIA

3.1. Caracterização da Pesquisa

Para Ander-Egg (*apud* LAKATOS; MARCONI, 2001, p. 155), pesquisa é um "procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento", ou seja, um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo e tratamento científico, que se constitui para conhecer ou entender melhor a realidade.

Segundo Cervo e Bervian (2002), o método de pesquisa é a ordem que o estudioso deve impor aos diferentes processos necessários para atingir o resultado desejado, seja ele qual for. Pode-se definir método como um conjunto ordenado de procedimentos eficientes empregados na investigação e na demostração da verdade, dependendo principalmente do objeto da pesquisa. Fontenelle (*apud* CERVO; BERVIAN, 2003, p. 24) exaltou que "a arte de descobrir a verdade é mais preciosa que a maioria das verdades que se descobrem", ou seja, definir o método é fundamental para que a pesquisa atinja seu objetivo, aproveitando a capacidade de análise, comparação, síntese, dedução e indução do pesquisador. Aos diversos passos que devem ser dados para a realização da pesquisa, dá-se o nome de técnicas, que por sua vez constituem um método (CERVO; BERVIAN, 2003).

A definição da estratégia de pesquisa está baseada, segundo Yin (2001), em três condições: (a) tipo de pesquisa proposto; (b) extensão de controle que o pesquisador possui sobre os eventos e comportamentos do meio pesquisado e (c) no grau de enfoque em acontecimentos históricos e contemporâneos.

Considerando que as características do problema pesquisado são de natureza interpretativa, com forte intensidade comportamental e interferência de fatores não controláveis, optou-se por uma pesquisa qualitativa exploratória aplicada a estudo de casos múltiplos, em estruturas organizacionais reais.

Robert Yin (2001) define os estudos de caso em termos de processo de pesquisa. De acordo com o autor, o estudo de caso é uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno

contemporâneo, dentro de um contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Dentre as vantagens de se realizar um estudo de casos múltiplo reside o fato de que as “as provas resultantes [...] são consideradas mais convincentes, e o estudo global é visto, por conseguinte, como sendo mais robusto.” (HERRIOTT; FIRESTONE *apud* YIN, 2001, p. 68). Além disso, o estudo de caso é caracterizado pelo estudo “profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita o seu amplio conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos considerados.” (GIL, 2002, p. 54).

Quanto ao propósito da pesquisa, é necessário que seja exploratório já que o conhecimento disponível é insuficiente para se estabelecerem as relações de causa e efeito. Os estudos exploratórios não elaboram hipóteses a serem testadas, restringindo-se a buscar mais informações sobre o tema estudado, de acordo com os objetivos estabelecidos (CERVO; BERVIAN, 2003). Porém, um planejamento bastante flexível deve ser elaborado para possibilitar a abordagem de aspectos não considerados anteriormente, mas que possam sair na coleta de dados.

O estudo visa ampliar o conhecimento e entendimento sobre o uso do *Mind Map* na gestão de projetos e gerar reflexões que contribuam para seu desenvolvimento como ferramenta de apoio no gerenciamento de projetos.

3.2. Modelo Conceitual

O modelo conceitual, desenvolvido para esta pesquisa, verificará se o uso do *Mind Map*, como ferramenta de gestão, por um dado perfil de gerente de projeto, com conhecimento de metodologia de gestão de projetos, traz algum benefício ao gerenciamento do projeto, através dos processos de gerenciamento de escopo, risco, custo e prazo, conforme mostra a ilustração 9.

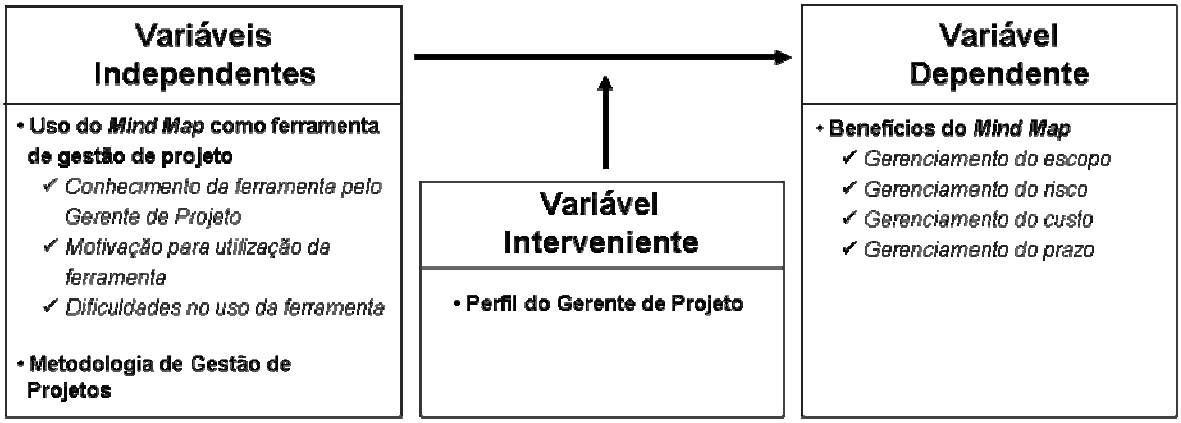


Ilustração 9 – Desenho da Pesquisa
Fonte: Elaboração própria

A unidade de análise utilizada na pesquisa será o próprio **gerente de projeto**.

3.3. Variáveis da Pesquisa

De acordo com Cervo e Bervian (2003, p. 87), "variáveis são aspectos, propriedades ou fatores reais ou potencialmente mensuráveis pelos valores que assumem e discerníveis em um objeto de estudo." Para Lakatos e Marconi (2001), o enunciado das variávieis ocorre na passagem do segundo para o terceiro **universo** da ciência, ou seja, na passagem da observação (de fatos, fenômenos, comportamentos, atividades reais) às hipóteses. Mesmo não havendo a necessidade de formular hipóteses em um estudo de caso, as variáveis são importantes na validação das teorias que suportam a pesquisa.

As variáveis indicadas no desenho da pesquisa estão descritas a seguir, segundo seu tipo.

3.3.1. Variáveis Independentes

Variável independente é aquela que influencia, determina ou afeta outra variável, ou seja, é o fator, condição ou causa dominante que determina a ocorrência de outro fenômeno, efeito, conseqüência ou resultado. (LAKATOS; MARCONI, 2001; CERVO; BERVIAN, 2003). Esta pesquisa apresenta o **uso do *Mind Map* como ferramenta de gestão de projetos** e a utilização de **Metodologia de Gestão de Projetos** como variáveis independentes.

A Metodologia de projetos indica a existência ou não de metodologia de gestão de projetos pela empresa e pelo próprio gestor, garantindo uma melhor qualidade e entendimento da gestão de projetos na organização.

O uso do *Mind Map* como ferramenta de gestão de projetos é medido através dos seguintes indicadores:

- Conhecimento da ferramenta pelo Gerente de Projeto: indica se o gerente de projeto conhece a ferramenta, seus princípios, características, vantagens e limitações;
- Motivação para utilização da ferramenta: indica se o gerente de projeto tem real motivação para utilizá-la, refletida em aspectos como infraestrutura (*software*), apoio organizacional (das lideranças) e liberdade de escolha (não imposição da ferramenta);
- Dificuldades no uso da ferramenta: discute eventuais dificuldades em seu entendimento ou aplicação, seja individual ou em equipe.

3.3.2. Variáveis Intervenientes

Variável interveniente é a que modifica a variável dependente sem afetar a variável independente (CERVO; BERVIAN, 2003). O presente estudo tem como variável interveniente o **perfil do Gerente de Projeto**, ou seja, as características do profissional responsável pela gestão dos projetos, sejam elas técnicas ou administrativas, de acordo com o discutido no ítem 2.1.12.

3.3.3. Variáveis Dependentes

Lakatos e Marconi (2001, p. 138) definem variáveis dependentes como: “fator que aparece, desaparece ou varia à medida que o investigador introduz, tira ou modifica a variável independente.” Nesta pesquisa, a variável dependente é o **benefício do uso do *Mind Map*** como ferramenta de gestão, medido pelos seguintes parâmetros:

- Gerenciamento do Escopo: dado que o gerenciamento do escopo tem como objetivo definir e controlar todos os trabalhos e atividades a serem realizados por um dado projeto (VARGAS, 2003), esse parâmetro será adotado como principal indicador de benefício na utilização do *Mind Map* como ferramenta de gestão do projeto como um todo. Sua mensuração se dará pela facilidade de gestão e acompanhamento das diversas atividades do projeto, na percepção de seu gerente responsável;
- Gerenciamento do Custo: mensurado através da facilidade de acompanhamento dos custos reais ocorridos durante o projeto com seu orçamento inicial;
- Gerenciamento do Risco: mensurado através da comparação entre a previsibilidade de risco *versus* os riscos efetivamente vivenciados nos projetos;
- Gerenciamento do Prazo: mensurado através da possibilidade de acompanhamento dos prazos e atividades críticas do projeto com o prazo originalmente acordado para sua execução.

3.4. Procedimento de Campo

Todas as informações coletadas, na presente pesquisa, foram obtidas sob condições de ambiente não controlado, ou seja, no contexto de vida real, por meio de entrevistas pessoais, conduzidas pelo pesquisador, e através de dados secundários obtidos nos *sites* e *folders* das respectivas empresas.

O primeiro passo foi definir a amostra, ou seja, as organizações que seriam estudadas, identificando os gestores responsáveis pelos projetos, que utilizassem o *Mind Map* como ferramenta de gestão de projetos.

De acordo com Lakatos e Marconi (2001), a amostra é uma parcela convenientemente selecionada do universo que, segundo Mattar (1993), pode ser descrita como:

- Probabilística: “aquela em que cada elemento da população tem uma chance conhecida e diferente de zero de ser selecionado para compor a amostra.” (MATTAR, 1993, p.282).
- Não Probabilísta : “aquela em que a seleção dos elementos da população para compor a amostra depende, ao menos em parte, do julgamento do pesquisador ou do entrevistador

> no campo. Não há nenhuma chance conhecida de que um elemento qualquer da população venha a fazer parte da amostra." (MATTAR, 1993, p.282).

Ainda segundo Mattar (1993), a escolha do processo de amostragem depende do tipo de pesquisa, da disponibilidade e acessibilidade aos elementos da população, da representatividade desejada ou necessária e dos recursos, sejam eles financeiros, humanos ou materiais, disponíveis.

Com base nessas definições, foi selecionada uma amostra de caráter intencional, formada por quatro organizações atuantes na área de serviços, cujos gestores utilizam o *Mind Map* como instrumento de gestão de projetos.

Dentre as quatro organizações escolhidas, três delas faziam parte do Grupo Accor. Nesse caso, todo procedimento de aproximação e abordagem foi bastante facilitado, dado que o pesquisador trabalha na *holding* corporativa do grupo, tendo fácil acesso às empresas, gestores e demais informações importantes para este estudo.

A outra empresa estudada, atuante na área de consultoria, com a qual o pesquisador teve algum relacionamento profissional, quando indagada sobre a pesquisa também se mostrou interessada em participar.

3.4.1. Amostra

3.4.1.1. Accor Services[17]

Tendo iniciado suas atividades no Brasil com o Ticket Restaurante, em 1976, a Accor Services é uma multinacional francesa de grande porte, pertencente ao Grupo Accor, que trabalha com o intuito de melhorar a qualidade de vida do trabalhador e aumentar a produtividade das empresas.

---

[17] Fonte: Diretoria Financeira da Accor Services e *sites* www.ticket.com.br e www.incentive.com.br

A Accor Services deverá encerrar o ano de 2005 com um volume de negócios na casa de R$5,2 bilhões e cerca de mil funcionários, divididos em duas unidades estratégicas de negócios: Benefícios ao Trabalhador e Performance e Produtividade para Empresas, segundo a estrutura apresentada na ilustração 10.

A Accor Services no Brasil conta hoje com 50.000 clientes, 280.000 estabelecimentos afiliados e cerca de 4,5 milhões de usuários, o que a torna uma das mais importantes operações da Accor Services em todo mundo.

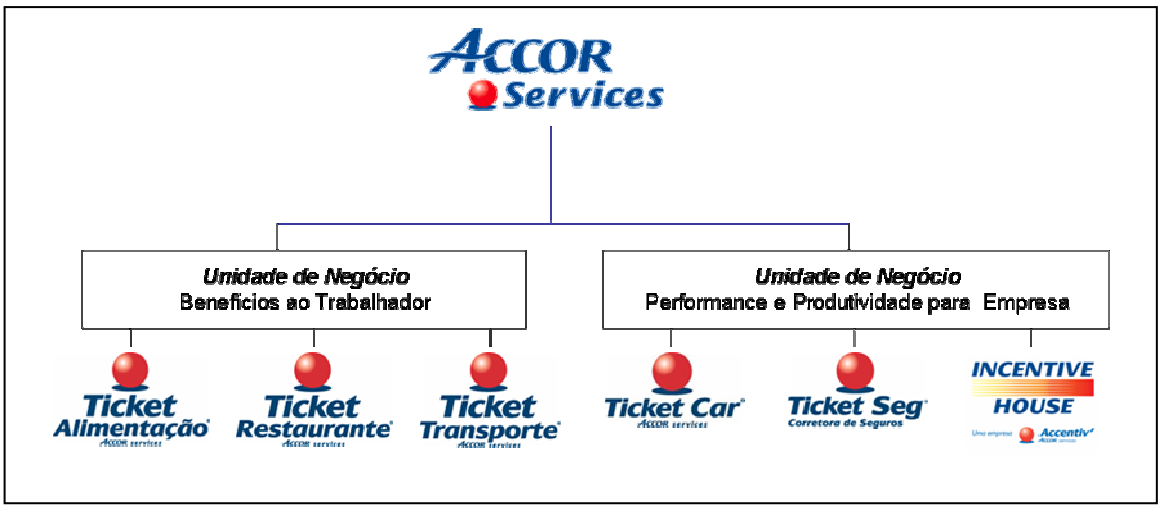


Ilustração 10 – Estrutura Accor Services
Fonte: Diretoria Financeira da Accor Services

A unidade de negócios **Benefícios ao Trabalhador** foca em três produtos bastante consagrados no mercado brasileiro.

O **Ticket Restaurante** (TR) é um meio de pagamento oferecido pelas empresas como benefício a seus colaboradores, disponível na forma de papel (*voucher*) ou cartão magnético, para o pagamento de refeições em restaurantes, bares, lanchonetes, padarias e outros estabelecimentos do gênero credenciados em todo o País.

O **Ticket Alimentação** (TA) é um benefício disponível apenas sob a forma de cartão magnético, que permite às empresas oferecer a seus funcionários acesso aos produtos que compõem a cesta básica de alimentos, respeitando os hábitos e costumes regionais e a liberdade de escolha, adquirindo os alimentos *in natura* em ampla rede de supermercados.

Disponibilizando os benefícios TR e TA aos seus funcionários, a empresa pode participar de todas as vantagens previstas no Programa de Alimentação ao Trabalhador (PAT)[18].

Por meio dos Ministérios do Trabalho, Fazenda e Saúde, o PAT foi instituído pela Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976 e regulamentado pelo Decreto nº 5, de 14 de janeiro de 1991, que priorizam o atendimento aos trabalhadores de baixa renda, isto é, aqueles que ganham até cinco salários mínimos mensais. Esse programa tem por objetivo proporcionar ao trabalhador uma melhoria na qualidade nutricional, visando à produtividade, a prevenção de doenças profissionais e o aumento da qualidade de vida. Do ponto de vista empresarial, o PAT permite, além de todos os aspectos positivos relacionados aos trabalhadores, a isenção de encargos sociais (Previdência Social (INSS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), 13º salário e férias) sobre o valor da alimentação fornecida e permite, como incentivo fiscal, a dedução de até quatro por cento no imposto de renda devido pela empresa. Atualmente o PAT atinge cerca de 9 milhões de trabalhadores no Brasil.

O **Ticket Transporte** (TT), lançado em 1993, foi o primeiro serviço empresarial a oferecer uma atividade de separação, envelopamento e entrega de vales-transporte (VT) a seus clientes. O VT constitui um benefício que o empregador antecipará ao trabalhador para utilização efetiva em despesas de deslocamento residência-trabalho e vice-versa. Entende-se como deslocamento a soma dos segmentos componentes da viagem do beneficiário, por um ou mais meios de transporte, entre sua residência e o local de trabalho. A participação do empregador nos gastos de deslocamento do empregado limita-se à parcela que exceder de 6% do salário básico do empregado.

O VT foi instituído no Brasil pela Lei nº 7.418, de 16 de dezembro de 1985, regulamentada pelo Decreto nº 92.180, de 19 de dezembro de 1985. No início, a concessão do vale-transporte era facultativa, não motivando os empregadores a concedê-lo aos seus empregados. A Lei nº 7.619, de 30 de setembro de 1987, tornou obrigatória a concessão do vale-transporte, sendo editado o Decreto nº 95.247, de 17 de novembro de 1987, que regulamentou a sua comercialização e distribuição.

[18] Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego

A unidade de negócios **Produtividade e Performance para Empresas** também possui três tipos de produtos aos seus clientes.

O **Ticket Car** (TCar) é uma linha de produtos flexíveis voltados para serviços de gestão de abastecimento de combustível, manutenção e administração de frotas de veículos, realizados por meio de cartões eletrônicos em uma rede de estabelecimentos credenciados. A solução engloba todo o controle da operação, desde a liquidação financeira dos gastos com a frota (emissão de relatórios gerenciais para a tomada de decisões), suporte, à consultoria técnica.

O **Ticket Seg** (TSeg) é uma corretora, formada através da *joint-venture*, da Accor Brasil, com a corretora Alexander Forbes Brasil, focada em soluções diferenciadas de seguros para as áreas de Recursos Humanos das empresas. A TSeg visa à produtividade e à segurança do trabalhador e de seu patrimônio oferecendo produtos simples, diferenciados e com preços competitivos, nas áreas de saúde, vida em grupo, odontologia, previdência privada e massificados (acidentes pessoais).

Por fim, a **Incentive House** (IH) está posicionada como uma empresa de *Relationship Marketing*, especializada em campanhas de incentivo e *endomarketing*, programas de fidelidade e relacionamento, eventos e sistemas de premiações, para atender às necessidades das empresas clientes, junto ao seu público interno, consumidores, fornecedores, distribuidores, parceiros e outros, com o objetivo de incrementar seus resultados e desenvolver seus negócios.

Apesar de líder em todos os mercados em que atua, sendo a TSeg a única exceção, a Accor Services estava se sentindo ameaçada com o aumento de forma bastante intensa da competitividade em sua indústria. No mercado de *vouchers* de alimentação, os produtos TR e TA estavam sendo ameaçados por um poderoso novo entrante, a VisaVale, formada pelos Bancos Bradesco, ABN-Amro e Banco do Brasil, além da Visa.

No mercado voltado à gestão de frota, o TCar, também, passava por um momento de entrada de novos competidores, principalmente das bandeiras e emissores de cartões de crédito e petroleiras (Petrobrás, Shell, Esso, etc.).

Devido a esse cenário, foram entrevistados dois gestores responsáveis pelo desenvolvimento de novos produtos e negócios, cujo objetivo é combater a forte concorrência através de novas ofertas ao mercado, blindando a posição atual e expandindo sua oferta, sendo todos usuários do *Mind Map*.

- André Matsushima Teixeira: gerente responsável pelos produtos TR e TA, além do desenvolvimento de novos negócios/produtos da unidade de negócios Benefícios ao Trabalhador;
- Marcello Gomes: gerente de produto do TCar.

3.4.1.2. Accor Top[19]

A operadora de viagens Accor Top é a empresa de viagens e turismo fruto de uma *joint-venture*, de igual participação, entre os Grupos Accor e Espírito Santo Viagens. Criada no final de 2002, seus serviços compreendem reserva de hotéis, passeios, translados, excursões, pacotes e roteiros sob medida, para destinos no Brasil, América Latina e Europa.

A criação da Accor Top representou a ampliação da atuação da Accor no Brasil no segmento de turismo de lazer. Sob seu controle está a Accor Tour, que, até então, fazia parte da Carlson Wagonlit Travel, a maior agência de viagens corporativas da América Latina também pertencente ao Grupo Accor, que passa a operar como uma empresa independente com o objetivo de posicionar-se entre as líderes do mercado nacional até 2007.

O mercado de atuação da Accor Top no Brasil é amplamente dominado pela CVC, empresa fundada em 1972 e que, em 2004, transportou mais de 1 milhão de passageiros em vôos fretados, turismo rodoviário e cruzeiros marítimos, através da venda de pacotes turísticos[20].

Para fazer frente a esse concorrente, o Diretor Presidente da Accor Top, Sr. Fabrice Antonio, utilizou o Mind Map como ferramenta de desenvolvimento de produtos e planejamento, fator que motivou sua participação neste estudo.

---

[19] Fonte: Fabrice Antônio – Diretor Presidente da Accor Top
[20] Fonte: www.cvc.com.br

3.4.1.3. Apprimus[21]

A Apprimus foi a primeira empresa brasileira voltada para o abastecimento dos operadores independentes de *FoodService*, que compreende o mercado de refeições fora do lar, ou seja, bares, restaurantes, lanchonetes, cadeias de *fast food*, cafés, padarias, *caterings*, empresas de refeições coletivas e hotéis.

Lançada em abril de 2002 como uma *joint-venture* dos Grupos Accor, Martins e Sadia, sua proposta de valor é oferecer conveniência e segurança, no abastecimento de seus clientes, com produtos de qualidade e custos competitivos.

Contando com uma estrutura bastante enxuta de apenas 80 profissionais, a empresa encerrou o ano de 2004 com um faturamento da ordem de R$48 milhões.

Apesar de ser a primeira empresa focada nesse mercado, a Apprimus está inserida em um ambiente bastante competitivo, cuja concorrência vai desde os grandes atacadistas até os pequenos mercados locais, passando pelos supermercados e pequenos distribuidores.

A escolha dessa empresa, como parte integrante da amostra do presente estudo, se justifica pelo uso diferenciado do *Mind Map* pelo Diretor Presidente da Apprimus, Sr. Écio Borgomoni Paes Leme, que, inclusive, adotou esta como sua ferramenta de gestão no desenvolvimento do plano de negócio, implementação e lançamento da Apprimus.

No período em que foi realizada a entrevista, todo o planejamento estratégico da Apprimus e a gestão de importantes projetos, principalmente de implementação de ferramentas tecnológicas e controles, era feito através do *Mind Map*.

[21] Fonte: Écio Borgomoni Paes Leme – Diretor Presidente da Apprimus

3.4.1.4. Pyxis Management Consulting[22]

A Pyxis Management Consulting é uma jovem empresa de consultoria, fundada no final de 2003, por consultores egressos de grandes empresas americanas e européias de consultoria de gestão, com experiência em setores como varejo, serviços financeiros e tecnologia. Seu foco de atuação está na transformação estratégica, que inclui elaboração de estratégia competitiva, desenvolvimento de negócios e inteligência de mercado, e eficiência organizacional, principalmente nos áreas de governança corporativa e redesenho organizacional.

Para se destacar em um segmento de mercado tão saturado e liderado por consultorias internacionais de grande reconhecimento no mercado, a Pyxis procura diferenciar-se como uma pequena consultoria de nicho (ou **boutique estratégica**) que, segundo Oliveira (2004), se encaixaria como sendo uma consultoria artesanal e especializada, utilizando-se de metodologias e técnica de gestão de projetos que possam agregar valor de forma diferenciada e eficiente, principalmente em projetos ligados ao desenvolvimento de negócios estratégicos.

Tendo conhecido o *Mind Map* ainda como gerente de consultoria, na última empresa em que trabalhou antes de fundar a Pyxis, o Sr. Alexis Novelino resolveu adotá-lo como ferramenta de gerenciamento empresarial e gestão de projetos.

A escolha dessas empresas permitiu uma análise bastante interessante e diversa dos ambientes de aplicação do *Mind Map* como ferramenta de gestão de projetos, seja no desenvolvimento de produtos ou negócios, ou em serviços de consultorias que buscam um diferencial estratégico, justamente através de desenvolvimento de soluções.

[22] Fonte: Alexys Novelino – sócio da Pyxis Management Consulting

3.4.2. Coleta de Dados

Para Lakatos e Marconi (2002, p. 165), a coleta de dados é a "etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas", cujo bom resultado está relacionado a um planejamento prévio e a um rigoroso controle na aplicação dos instrumentos de pesquisa.

Em virtude da característica desta pesquisa, a determinação das fontes de evidências foram baseadas em dois dos três princípios de coleta de dados recomendados por Yin (2001, p. 119), com objetivo de maximizar seus benefícios:

a) Utilização de várias fontes de evidência: permite ao pesquisador acesso a diversas questões históricas (através das documentações) e comportamentais (através das entrevistas) e o desenvolvimento de linhas convergentes de investivação;
b) Manutenção do encadeamento das evidências: aumenta a confiabilidade das informações obtidas.

Conforme mencionado anteriormente, toda a coleta de dados da presente dissertação foi feita pelo autor, o que dispensou a necessidade de treinamento de outros pesquisadores.

O formato de entrevista adotado foi do tipo **estruturado** que, segundo Lakatos e Marconi (2002), é aquele em que o entrevistado segue um roteiro previamente estabelecido, com perguntas predeterminadas, e **focal** no qual, segundo Merton *et al. apud* Yin (2001, p.113), "o respondente é entrevistado por um curto período de tempo [...], as entrevistas ainda são espontâneas e assumem o caráter de uma conversa informal." As questões contidas no formulários serviram de guia para as entrevistas.

As respostas dos entrevistados foram gravadas, sempre com o seu consentimento, objetivando eliminar qualquer perda de informação.

3.4.3. Fontes de Evidência

Yin (2001) sugere, em sua obra, a utilização de seis fontes de evidência como forma de obtenção das informações necessárias para o desenvolvimento da pesquisa, listada na tabela 5, a seguir, ressaltando seus principais pontos fortes e fracos:

Tabela 5 – Fontes de Evidência

FONTE DE EVIDÊNCIA	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
Documentação	• estável – pode ser revisada inúmeras vezes • discreta – não foi criada como resultado do estudo de caso • exata – contém nomes, referências e detalhes exatos de um evento • ampla cobertura – longo espaço de tempo, muitos eventos e muitos ambientes distintos	• capacidade de recuperação – pode ser baixa • seletividade tendenciosa – se a coleta não estiver completa • relato de visões tendenciosas – reflete as idéias preconcebidas (desconhecidas) do autor • acesso – pode ser deliberadamente negado
Registro em arquivos	• *(os mesmos mencionados para documentação)* • precisos e quantitativos	• *(os mesmos mencionados para documentação)* • acessibilidade aos locais graças a razões particulares
Entrevistas	• direcionadas – enfocam diretamente o tópico do estudo de caso • perceptivas – fornecem inferências causais percebidas	• visão tendenciosa devido a questões mal-elaboradas • respostas tendenciosas • ocorrem imprecisões devido à memória fraca do entrevistado • reflexibilidade – o entrevistado dá ao entrevistador o que ele quer ouvir
Observação direta	• realidade – tratam de acontecimentos em tempo real • contextuais – tratam do contexto do evento	• consomem muito tempo • seletividade – salvo ampla cobertura • reflexibilidade – o acontecimento pode ocorrer de forma diferenciada porque está sendo observado • custo – horas necessárias pelos observadores humanos
Observação participante	• *(os mesmos mencionados para observação direta)* • perceptiva em relação a comportamentos e razões interpessoais	• *(os mesmos mencionados para observação direta)* • visão tendenciosa devido à manipulação dos eventos por parte do pesquisador
Artefatos físicos	• capacidade de percepção em relação a aspectos culturais • capacidade de percepção em relação a operações técnicas	• seletividade • disponibilidade

Fonte: YIN (2001, p. 108)

Para o presente estudo foram selecionadas as três fontes de evidência que mais se adequavam ao tipo de pesquisa:

- Documentação: *folders*, *sites* e apresentações institucionais,
- Registros em arquivo: registros de serviço (mapas mentais desenvolvidos em projetos pelos entrevistados) e registros organizacionais (estruturas organizacionais);
- Entrevistas Roteirizadas: entrevistas pessoais e individuais, com executivos responsáveis por projetos, nas quais foram utilizadas perguntas abertas, de caráter exploratório, e fechadas.

O Apêndice A apresenta o roteiro de entrevistas utilizado, dividido em quatro partes, além da identificação do entrevistado. Esse roteiro foi idealizado utilizando o *Mind Map*, conforme mostra a ilustração 11:

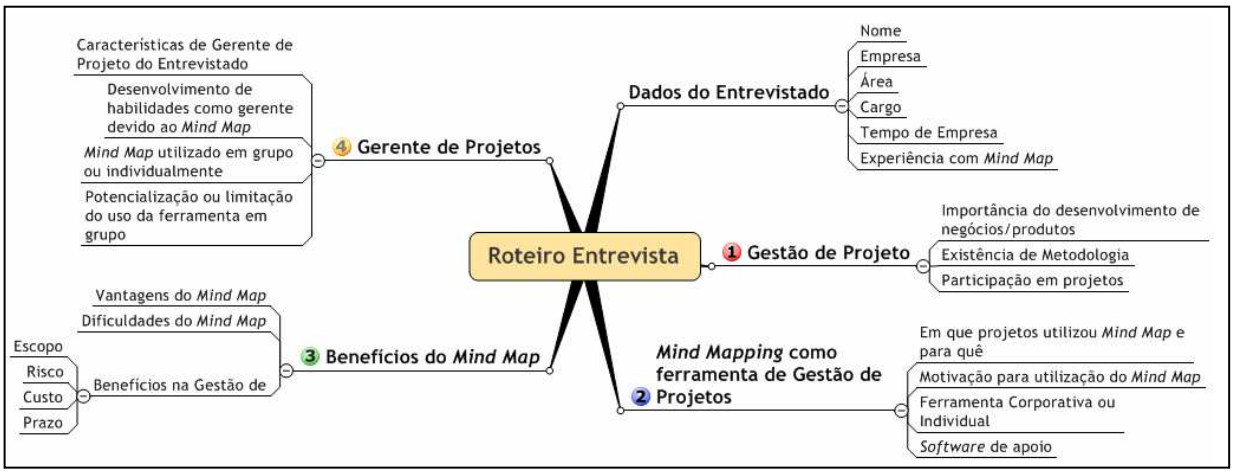


Ilustração 11 – Roteiro de Entrevistas
Fonte: Elaboração própria

A primeira parte é composta de três perguntas relacionadas com a importância dada à gestão de projetos na empresa do entrevistado e sua participação nos projetos.

A segunda parte, composta de quatro perguntas, foco no *Mind Map* como ferramenta de gestão de projetos. Nessa etapa da entrevista é abordada a freqüência de utilização do *Mind Map* nos projetos nos quais o entrevistado participou, sua motivação pela escolha desta ferramenta e se algum *software* é adotado.

A terceira parte busca identificar os benefícios atribuídos ao *Mind Map* durante a gestão dos processos de escopo, risco, custo e prazo, por meio de seis perguntas, sempre abertas.

Finalmente, a quarta e última parte procura identificar o perfil do gerente de projeto entrevistado através de perguntas fechadas, para obtenção de respostas precisas, e da viabilidade da ferramenta em atividades em grupo.

3.5. Tratamento dos Dados

O tratamento dos dados foi feito através de análises qualitativas dos conteúdos obtidos nas entrevistas e nas documentações disponíveis, buscando identificar aspectos discutidos na revisão da literatura.

A estratégia de análise dos dados se baseou em proposições teóricas discutidas no Capítulo 2, fundamentadas nos princípios de gestão de projeto e do *Mind Map*, buscando responder às relações causais do tipo **como** e **por quê**.

Para a análise do estudo dos casos desta pesquisa, foi construída uma explanação sobre os casos, que é um tipo especial do método da adequação ao padrão (YIN, 2001, p. 140). Seu objetivo será identificar um conjunto de elos causais que expliquem ou justifiquem um fenômeno, no caso um melhor desempenho na gestão de projetos. Esses elos são similares às variáveis independentes. Um dos fatores determinantes na escolha desse método foi a inexistência de um padrão fundamentalmente empírico.

Segundo YIN (2001), a explanação final representa o resultado de uma série de iterações, como:

- Criar uma declaração teórica inicial;
- Comparar as descobertas de um caso inicial com a declaração teórica inicial;
- Revisar a declaração;
- Comparar outros detalhes do caso com a revisão;
- Revisar novamente a declaração;

- Comparar a revisão com os fatos dos demais casos;
- Repetir o processo tantas vezes quantas forem necessárias.

Um dos fatores críticos desse modelo de análise é a experiência e perspicácia do pesquisador para não se desviar do propósito inicial da investigação.

Quando essa metodologia é aplicada a estudos de casos múltiplos, "o resultado do processo de construção da explanação é, igualmente, a criação de uma análise cruzada do caso, não simplesmente a análise de cada caso único." (YIN, 2001, p.141).

3.6. Limitações do Método

A escolha do estudo de casos múltiplos, como técnica de pesquisa, traz algumas limitações e cuidados que devem ser levados em consideração na conclusão dos trabalhos. Nesta pesquisa, os seguintes pontos de atenção foram considerados:

- Visão limitada aos 5 casos estudados, não podendo ser generalizada;
- Dificuldade em separar as habilidades do gestor, e usuário do *Mind Map*, com a eficácia da ferramenta;
- Ênfase na percepção e não apenas nos fatos, uma vez que os indicadores de *performance* de projetos estão sujeitos a diversos fatores além da própria ferramenta de gestão;
- Possível viés por parte dos entrevistados, buscando valorizar seus métodos de trabalho. Nesse caso, o conhecimento do *Mind Map* e das práticas de gestão de projetos, por parte do entrevistador-pesquisador, garantem uma maior confiabilidade no conteúdo da entrevista, sem eliminar em sua totalidade os desvios de percepção.

4. ESTUDO DE CASOS

4.1. Accor Services

4.1.1. Unidade de Negócio Benefício ao Trabalhador

André Matsushima Teixeira assumiu a Gerência de Produtos do Ticket Restaurante (TR) e Ticket Alimentação (TA) em meados de 2003, mesmo ano em que conheceu a técnica de *Mind Mapping*, durante um seminário conduzido pela Professora Cristine Goldberg, promovido pela área de Desenvolvimento de Negócios do Grupo Accor.

Para André Teixeira, a importância do desenvolvimento de novos negócios e produtos para Ticket Serviços se deve ao fato de seu principal negócio, ou seja, os produtos ligados ao PAT, ser considerado como "vaca leiteira"[23] com pouca diferenciação diante da concorrência. Segundo Henderson (1970), "vacas leiteiras" , ou *cash cows*, são as principais fontes de geração de caixa de uma organização devido à sua alta participação em mercados cujo crescimento se dá a pequenas taxas. Esse excesso de caixa não deve ser reinvestido nesses produtos, mas, sim, em produtos que necessitem de capital para ganhar mais mercado ou manter sua posição em mercados com altas taxas de crescimento. A necessidade de desenvolver novas *features* dos produtos atuais passou a ter cada vez mais relevância à medida que um novo e poderoso entrante surgiu em seu mercado.

Nesses dois anos como profissional da Ticket Serviços, André Teixeira participou de três grandes projetos, com mais de um ano de duração, e seis outros de menor porte. Em todos eles não houve uma gestão global de projeto, fazendo com que seus acompanhamentos tenham sido, de certa forma, desestruturados. A única área efetivamente estruturada na gestão de suas atividades foi a de Tecnologia da Informação (TI), em virtude da competência e perfil de seus integrantes. Entretanto, devido às característica desses projetos, sempre fortemente embasados em processos tecnológicos, a área de TI acabava gerenciando os projetos como um todo, através do acompanhamento e integração das atividades e conseqüênte redução dos riscos inerentes, levando, assim, ao sucesso desses projetos.

[23] Termo associado a um dos quatro quadrantes da Matriz BCG, desenvolvida pela empresa de consultoria Boston Consulting Group, no final dos anos 60 (Henderson, 1970).

Em todos os três projetos de grande porte, André Teixeira participou como idealizador e gestor do escopo de negócios. Para contornar a falta de uma metodologia corporativa de gestão de projetos, André utilizou o *Mind Map* em todos eles, conforme segue:

- No Projeto Ticket Express (canal de vendas de TR e TA específico para pequenas empresas), o *Mind Map* foi utilizado na concepção e planejamento do escopo de seu plano de negócios, identificando os recursos necessários, parcerias, riscos, atividades, etc, conforme ilustrado, de forma sumarizada por questões de confidencialidade, na ilustração 12;
- No Projeto Ticket Parceiro, crédito rotativo para estabelecimentos (restaurantes, padarias e bares) parceiros credenciados pela Ticket Serviços, exclusivo para aquisição de alimentos, a utilização do *Mind Map* se deu na definição do escopo do plano de redesenho conjuntural do produto, que não havia performado de modo esperado no mercado;
- No Projeto Ticket Restaurante Eletrônico - TRE (substituição dos *vouchers* de papel por cartão eletrônico) o conceito do *Mind Map* foi utilizado na elaboração da árvore de decisão de produto, enquanto se discutiam as vantagens e desvantagens do cartão magnético ou *smart* (com *chip*).

A forma com que André Teixeira desenvolveu o escopo do Projeto Ticket Express demostra, de maneira clara, a motivação pela qual ele escolheu o *Mind Map* como ferramenta de trabalho. Partindo do ponto central, André abriu uma ramificação para cada uma das frentes consideradas por ele importantes para o sucesso do projeto (vide ilustração 12): Canal, Produtos, Marketing, Processos, Business Development, Gestão e MPEs (médias e pequenas empresas). A definição dessas 7 frentes foi feita em conjunto com sua equipe de trabalho. O próximo passo foi colocar, de forma simples e direta, uma palavra que indicasse ou detalhasse atividades, processos, áreas, sistemas ou produtos importantes a serem considerados e acompanhados em cada frente. No caso da frente de Canais, por exemplo, André dividiu em 2 focos: Web, que por sua vez se desmembrava em Wireframe, Prototipação e Hotsite, e Sistemas, nas quais eram analisados os sistemas Web e Oracle. Já na frente de Gestão, André se preocupou em acompanhar 2 pontos fundamentais: desenvolvimento de relatórios, em que era necessário definir quais e como obtê-los, e a definição dos indicadores de *performance*.

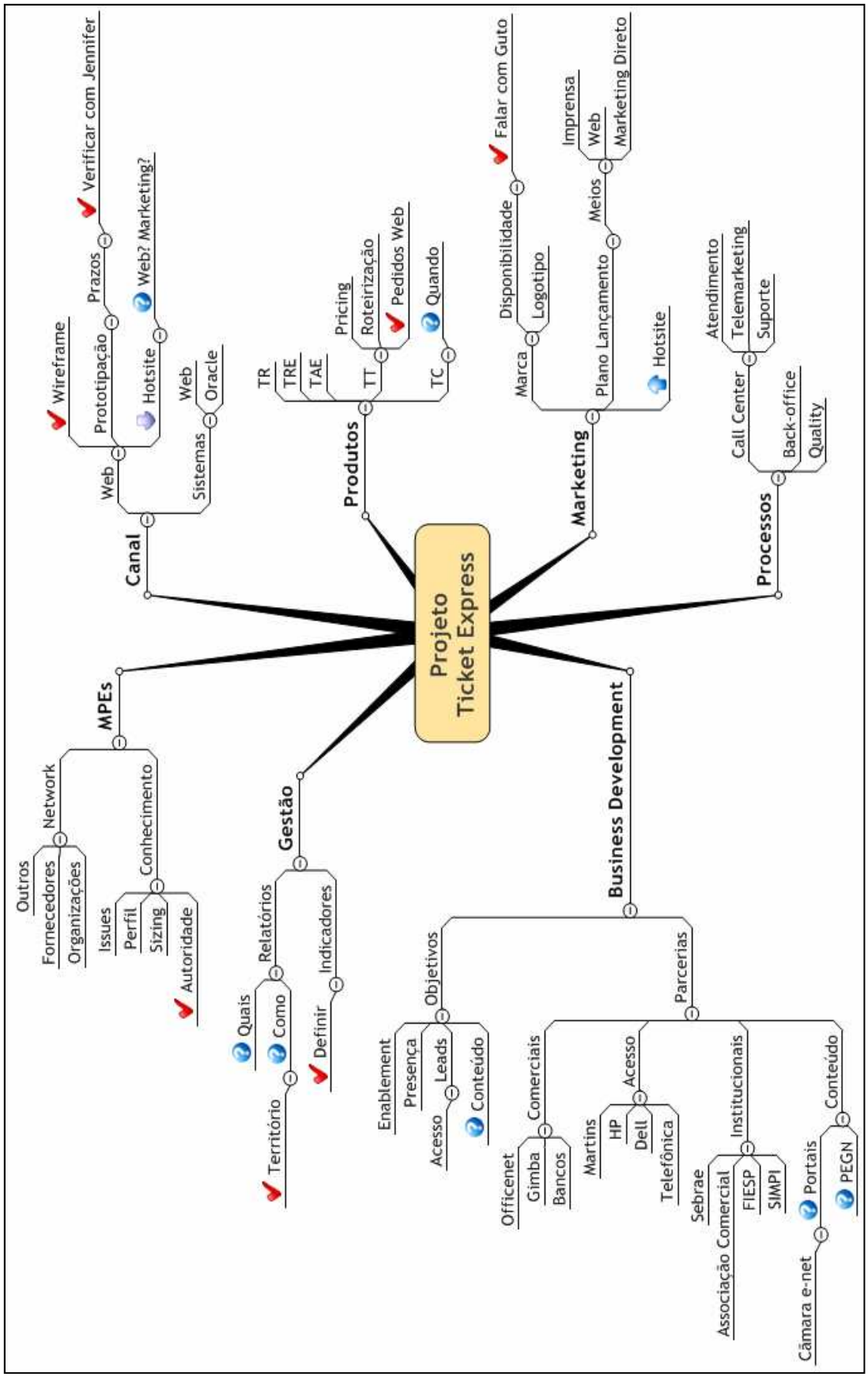


Ilustração 12 – Projeto Ticket Express
Fonte: André Matsushima Teixeira

A ilustração 12 traz uma fotografia do *Mind Map* produzido para uma determinada fase do Projeto Ticket Express. Pode-se notar que alguns sinais visuais, como por exemplo ? ou ✔, são suficientes para informar se uma determinada atividades está, respectivamente, em processo de definição ou concluída. A utilização de sinais facilita bastante a leitura do mapa, agilizando sua compreensão e foco nos pontos mais críticos, através do uso de outros sinais.

Para André Teixeira, cuja decisão de adotar o *Mind Map* foi pessoal e não corporativa, o grande valor da técnica está no momento do planejamento, de identificação das fases de projeto, seus fatores de risco e recursos necessários. É uma ferramenta bastante produtiva para tornar uma reflexão exaustiva e colaborativa. A experiência mostrou que o poder da ferramenta com o grupo é maior do que quando usada individualmente, construindo o mapa em conjunto e não compartilhando mapas idealizados individualmente. Elaborar mapas em grupo traz comprometimento através da colaboração, uma vez que um dos pontos fortes do *Mind Map*, segundo André Teixeira, está na construção do mapa e não em sua leitura.

André apontou, como principais vantagens da técnica, a organização das idéias, exaustão no processo de reflexão sobre um assunto (que reduz o risco de erros na definição do escopo), facilidade de visualização do todo, retomada do raciocínio ou pensamento a partir de um ponto, além de permitir uma maior concentração devido ao foco. A técnica, também, facilita a identificação completa dos riscos, mesmo aqueles que não são, inicialmente, relevantes, além de facilitar o *recall* dos riscos identificados, podendo ser revistos, reavaliados e até auxiliar na identificação de novos riscos, simplesmente pelo fato do *Mind Map* ser mais dinâmico que uma lista de pontos.

Como desvantagens da técnica, André mencionou a falta de uma “linha do tempo” (por não se tratar de uma ferramenta temporal dificulta a gestão de prazo), inexistência de recursos financeiros (que praticamente inviabiliza a gestão de custos, a não ser quando associada aos riscos), a dificuldade no cruzamento de dimensões (para saber quem faz o que), a necessidade de algum talento para desenho (tendo em vista que prefere construir o mapa “na mão”, sem utilização de *softwares*), compartilhamento e leitura dos mapas por terceiros (sempre que desenvolvidos individualmente) e a falta de disseminação da metodologia na organização – “se todos utilizassem seria mais fácil discutir com outros, uma vez que faz-se necessário explicar seus principios antes das reuniões”.

Com relação ao desenvolvimento de suas habilidades como gerente de projeto (apêndice B), André relatou que o *Mind Map* melhorou seu planejamento, organização, gestão de risco, liderança (potencializada na geração de mapas com sua equipe), comunicação e flexibilidade.

4.1.2. Unidade de Negócios Produtividade e Performance nas Empresa

Na Unidade de Negócios Produtividade e Performance nas Empresas, o *Mind Map* é utilizado como ferramenta de gestão de projeto pelos Srs. Marcello Cavallieri Gomes e Mauro Borochovicius, respectivamente Gerente de Produto e Gerente de Alianças, Redes e Parcerias do Ticket Car (TCar).

Há três anos como Gerente de Produto do TCar, Marcello Gomes teve seu primeiro contato com o *Mind Map* em 1998, durante um curso de otimização de processos nos Estados Unidos, ainda como funcionário da 3M do Brasil. Entretanto, apenas em 2003 passou a utilizar a ferramenta com freqüência. O redescobrimento da técnica se deu pela necessidade em sua nova função na Accor Services e pela descoberta de *softwares* que agilizassem a construção dos mapas.

Segundo Marcello Gomes, o desenvolvimento de novos produtos é de fundamental importância para o TCar devido à grande demanda do mercado brasileiro de gestão de frota por novos produtos e serviços agregados. Atualmente, o TCar é muito procurado por potenciais clientes em busca de soluções voltadas para gestão de suas frotas, em virtude de seu posicionamento e liderança nesse mercado. Eventuais parceiros também procuram se aproximar do TCar oferecendo idéias para investimento em produtos e serviços existentes ou mesmo desenvolvimento conjunto. Diante desse cenário, faz-se necessário um planejamento adequado de desenvolvimento de produtos para que essa demanda latente não desvie o foco estratégico e prioritário traçado pelos gestores do TCar, dado o grande número de oportunidades existentes.

No que tange às metodologias de gestão de projetos, a empresa, hoje, está implantando uma metodologia de desenvolvimento de sistemas que pode ser aproveitada para produto e negócios, uma vez que os produtos do TCar são fortemente baseados em sistemas. Enquanto

isso, as áreas de negócio têm utilizado uma metodologia de gestão de projetos fornecida pelo IDORT[24] para orientação de seus projetos.

Em seus três anos de TCar, Marcello Gomes participou de 8 projetos grandes, com duração maior que 1 ano, e cerca de 20 projetos com duração inferior a um ano. Enquanto aguardava a finalização do projeto que trará uma metodologia adequada para gestão de projetos para toda empresa, Marcello decidiu utilizar o *Mind Map* como ferramenta de gestão do escopo dos diversos projetos em que participou.

Como exemplo de aplicação, discutiu-se a utilização do *Mind Map* no Projeto TC Turbo, conforme mostrado na ilustração 13.

O Projeto TC Turbo teve como objetivo desenvolver uma nova plataforma de cartões para gestão de frota do TCar, através da disponibilização de um autorizador de transação único, que fizesse, simultaneamente, com regras de segurança pré-definidas, as operações financeira e operacional no abastecimento de veículos de seus clientes. Entende-se por transação financeira o valor do abastecimento do veículo e transação operacional as demais informações peculiares dessa operação, como, por exemplo, litragem, tipo de gasolina, marcação do odômetro, etc.

Como o tempo de especificação de produto era curto, decidiu-se usar uma metodologia sugerida pelo IDORT para a definição do escopo do projeto, e o *Mind Map* foi usado no planejamento detalhado e acompanhamento de escopo, e no controle da especificação funcional do produto.

Marcello Gomes iniciou o Mind Map do Projeto TC Turbo definindo o papel do líder, ou seja, o seu papel na condução do projeto. O próximo passo foi definir as fases desse projeto, que Marcello dividiu em 5 frentes, ou seja, Anteprojeto, Concepção, Detalhamento, Execução e Operação, e para cada uma delas ele foi alocando as atividades pertinentes. O processo foi bastante interativo, incluindo todos os coordenadores envolvidos, cujo resultado final pode ser verificado na ilustração 13.

---

[24] IDORT – Primeira empresa brasileira voltada para o treinamento corporativo, fundada em 1931.

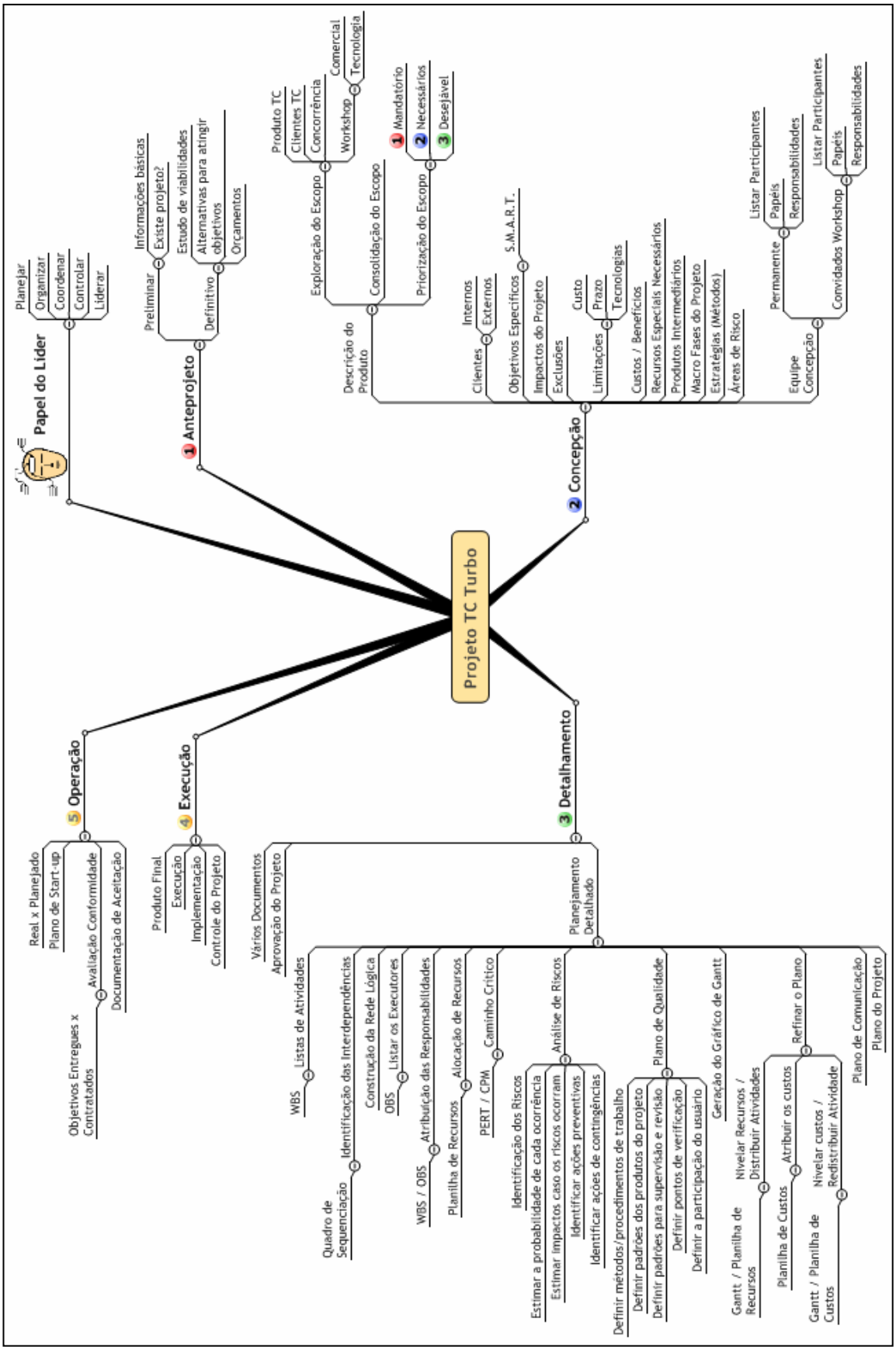


Ilustração 13 – Projeto TC Turbo
Fonte: Marcelo Cavallieri Gomes

Diferentemente do exemplo apresentado pelo André Teixeira, Marcello Gomes utilizou o *Mind Map* de forma mais detalhada, refletindo a metodologia de trabalho sugerida pelo IDORT. O objetivo de utilizar o mapa mental foi na definição e acompanhamento das atividades de concepção do projeto. Esse mesmo mapa foi, posteriormente, completado com o nome dos responsáveis de cada atividade, juntamente com seu prazo de conclusão.

Como motivações para escolha do *Mind Map* para o planejamento do escopo, Marcello Gomes cita:

- visão global e sistêmica do projeto, atribuída ao mapa, que facilita seu planejamento;
- flexibilidade da ferramenta (principalmente do *software Mind Manager*) na alteração ou inclusão de fases e atividades;
- inclusão de *insights* ocorridos no dia-a-dia, que dificilmente seriam incluídos em documentos mais formais;
- facilidade em estabelecer e gerir os principais *milestones*;
- identificação de prioridades.

Na definição e acompanhamento de escopo do Projeto TC Turbo, Marcello apontou, como vantagem da técnica, a previsibilidade de riscos e o acompanhamento do prazo do projeto, através da evolução de suas atividades no mapa. Essa possibilidade de visualização e acompanhamento dos controles de risco é feita através da identificação dos pontos mais críticos que possam ser encarados como risco. A técnica permite, através da visão macro completa do projeto, focar e priorizar os pontos mais críticos com relação aos custos, reduzindo-se, assim, o risco.

O *Mind Map* ajuda muito nas alternativas ou conseqüências de tomadas de decisão e isso tende a acelerar os projetos, contribuindo para o cumprimento dos prazos.

A principal vantagem da técnica, segundo Marcello Gomes, está na liberdade de criação, pois considera que o *Mind Map* facilite a tangibilização de idéias, tornando-as visuais. Ao comparar qualquer *software* de *Mind Map* com o *Microsoft Word*, por exemplo, ele apresenta grande facilidade em agrupar e organizar as idéias. Trata-se de uma ferramenta que não inibe a criaçao. Enquanto o *Microsoft Excel* e o *Microsoft Word* induzem ao pensamento linear, os

softwares de *Mind Map* sugerem o pensamento lateral. Já o *Microsoft Powerpoint*, apesar de permitir o uso livre, a partir de pensamento lateral, não possui recursos para organização e planejamento de atividades.

Marcello Gomes enfatiza que a técnica de *Mind Mapping* não só não inibe como motiva a criatividade, principalmente se utilizado diretamente em uma folha de papel em branco, sem ajuda de *softwares*, permitindo, assim, maior liberdade de criação.

Por outro lado, o *Mind Map* apresenta algumas dificuldades como a disciplina e prática na organização do conhecimento e do domínio dos principais atributos da técnica (como usar as ilustrações, cores, palavras-chave, etc.). O *Mind Map*, também, não é uma técnica apropriada para ser usada com números e cálculos. O uso compartilhado de um mapa não é prático nem tampouco produtivo em ambientes colaborativos, ao menos que o mapa tenha sido criado em conjunto. Outra importante limitação está no fato de que poucos profissionais possuem o *software* instalado em suas máquinas, dificultando penetração da técnica nos diversos departamentos da empresa. Esse ponto passa a ser crítico tendo em vista que, do ponto de vista de Marcello Gomes, em um ambiente corporativo, raramente um mapa mental é desenvolvido a mão, devido à complexidade e flexibilidade dos projetos, que exigem agilidade e facilidade no ajuste das atividades representadas nos mapas.

Finalmente, nenhum *software* existente no mercado apresenta relatórios, ferramentas de pesquisa (*queries)* ou mesmo avisos de não cumprimento de determinada atividade no tempo, o que dificulta a gestão dos pequenos detalhes.

A decisão pela utilização do *software Mind Manager* foi do entrevistado mas, segundo Marcello Gomes, deveria ser mandatória para toda a empresa, principalmente em atividades de *brainstorming*, uma vez que sua compilação é extremamente difícil sem um software como esse.

Marcello Gomes testou diversos *softwares* de *Mind Mapping*, como o *Mind Mapper*, *Mind Manager*, *FreeMind* e *Map it*. O *Mind Manager* é o que apresenta melhores recursos mas não é o mais fácil de usar, exigindo algum tipo de treinamento para que se possa fazer o melhor uso da ferramenta. O *software* de que mais gostou foi o *Mind Mapper*, que tem menos impacto visual mas é mais fácil e rápido de usar.

No que tange ao desenvolvimento de suas habilidades como gerente de projeto (apêndice C), Marcello acredita que desde que passou a utilizar o *Mind Map* como ferramenta de gestão de projetos, suas habilidades de planejamento, organização, integração e disciplina apresentaram importante melhoria.

4.2. Accor Top

Fabrice Antonio assumiu a Direção Geral da Accor Top no início de 2003, após 6 anos como executivo da Ticket Serviços. Seu primeiro contato com o *Mind Map* se deu através da área de Desenvolvimento de Negócios do Grupo Accor, durante um trabalho de reflexão estratégica no qual a técnica foi utilizada nas atividades de *brainstorming* na CarlsonWagonLit Travel (CWT), a agência de turismo do Grupo Accor voltada para mercado corporativo. A Accor Top e a CWT compartilham algumas atividades operacionais e comerciais, em virtude da complementariedade dos serviços prestados por ambas as empresas.

Para Fabrice Antonio, o sucesso de uma operadora de turismo, como a Accor Top, deve-se 60% ao porfolio de produtos, 30% no empenho das vendas e 10% no controle. Como o produto é sempre desenvolvido e oferecido conjuntamente com parceiros estratégicos, como companhias aéreas, ele deve ser detalhadamente planejado. Para tal, a Accor Top utiliza-se de metodologias de planejamento estratégico de produto, que vai desde o diagnóstico (levantamento dos aspectos internos, aspectos ambientais, mercado de atuação) até sua viabilidade financeira.

Em se tratando de um negócio, em que a sazonalidade é impactante, cada nova temporada (que somam um total de quatro ao ano) exige o desenvolvimento de novos produtos, que por sua vez, demandam projetos. Na Accor Top, a equipe de desenvolvimento é composta por cinco profissionais que se reúnem, semanalmente, com Fabrice Antonio. A ferramenta adotada no acompanhamento das atividades e tarefas ligadas ao desenvolvimento de produtos é o *Mind Map.*

Além da gestão da equipe responsável pelo desenvolvimento de produtos, Fabrice Antonio empregou o *Mind Map* na definição do escopo dos produtos a serem desenvolvidos e seus respectivos canais de distribuição.

Apesar da decisão em utilizar o *Mind Map*, através do *software Mind Manager*, ter sido corporativa, por questões de necessidade, capacidade e investimento, optou-se em não disponibilizar o *software* para toda a equipe, que apenas participava da revisão dos mapas desenvolvidos por Fabrice, sugerindo eventuais ajustes. Diferentemente dos outros entrevistados, Fabrice Antonio não identificou qualquer dificuldade por parte de sua equipe em trabalhar com um mapa criado individualmente.

Como vantagem do *Mind Map* na gestão de projetos, Fabrice Antonio aponta a visão sistêmica, a potencialização da criatividade e a facilidade na organização das idéias, que melhorou suas habilidades de planejador mas pouco potencializou sua organização, habilidade essa que Fabrice tem buscado desenvolver quando aplicada na gestão de projetos (apêndice D).

As principais desvantagens apontadas foram relativas à correlação de informações e falta de ferramentas financeiras e de gestão de tempo. Fabrice não considera o *Mind Map* uma técnica adequada ou mesmo agregadora de valor na gestão de risco, custo e prazo.

4.3. Apprimus

O primeiro contato de Écio Borgomoni Paes Leme com o *Mind Map* foi em 1998, ainda como executivo da Sadia, como técnica de instrumentação para organização da vida cotidiana e profissional.

Quando convidado a assumir a presidência da Apprimus, devido ao seu grande conhecimento em *supply chain* adquirido em mais de uma década como executivo da Sadia, e pelo seu envolvimento na concepção desta nova empresa, fruto do *joint-venture* entre Accor, Martins e da própria Sadia, Écio Paes Leme decidiu utilizar o *Mind Map* como sua principal ferramenta de gestão empresarial.

Em se tratando de um *start-up*, sua proposta de proporcionar uma oferta diferenciada, através do desenvolvimento de novos serviços, era encarado como essencial para atrair o interesse de futuros clientes para uma empresa que acabara de ser lançada no mercado, em abril de 2002, voltada para o abastecimento dos operadores independentes do mercado de *FoodService*, ou seja, de refeições fora do lar, que compreende bares, restaurantes, lanchonetes, cadeias de *fast food*, cafés, padarias, *caterings*, empresas de refeições coletivas e hotéis.

Com a missão de ser "a solução preferida de abastecimento para o *FoodService* e o melhor canal da indústria para este segmento", a Apprimus tinha como proposta de valor oferecer conveniência e segurança no abastecimento de seus clientes com produtos de qualidade e custos competitivos.

Nos três anos que dirigiu a Apprimus, Écio Borgomoni Paes Leme conduziu mais de 20 projetos voltados para o desenvolvimento, resolução de problemas e introdução de novas funcionalidades em todas as áreas da empresa (*marketing* e vendas, distribuição, finanças, recursos humanos, tecnologia), sempre empregando metodologias próprias de gestão de projetos, concebidas ao longo de sua vida profissional.

De acordo com Écio Paes Leme, o *Mind Map* foi utilizado em dois importantes projetos devido aos seguintes atributos básicos:

- facilidade em ver o todo (visão global e sistêmica);

- sua forma gráfica, que permite reproduzir no mapa a amplitude do projeto com razoável detalhamento;
- facilidade de atualizar, detalhar, reorganizar e eliminar atividades, quando o usuário dispuser de um *software* de apoio.

No primeiro projeto, tendo em vista o grande número de empresas-cliente de pequeno porte que a Apprimus rapidamente acrescentou em seu *portfolio*, definiu-se que a interação com elas fosse feita apenas pela equipe de vendas, para garantir uma melhor qualidade de atendimento, colocando apenas um interlocutor com o responsável pelo estabelecimento. A área de operações era somente envolvida na entrega dos bens. A cada 15 dias, a equipe de vendas se reunia com os principais gestores da Apprimus para que esses ouvissem os relatos dos vendedores com relação aos pontos positivos e negativos da operação. O registro dessas reuniões era feito com o *software Mind Manager*, de forma que todas as informações fossem coletadas e oganizadas, com cores e símbolos que identificassem os principais focos de ação. Através de um critério de priorização estabelecido pela equipe, os pontos transformavam-se em projetos de melhoria que por sua vez eram gerenciados utilizando-se a mesma ferramenta.

O objetivo do segundo projeto, denominado "Vender Mais e Melhor", era definir ações de ajuste no processo de vendas, visando à sua alavancagem. Como se pode observar na ilustração 14, oito frentes foram identificadas em seu escopo (primeiro nível de ramificações a partir do ponto central do mapa), cujas atividades foram planejadas e acompanhadas com o auxílio do *Mind Map*, sendo que muitas delas se transformaram em sub-projetos.

O desenvolvimento desse projeto foi feito por meio de *brainstorming*, realizado em sala de reunião devidamente aparelhada com projetor, envolvendo a equipe de trabalho. De forma participativa, todos davam suas opiniões e sugestões, que eram incluídas no mapa mental e organizadas segundo sua natureza. Conforme o exercício foi evoluindo, macro atividades como Processo, Comunicação, Força de Vendas, Marketing, Precificação, Fornecedores, foram ficando mais evidentes, dando origem as 8 frentes apresentadas na ilustração 14. Com o agrupamento das atividades nas respectivas frentes, foram organizados turnos de discussão com foco específico em cada uma dessas frentes, permitindo um maior aprofundamento das atividades conforme as necessidades levantadas.

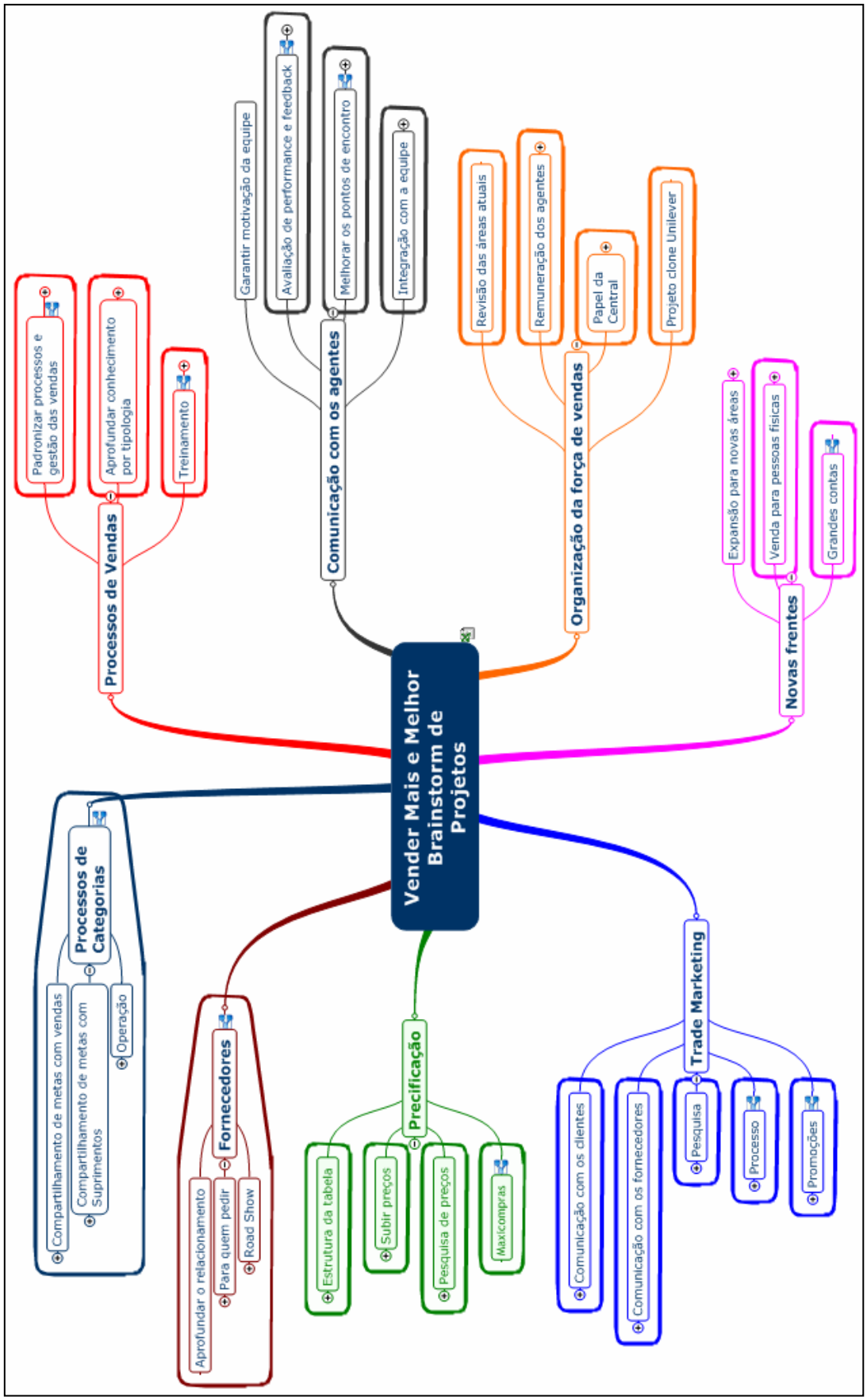


Ilustração 14 – Projeto Vender Mais e Melhor
Fonte: Écio Borgomoni Paes Leme

É interessante notar que ações da frente “Organização da força de vendas” foram levantadas durante as discussões sobre “Processos de vendas” e vice-versa. Isso se deu devido à clara interrelação entre essas frentes, associado ao fato de que todos estavam com a visão do todo projetada diante na tela, gerando uma positiva provocação nos participantes de discutirem uma determinada frente pensando nos impactos e consequências nas demais.

Por razões de confidencialidade, o detalhamento desse projeto não será discutido neste trabalho. Entretanto, é possível identificar no *Mind Map*, reproduzido na ilustração 14, a complexidade desse projeto, que compreende 238 atividades. Nesse mapa, foram exibidos apenas dois níveis, de um total de cinco, a partir do centro. Os três níveis seguintes foram suprimidos, mas pode-se facilmente identificar exatamente onde estão colocados através do sinal de mais (“+”) localizado na extremidade das ramificações de segundo nível.

Uma das formas de simplificar um mapa complexo é iniciar outro *Mind Map* a partir de uma ramificação. No projeto “Vender Mais e Melhor”, vários sub-projetos foram iniciados a partir do escopo principal. Pode-se identificar esses novos projetos através dos pequenos símbolos que lembram uma árvore de decisão como, por exemplo, o que está ao lado da palavra “Treinamento”, atividade vinculada ao “Processo de Vendas”.

Com o tempo, o *Mind Map* passou a ser uma ferramenta corporativa e o *Mind Manager* escolhido como *software* de apoio, uma vez que atende bem às necessidades, potencializa o uso da técnica e tem um custo-benefício excelente. Para reduzir o custo de licenças, uma estação dedicada foi colocada a disposição da equipe que utilizava a ferramenta para o desenvolvimento de mapas mentais. Como a versão de leitura do *Mind Manager* é gratuita, todos a tinham disponível em seus equipamentos. Dos 60 funcionários administrativos da Apprimus, cerca de 8 pessoas utilizavam a ferramenta.

Écio Paes Leme não considera que a técnica de *Mind Mapping* apresente dificuldades ao usuários. Segundo Écio, como a técnica parte de um conceito, não se pode exigir certas funcionalidades que não foram atribuídas a ela em sua concepção. “É como uma caixa de ferramentas: cada uma tem sua aplicação e não existe uma única que seja capaz de substituir as outras. O *Mind Map* deve ser considerado como mais uma ferramenta no *portfolio* de um “gestor”. Ainda segundo Écio, funcionalidades, como análise de dados, de modelo ou mesmo

financeiras, não fazem parte da técnica de *Mind Mapping* e não podem ser consideradas como restrições.

Na visão do entrevistado, um dos principais benefícios atribuídos ao *Mind Map* quando utilizado na gestão do escopo, é a visão do todo de forma unificada, pois permite aos profissionais, que têm dificuldade em visualizar o projeto integralmente, participarem de forma mais ativa, desenvolvendo, inclusive, essa capacidade. Além disso, o mapa estimula a exploração de novas alternativas às tarefas do projeto. Para Écio, o *Mind Map* é uma excelente ferramenta para gestão de escopo.

Entretanto, quando o aspecto a ser considerado é a gestão do risco do projeto, o *Mind Map* apenas agrega valor em projetos não complexos, devido às suas limitações, uma vez que não foi desenvolvido para isso. O mesmo se aplica para a gestão do custo, pois não é uma ferramenta adequada para acompanhamento minucioso de detalhes de custo, permitindo, apenas , identificação de desvios.

Em uma auto-análise, Écio Paes Leme considera-se um gestor de projeto com perfil bastante completo, com necessidade de melhoria, apenas, nas atividades relacionadas à implantação (apêndice E). Segundo Écio, o *Mind Map* atua como um potencializador das habilidades de gerente de projeto, tornando quase todas as características inerentes mais visíveis.

Finalmente, ao ser abordado sobre a utilização do *Mind Map* em grupo, Écio Paes Leme considera como grande desafio tornar o mapa compreensível ao grupo e para isso devem ser evitados desenhos, símbolos ou palavras de cunho pessoal que, ironicamente, é uma das características do *Mind Map*.

4.4. Pyxis Management Consulting

Alexis Novellino fundou a Pyxis, no final de 2003, com objetivo de atuar no mercado de consultorias de nicho que, apesar de bastante competitivo, ainda carece de oferta de empresas que ofereçam solucões estratégicas customizadas a um preço plausível. Contando com um pequeno quadro de consultores jovens, mas com vivência em grandes empresas de consultoria estratégica como Solving, Andersen Consulting e Arthur D. Little, Alexis busca trabalhar com soluções e ferramentas inovadoras que tangibilizem valor ao cliente para contrapor-se ao nome e ferramental internacional das grandes consultorias estratégicas.

Alexis Novellino teve o primeiro contato com o *Mind Map* há 3 anos, ainda profissional da consultoria francesa Solving, apresentado como uma ferramenta de *brainstorming* em *workshops*. Já na Pyxis, o *Mind Map* foi definido como a ferramenta de definição e gestão de escopo dos projetos de consultoria.

Segundo Alexis Novellino, a Pyxis não utiliza as metolodogias do PMI por não considerá-las ideais para projetos estratégicos e/ou organizacionais, “tendo em vista que seu grande apelo está em projetos mais complexos, com muitas frentes de trabalho”. Para Alexis, o sucesso de um projeto estratégico está fortemente baseado no detalhamento da definição do escopo, levando em conta as restrições de tempo e recursos, sejam eles materiais ou humanos.

Desde que iniciou a Pyxis, Alexis participou de 10 projetos, utilizando *Mind Map* em todos eles, tanto no planejamento do escopo como do cronograma preliminar. Entretanto, o acompanhamento do projeto sempre foi feito utilizando o *Microsoft Excel*.

Como exemplo da aplicação da ferramenta, Alexis disponibilizou o *Mind Map* de um importante projeto de reflexão estratégica desenvolvido em uma empresa nacional de destaque no setor textil. Por questões didáticas, o mapa foi divido em 4 partes, conforme ilustrações 15, 16, 17 e 18. Uma rápida análise do mapa permite entender facilmente o escopo do projeto, em suas macro atividades, dando uma visão clara e única de seu planejamento.

Com esse mapa foi possível conceber o projeto e discutí-lo com os principais executivos da empresa, dando uma visão global do projeto de uma forma simples, direta e transparente.

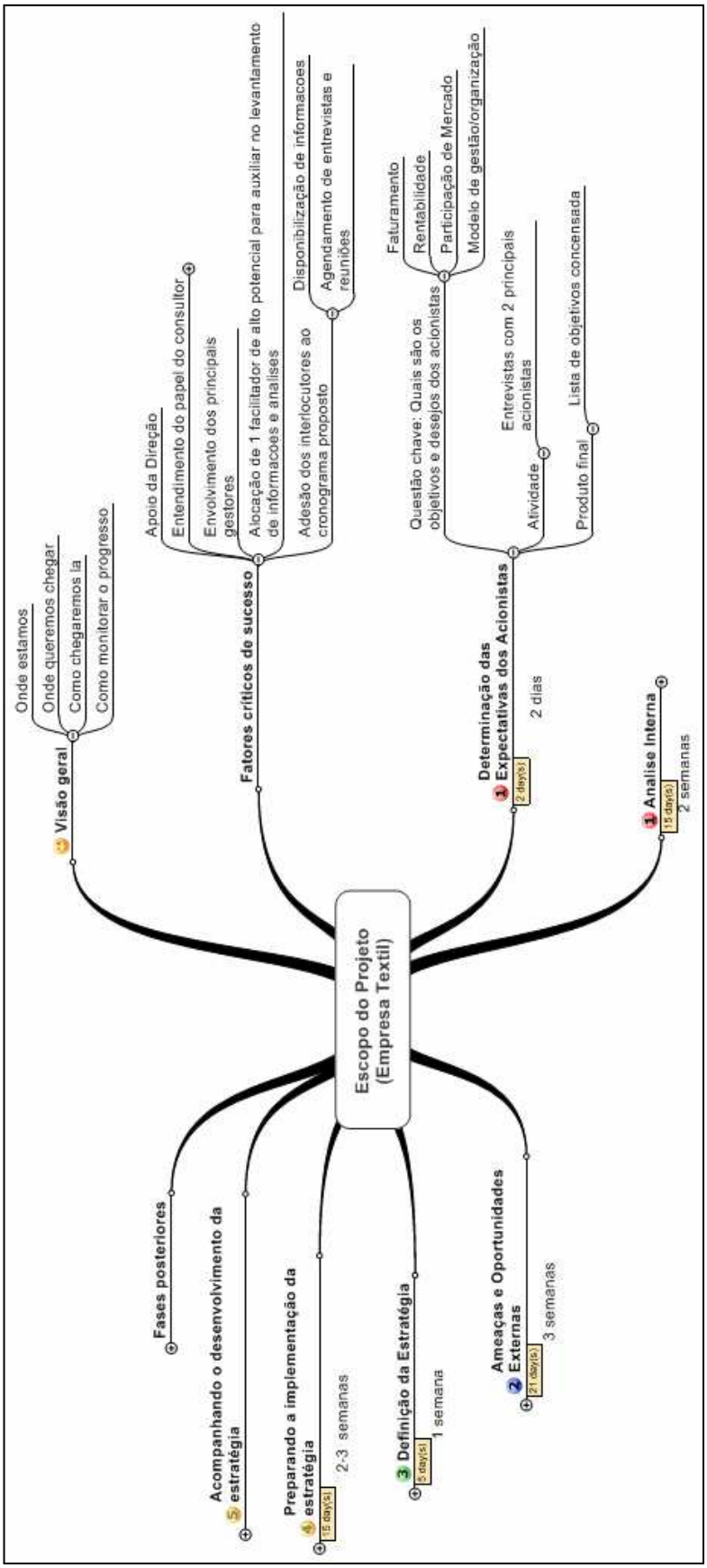


Ilustração 15 – Gestão de Escopo – Projeto em empresa da área textil (A)
Fonte: Alexis Novellino

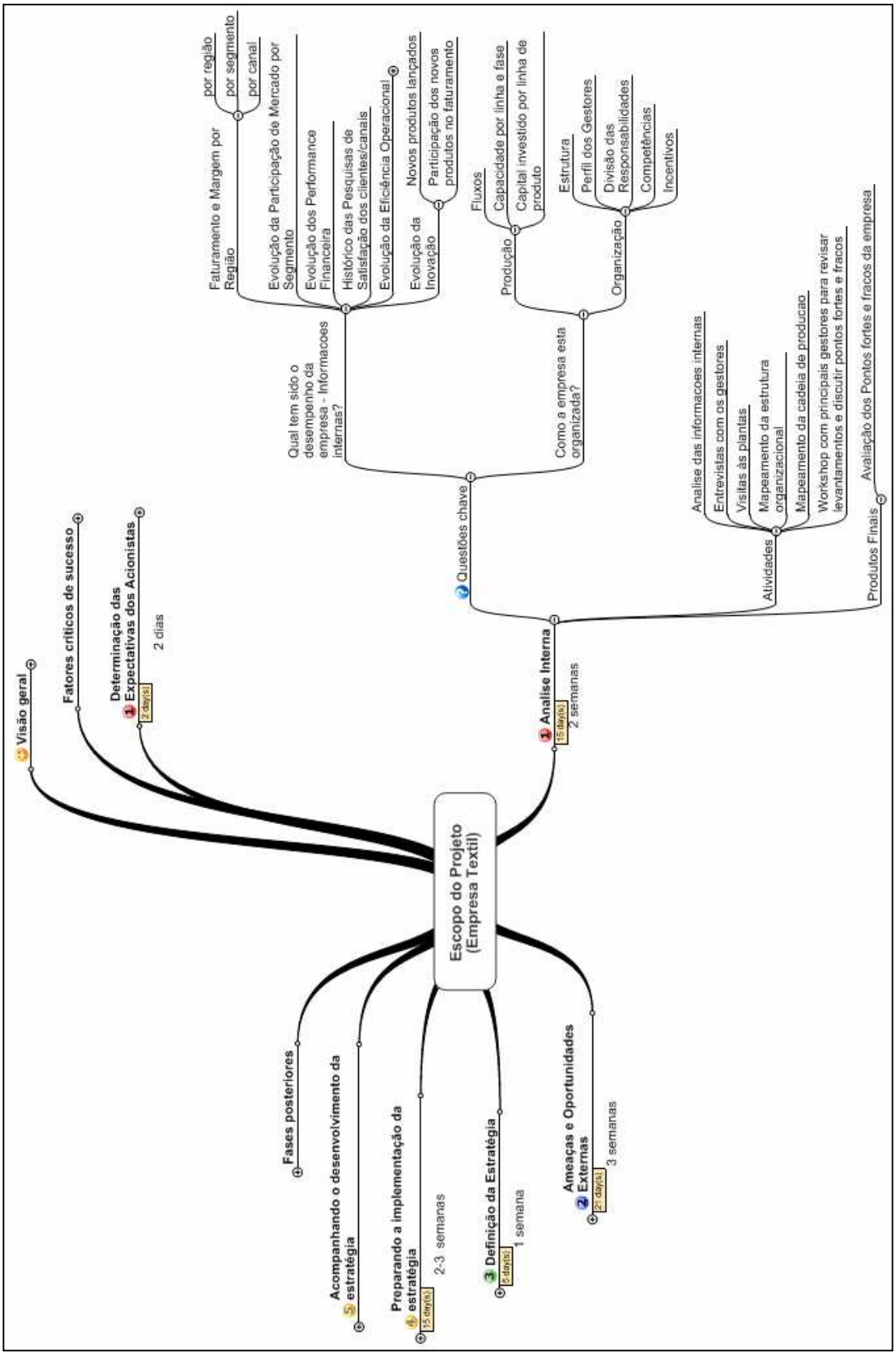


Ilustração 16 – Gestão de Escopo – Projeto em empresa da área textil (B)
Fonte: Alexis Novellino

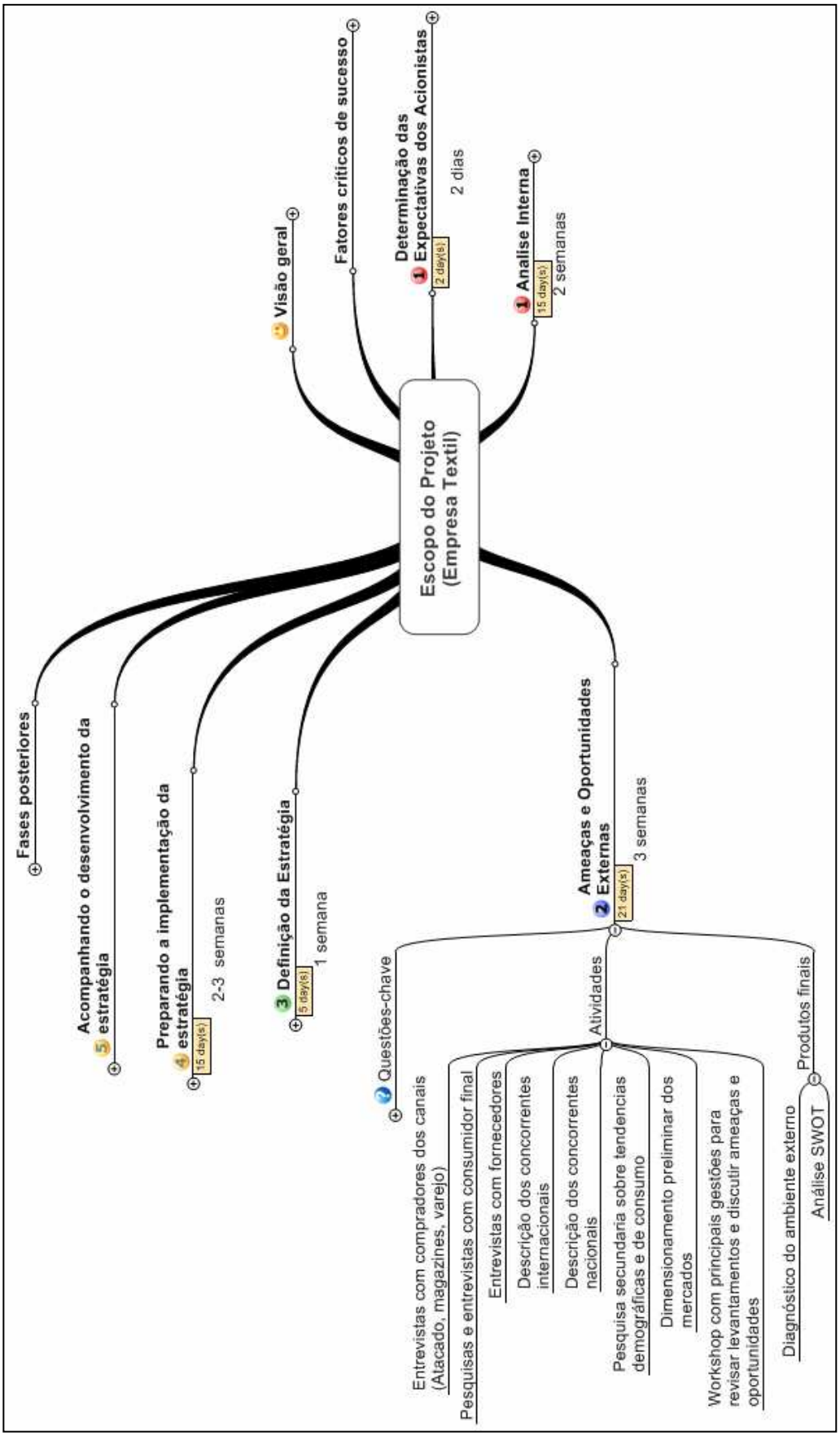


Ilustração 17 – Gestão de Escopo – Projeto em empresa da área textil (C)
Fonte: Alexis Novellino

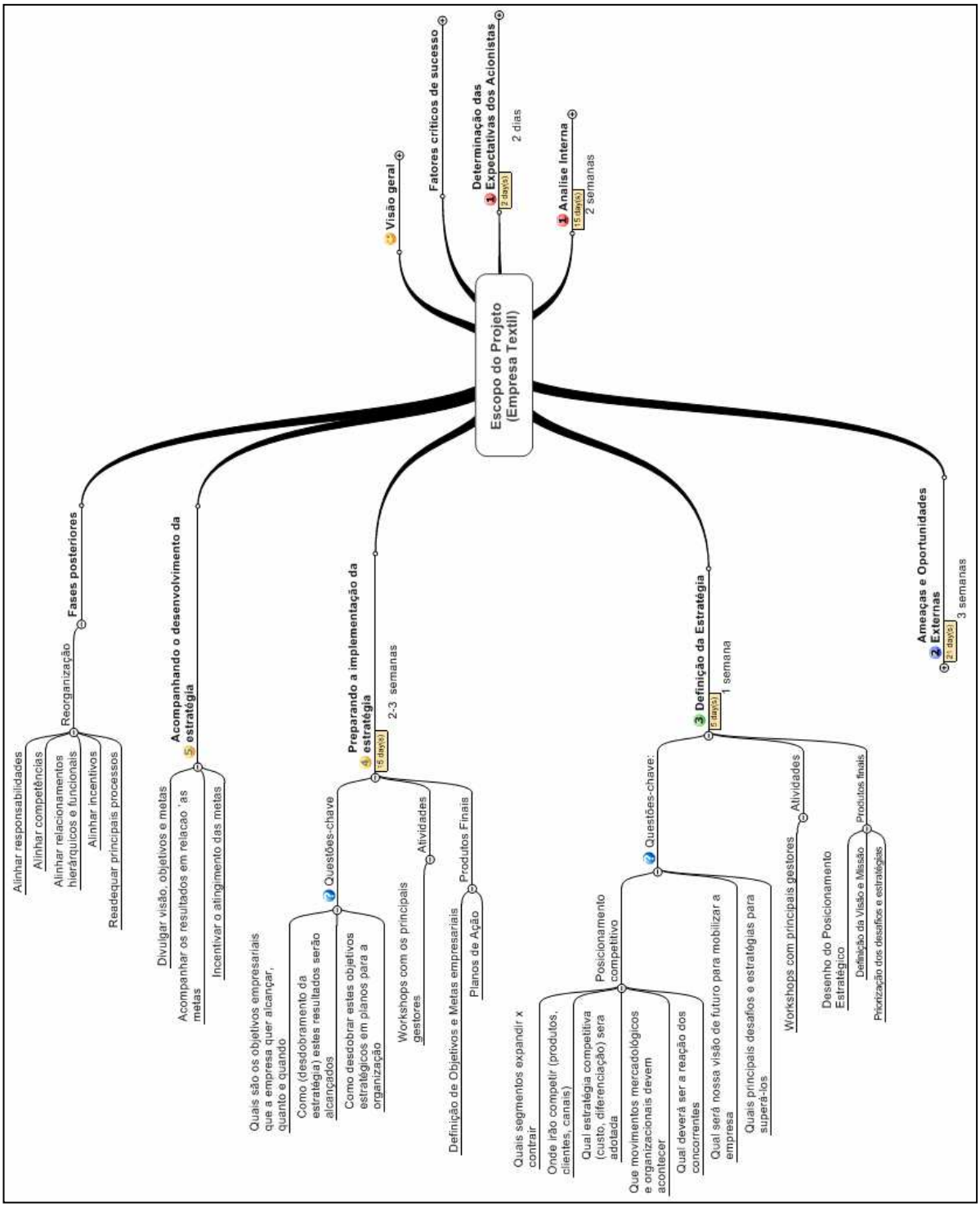


Ilustração 18 – Gestão de Escopo – Projeto em empresa da área textil (D)
Fonte: Alexis Novellino

O objeto inicial de detalhamento do *Mind Map* desse projeto foi a visão estratégica do cliente e os fatores críticos de sucesso do negócio, conforme as primeiras duas ramificações do lado direito do mapa representado na ilustração 15. O objetivo desse detalhamento, portanto, foi o de colocar todos os envolvidos, sejam clientes ou equipe de trabalho, no mesmo nível de entendimento sobre o escopo de atuação do projeto. A partir desse momento, Alexis desenvolveu sozinho o *Mind Map* com 5 importantes frentes de trabalho, sendo que a primeira foi dividida em duas macro-atividades e as demais em uma única.

Nesse projeto, Alexis adotou uma metodologia tradicional de planejamento estratégico, replicando cada uma das suas etapas nos ramos do *Mind Map*, detalhando-as de tal forma a transmitir clareza e uma visão global do projeto para os demais membros de sua equipe. Além disso, as atividades compreendidas em cada uma das etapas, juntamente com seus respectivos prazos de cumprimento, foram detalhadas para facilitar a compreensão de toda equipe do projeto como um todo.

Ao planejar e apresentar um escopo de projeto aos clientes dessa forma, Alexis acredita que seus clientes se envolvam mais nos projetos pela forma criativa e transparente de planejamento e acompanhamento adotada pela Pyxis.

Para Alexis Novellino, as principais vantagens do *Mind Map* no planejamento do escopo são:

- permite e inspira a organização estruturada de idéias;
- permite uma visão única do projeto, através de sua estrutura visual;
- ajuda na interpretação rápida do projeto, através da utilização de ícones, imagens e outras ferramentas, como marcadores (*highlights*) e delimitadores (*boundaries*);
- facilita a correlação de atividades;
- induz reflexões e busca de soluções para determinadas situações de projeto.

Por outro lado, Alexis enfatiza a necessidade do gestor em saber bem o que está planejando, uma vez que a ferramenta, também, estimula a perda de foco, ampliando o risco de desvios e baixa qualidade no estabelecimento de prioridades. Além disso, Alexis considera fundamental o uso de um *software* de *Mind Map* para uso profissional, devido à complexidade dos projetos e da correria do dia-a-dia. Dentre as diversas opções oferecidas no mercado, Alexis aponta o

Mind Manager como sendo o mais amigável para o usuário, quando comparado com o *Map-it* e o *Visio*. Nesse caso, a grande restrição existente é a falta de uma visão tridimensional, que permitiria o cruzamento de visões com atividades ou atributos semelhantes como, por exemplo, uma visão de todos os projetos com prazo menor que três semanas.

Com relação à utilização do *Mind Map* na gestão de risco, custo e prazo, Alexis Novellino não indica vantagem a não ser a redução do risco de um projeto devido a uma melhor definição e planejamento do escopo.

Como gestor de projetos, Alexis Novellino se considera muito paciente mas pouco focado em riscos (apêndice F). Para todas as outras principais habilidades necessárias a um bom gerente de projetos, Alexis se considera dentro da média, sendo essa mais uma razão para utilizar o *Mind Map*. Em sua opinião, a técnica potencializa as habilidades de organização, planejamento, implementação e comunicação do gestor de projetos, além da negociação, tendo em vista que o *Mind Map* permite obter um maior conhecimento e consciência do porte e, eventualmente, dos riscos de um projeto.

O uso do *Mind Map* na Pyxis é facultativo, tendo o consultor total liberdade de utilizá-lo ou não em suas atividades. Mesmo assim, em todos os projetos de que participa, Alexis procura dividir e discutir os mapas que desenvolve com sua equipe de trabalho, buscando enriquecê-los com as idéias de seus consultores. Por sua vez, essa prática faz com que todos se sintam parte não só da implementação mas também do planejamento dos projetos, proporcionando maior produtividade e motivação da equipe.

Para Alexis, a grande dificuldade de utilizar o *Mind Map* em grupo está na individualidade de cada mapa. A construção conjunta facilita a comunicação e contribuição de cada um. Entretanto, devido à característica da atividade de consultoria, muitas vezes não é fácil reunir todos os consultores que farão parte de um projeto durante o planejamento de seu escopo, pois o prazo entre projetos é mínimo. Portanto, faz-se necessário estabelecer regras muito bem definidas para a elaboração de mapas, a fim de facilitar a leitura por todos os membros da equipe. Outro fator limitante, apontado por Alexis, é a necessidade de diversas licenças de *software* de *Mind Map*, custo esse que acaba pesando no orçamento de uma pequena consultoria e adia a tomada de decisão em tornar essa ferramenta corporativa.

5. SÍNTESE E CONCLUSÕES

A acirrada competição empresarial gerada, principalmente, pelo advento da globalização tem feito com que as organizações adotem estratégias não só de blindagem de sua base de clientes das constantes agressões da concorrência, mas também foquem no futuro com base nas experiências vividas e informações adquiridas no passado, buscando novas fontes de renda através da inovação.

As empresas de sucesso são aquelas que têm capacidade de melhorar e inovar para criar vantagem competitiva, seja através do desenvolvimento de um novo produto ou mesmo da exploração da oportunidade de um novo negócio em um segmento mal atendido.

Todo novo desenvolvimento é feito mediante projetos cujo sucesso está fortemente atrelado não somente à boa gestão em sua condução, mas principalmente à correta e consciente definição e gestão de seu escopo. Com esse intuito, os gestores de projetos ligados às áreas de desenvolvimento de negócios e produtos vêm buscando ferramentas que permitam otimizar a gestão das quatro áreas do conhecimento fundamentais em um projeto, ou seja, escopo, risco, custo e prazo.

Diante desse contexto, esta dissertação estudou quais seriam os benefícios da utilização do *Mind Map* como ferramenta de gestão de projetos, focando nas quatro áreas do conhecimento mencionadas anteriormente.

Para dar base ao estudo, foi realizada uma ampla e completa revisão bibliográfica do *Mind Map*, com o objetivo de analisar profundamente seu conceito, princípios, leis, benefícios, limitações e aplicações.

Por se tratar de um estudo exploratório não foram elaboradas hipóteses a serem testadas nos estudos de caso, restringindo-se a pesquisa à obtenção de informações. A metodologia de pesquisa adotada nesta dissertação foi estudo de caso múltiplo, com cinco gestores, de quatro organizações atuantes no setor de serviços, que utilizam o *Mind Map* como ferramenta de gestão de projetos de consultoria, desenvolvimento de negócios e produtos. Como instrumento de coleta de dados, foram feitas entrevistas roteirizadas individuais com cada um

dos gestores, realizadas pelo próprio pesquisador, além da coleta de dados secundários de domínio público.

Todos os cinco gerentes de projetos que participaram como unidade de análise da amostra intencional deste estudo reconheceram a importância do desenvolvimento de negócios e/ou produtos nas empresas em que atuam e possuíam conhecimento e experiência com o *Mind Map*. A principal motivação apontada pelos gestores na escolha da técnica, como ferramenta de gestão de projeto, foi sua forma visual, fornecendo uma visão global e sistêmica do projeto, e sua flexibilidade na atualização e reorganização das atividades do projeto. O desconhecimento dos conceitos do *Mind Map* pela maior parte das equipes envolvidas nos projetos foi a maior dificuldade identificada pelos gestores, uma vez que a decisão de utilizar a técnica em gestão de projetos foi pessoal e não corporativa, não tendo sido feitos treinamentos adequados, limitando o uso aos poucos membros das equipes de projeto que se interessavam em conhecê-la.

Entre os benefícios do *Mind Map* na gestão de projetos, foi opinião unânime entre todos os entrevistados que a ferramenta tem alto valor na definição e gerenciamento de escopo, principalmente pela facilidade de organização de idéias, associada à visão do todo.

No que se refere à gestão de risco, algum benefício foi colocado por parte dos entrevistados quando o *Mind Map* é utilizado na identificação e acompanhamento das atividades que possam apresentar algum risco ao projeto. Ao permitir a priorização das atividades e identificação das mais críticas, a ferramenta permite um controle de risco e até a antecipação de tarefas que possam minimizar riscos futuros, principalmente de não cumprimento de determinadas atividades.

Entretanto, na gestão de prazo e custo, pouco valor agregado foi identificado pelos entrevistados pela falta de recursos apropriados do *Mind Map* para lidar, principalmente, com alertas de esgotamento de prazos e cálculos, respectivamente. Nesse caso, algum benefício foi identificado pela possibilidade e facilidade de identificar pontos de atenção na gestão tanto do prazo como do custo.

Conforme mencionado anteriormente, uma importante dificuldade na utilização da técnica em ambientes de projeto é a necessidade de treinamento de toda equipe em *Mind Map*. Apesar da

técnica ser de fácil aprendizado pela sua forma intuitiva de lidar com a informação, faz-se necessário elaborar treinamento para a equipe de projeto envolvida para que se possa tirar o máximo proveito de seu conceito. A falta de disseminação da técnica, no meio empresarial, como ferramenta de gestão de projeto não motiva as organizações a investirem em treinamento, inibindo sua utilização em larga escala.

Outro ponto importante levantado pelos entrevistados foi a necessidade de um *software* de *Mind Map* de apoio, sendo o *MindManager* o mais citado, devido à complexidade dos projetos. Não é prático, eficiente ou eficaz desenhar mapas mentais manualmente em projetos de grande porte, principalmente pelo elevado número de atualizações necessárias em várias atividades, prazos ou mesmo responsáveis definidos em seu escopo. Isso reduz bastante a utilização da ferramenta em ambientes empresariais devido ao investimento necessário em licenças e treinamento.

O perfil do gerente de projeto tem forte influência nas variáveis dependentes deste estudo devido à individualidade da técnica. Por outro lado, o uso contínuo do *Mind Map* potencializa muitas das habilidades requeridas em um bom gestor de projetos, principalmente aquelas associadas à organização, planejamento e integração. Muitos dos entrevistados citaram melhoria em sua forma de liderar e comunicar-se com a equipe pelo simples fato de desenvolver os mapas mentais em conjunto, motivando a participação de todos e fazendo com que se sintam realmente responsáveis pelo projeto no qual estão trabalhando.

Como ponto final, conclui-se que o *Mind Map* tem todas as características fundamentais para integrar o *portfolio* de ferramentas de um gerente de projetos. Ela agrega grande valor na definição e gestão do escopo do projeto, proporcionando visão sistêmica, unificada e clara do projeto, com a flexibilidade de realizar eventuais ajustes necessários ao longo de sua execução, além de proporcionar um maior envolvimento da equipe de projeto. Entretanto, são necessários treinamentos específicos aos membros da equipe envolvida e principalmente ao gerente do projeto, cujas habilidades serão cruciais no sucesso da utilização do *Mind Map*. No gerenciamento do risco, custo e prazo, o *Mind Map* não apresenta a mesma versatilidade devendo ser utilizado como ferramenta de apoio.

Por último, deve-se, novamente, ressaltar que a escolha do estudo de casos múltiplos como técnica de pesquisa não permite a generalização dos resultados obtidos neste trabalho. Além disso, um possível viés por parte dos entrevistados, buscando valorizar seus métodos de trabalho, pode ter ocorrido, tendo sido minimizado pelo conhecimento do *Mind Map* e das práticas de gestão de projetos por parte do entrevistador-pesquisador sem, entretanto, eliminar em sua totalidade os desvios de percepção.

REFERÊNCIAS

AIR PRODUCTS & CHEMICALS INC. Disponível em <http://www.airproducts.com>. Acesso em: 12/3/2005.

ALBRECHT, Karl. Brain Power. **Training and Development**, v. 56, n. 11, p. 38-44, Nov. 2002.

ANDERSEN, Erling, GRUDE, Kristoffer, HAUG, Tor. **Goal Directed Project Management:** Effective Techniques and Strategies. 2nd edition. London: Kogan Page, 1999.

ANSOFF, H. Igor. **A Nova Estratégia Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1990.

AON ASIA. Disponível em <http://www.aon.com/as/en/about/aon_asia/default.jsp>. Acesso em: 16/6/2005.

APPRIMUS. Disponível em <http://www.apprimus.com.br>. Acesso em: 25/10/2004.

ARCHIBALD, Russell D. **Managing High-Technology Programs and Projects**. 2nd edition. New York: John Wiley & Sons, 1992.

BOEING COMPANY. Disponível em <http://www.boeing.com>. Acesso em: 16/6/2005.

BOSSIDY, Larry & CHARAN, Ram. **Encarando a Nova Realidade**. São Paulo: Elsevier, 2004.

BRAHAM, James. Criativity: Eureka! **Machine Design**, v. 64, p. 32-36, Feb. 6th, 1992.

BREASTED, James Henry. **The Edwin Smith Surgical Papyrus**. Chicago: Oriental Institute of the University of Chicago, 1991.

BROWN, Karen. A.; HYER, Nancy Lea. Mind Mapping as a WBS Development Tool. In: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE ANNUAL SEMINARS & SYMPOSIUM. Nov. 1-10, 2001, Nahsville. ***Procedings…*** Nashville, TN, USA, 2001.

BUZAN, Tony. **Use Both Parts of Your Brain**. New York: Plume, 1991a.

_____Mind Mapping. **Executive Excellence**, p. 3-4, August, 1991b.

_____; BUZAN, Barry. **The Mind Map Book.** New York: Plume, 1996.

_____; DOTTINO, Tony., ISRAEL, Richard. **The Brain Smart Leader**. New York: Plume, 1999.

_____; ISRAEL, Richard. **Brain Sell**. New York: McGraw Hill, 1997.

CANBACK, Staffan. The Logic of Management Consulting – Part One. **Journal of Management Consulting**, v. 10, n°2, Nov., 1998.

CERVO, Amado Luiz.; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CLELAND, David I. **Project Management**. New York: McGraw Hill, 1994.

_____ **Project Management:** Strategic design and implementation. New York: McGraw Hill, 1999.

_____, KING, William R. **Project Management Handbook**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1988.

COSENZA, Ramon Moreira. Espíritos, Cérebros e Mentes - a evolução histórica dos conceitos sobre a mente. **Revista Cérebro e Mente**, n°16, Dez. 2002 - Abr. 2003. Disponível em <http://www.cerebromente.org.br/n16/history/mind-history.htm>. Acesso em: 20/05/2005.

CVC. Disponível em <http://www.cvc.com.br>. Acesso em: 15/12/2004.

DAVENPORT, Thomas H., PRUSAK, Laurence. **What's the Big Idea?** Boston: Harvard Business School Press, 2003.

DE BONO, Edward. **O Pensamento Lateral**. Rio de Janeito, Record: Nova Era, 2002.

_____ **Six Thinking Hats**. New York: The Black Bay Books, 1999.

DINGLE, John. **Project Management:** Orientation for decision makers. London: Arnold, 1997.

DINSMORE, Paul Campbell. **Gerência de Programas e Projetos**. São Paulo: Pini, 1992.

_____ **Transformando Estratégias Empresariais em Resultados**. Rio de Janeiro: Qualimark, 1999.

DOUGLAS III, Edward. E. Project Planning – Then Scheduling. **AACE International Transactions**, p. PS71 – PS77, 2004.

DRUCKER, Peter. **Administrando em Tempos de Grandes Mudanças**. São Paulo: Pioneira, 1995.

_____ **Desafios Gerenciais para o Século XXI**. São Paulo: Pioneira, 1999.

_____ **Inovação e Espírito Empreendedor**. São Paulo: Pioneira, 1987.

FARMER, Lesley S. J. Left Brain, Right Brain, Whole Brain. **School Library Media Activities Monthly**, v. 21, n. 2, p. 27-28, Oct. 2004.

FISHER, Roger; URY, William. **Getting to Yes**. New York: Pinguim Books, 1991.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª. edição. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDBERG, Cristine. **Publicação Eletrônica**. Mensagem recebida por <gchicarino@accorbrasil.com.br> em 13/12/2004.

GRUPO ACCOR. Disponível em <http://www.accor.com.br>. Acesso em: 12/11/2004.

HAMEL, Gary. **Liderando a Revolução**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

_____; PRAHALAD, C. K. **Competing for the Future**. Boston: Harvard Business School Press, 1994.

HENDERSON, Bruce **The Product Portfolio**. Boston: The Boston Consulting Group Inc., 1970. Disponível em <http://www.bcg.com>. Acesso em: 20/05/2005.

HELDMAN, Kim. **Gerência de Projetos**. 3ª. edição. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

HOGAN, Christine. Semi autonomous study groups. **The International Journal of Educational Management**, p. 31-44, 1999.

_____ Mind mapping: some practical application. **Training & Management Development Methods**, v. 8, p.3.01-3.19, 1994.

INCENTIVE HOUSE S.A. Disponível em <http://www.incentive.com.br>. Acesso em: 10 de janeiro de 2005.

KEELLING, Ralph. **Gestão de Projetos:** Uma abordagem global. São Paulo: Saraiva, 2002.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos:** As melhores práticas. São Paulo: Bookman, 2002.

_____ **Project Management:** A systems approach to planning, scheduling and controlling. New York: John Wiley & Sons, 2002.

_____ **In Search of Excelence in Project Management:** Successful practices in high performance organizations. New York: Van Nostrand Reinhold, 1998.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2001.

_____ **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1982.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo, Atlas, 1993.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração de Projetos**. 2ª. edição. São Paulo: Atlas, 2002.

MCKENNA, Stephen. Can knowledge of the characteristics of "high performers" be generalised? **The Journal of Management Development**, v. 21, n. 9, p. 680-701, 2002.

MENEZES, Edgard Jose Carbonell. **Fatores Condicionantes ao Crescimento Empresarial:** Uma Contribuição para a Gestão de Processo. 1996. 135f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

MENEZES, Luiz Cesar de Moura. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Atlas, 2001.

MENTO, Anthony J.; MARTINELLI, Patrick; JONES, Raymond M. Mind Mapping in executive education: aplications and outcomes. **The Journal of Management Development**, v. 18, n. 4, p. 390-401, 1999.

MEREDITH, Jack R.; MANTEL JR., Samuel. **Project Management:** A managerial approach. New York: John Wiley & Sons, 1985.

MINDJET. Disponível em <http://www.mindjet.com>. Acesso em: 15/09/2004.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Disponível em < http://www.mte.gov.br>. Acesso em: 06/02/2005.

MUKERJEA, Dilip. **Brain Symphony**. Singapore: The Brainware Press, 2003a.

_____ **Building BrainPower**. Singapore: The Brainware Press, 2003b.

_____ **Surfing the Intellect**. Singapore: The Brainware Press, 2001.

_____ **Unleashing Genius**. Singapore: The Brainware Press, 2004a.

_____ **Publicação Eletrônica**. Mensagem recebida por <gchicarino@accorbrasil.com.br> em 10/12/2004b.

NORTH, Vanda. Mind Mapping meetings **Training & Management Development Methods**, v. 13, p. 4.33-4.39, 1999a.

_____ Managing the overload. **Training & Management Development Methods**, v. 13, p. 2.07-2.16, 1999b.

O'CONNELL, Graham. Are you looking for trouble? **Training Journal**, p. 20-22, Jan. 2002.

PAROLIN, Sonia Regina Hierro. A Criatividade nas Organizações: um estudo comparativo das abordagens sociointeracionistas de apoio à gestão empresarial. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 10, n. 1, p. 9-25, Jan.-Mar. 2003.

PYXIS MANAGEMENT CONSULTING. Disponível em <http://www.pyxisconsulting.com.br>. Acesso em: 13/12/2004.

PMBOK. **Guide to the Project Management Body of Knowledge**. New York: Project Management Institute (PMI), 2000.

POLLITT, David. Mind Maps charts the way to business efficiency. **Training & Management Development Methods**, v. 13, p. 3.01-3.04, 1999.

PORTER, Michael. **Estratégia Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

_____ **Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

_____ **Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

PORTO, Geciane Silveira; SBRAGIA, Roberto. As Inovações Tecnológicas nas PMEI's: um estudo de caso no setor metal-mecânico. In: VI SEMINARIO LATINO AMERICANO ALTEC'95. Set. 20-22, 1995, Concepción, Chile, **Anais...** Concepción: Asociación Latinoamericada de Gestión Tecnológica, 1995, p.367-385.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). Disponível em <http://www.pmi.org>. Acesso em: 04/12/2004.

RAFTERY, John. **Risk Analysis in Project Management**. London: E&FN Spon, 1994.

REED, Will. **Will Reed's Mind Mapping Strategies**, Disponível em <http://www.b-smart.net>, Feb. 2004. Acesso em 13/12/2004

SADLER-SMITH, Eugene; BADGER, Baryl. Cognitive style, learning and innovation. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 10, n. 2, p. 247-265, Jun. 1998.

SHEPHERD, G. M. **Foundations of the Neuron Doutrine**. New York: Oxford University Press, 1991.

TICKET SERVIÇOS S.A. Disponível em <http://www.ticket.com.br>. Acesso em: 12/11/2004.

UHLFELDER, Helene F. It's all about improviing performance. **Quality Progress**, v. 33, n. 2, p. 47-52, Feb. 2000.

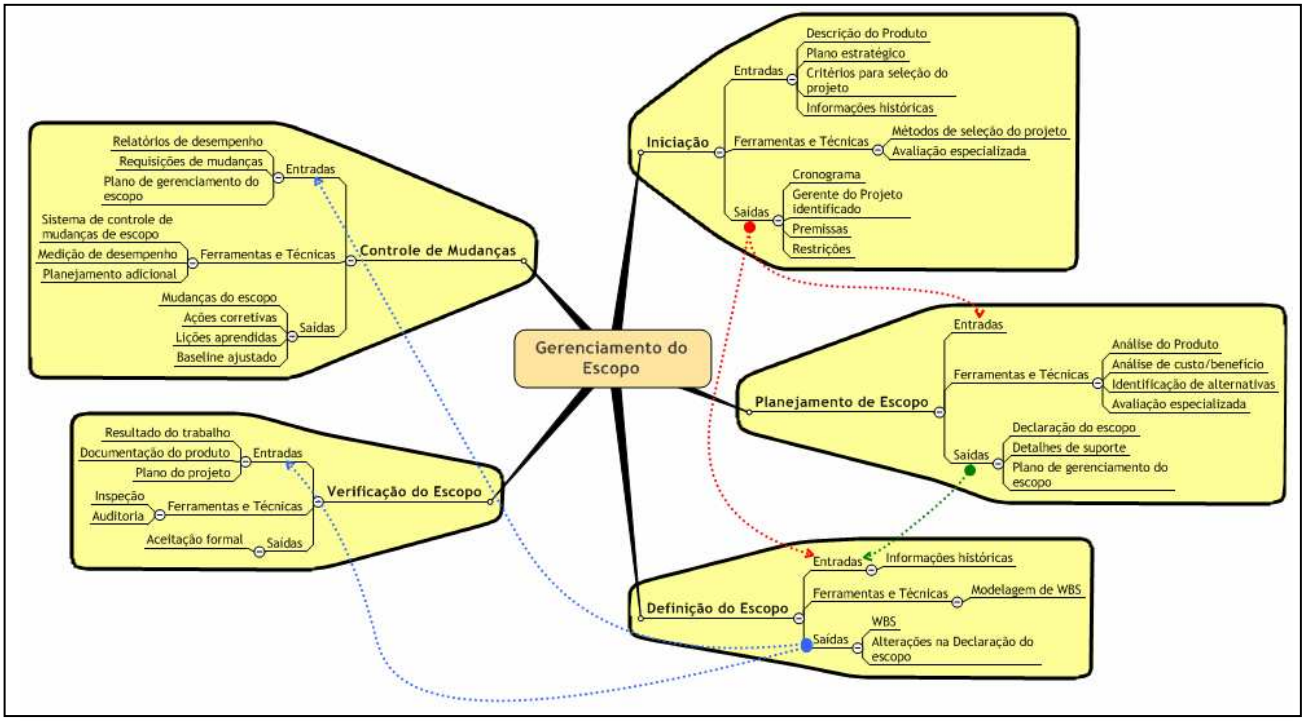
VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de Projetos:** estabelecendo diferenciais competitivos. 5ª. edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

YIN, Robert. K. **Estudo de Casos:** Planejamento e Métodos. 2ª. edição. São Paulo: Bookman Companhia Editora, 2001.

ANEXOS

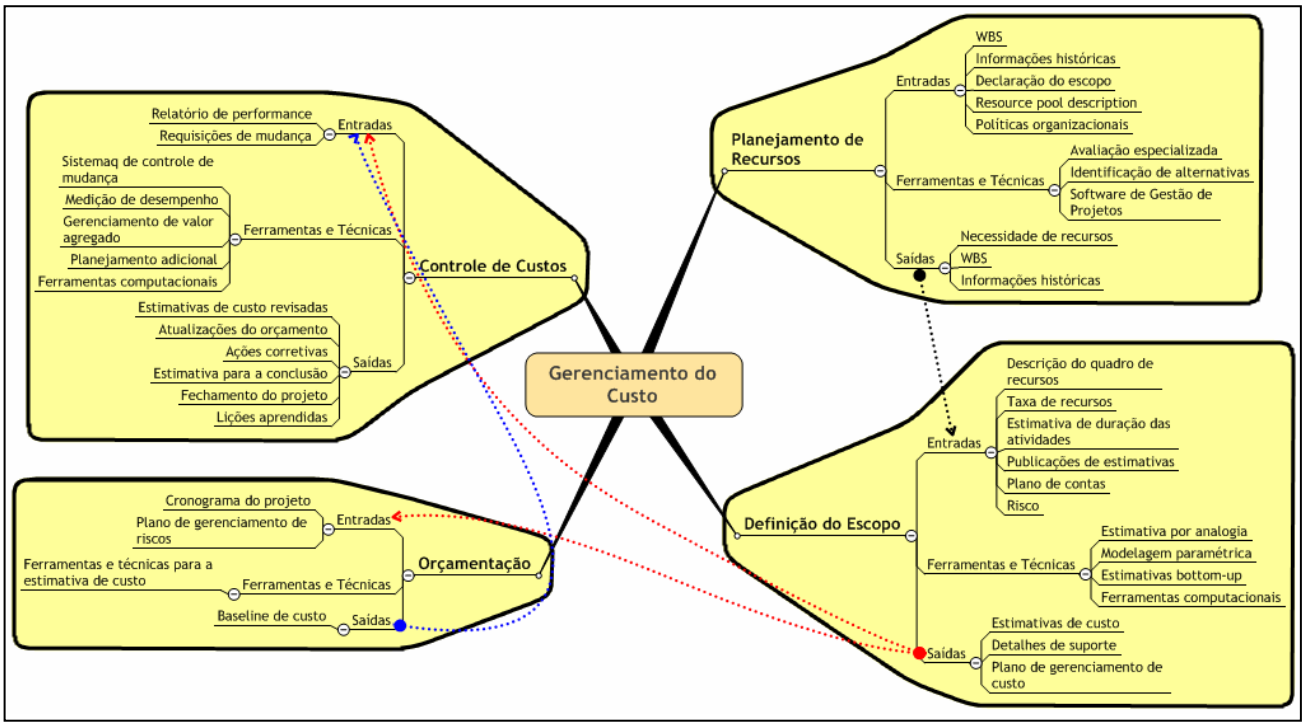
Anexo A– Exemplo de gerenciamento de escopo utilizando o Mind Map
Anexo B– Exemplo de gerenciamento de custo utilizando o Mind Map
Anexo C– Exemplo de gerenciamento de risco utilizando o Mind Map
Anexo D– Exemplo de gerenciamento de prazo utilizando o Mind Map

Anexo A– Exemplo de gerenciamento de escopo utilizando o Mind Map



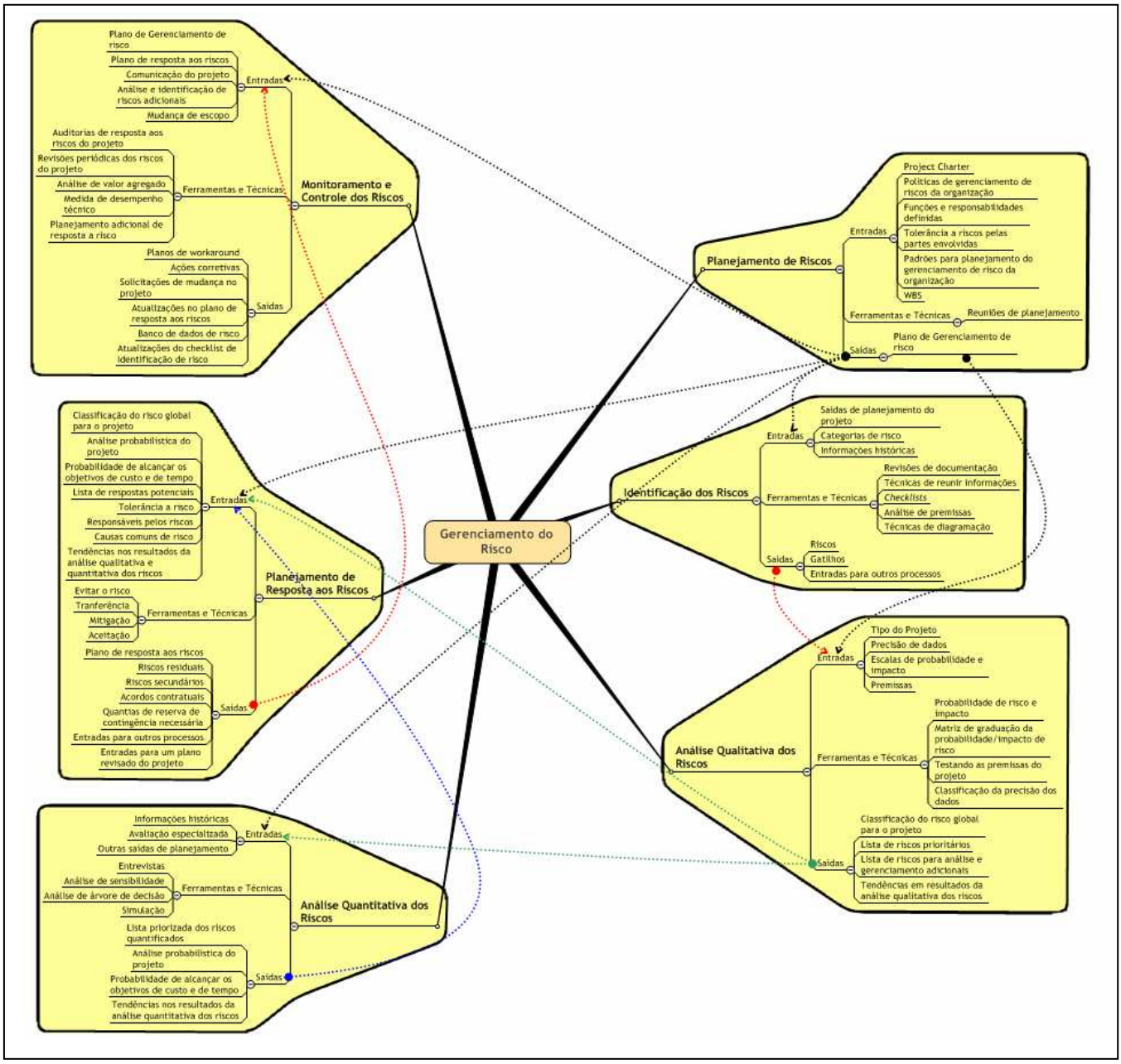
Fonte: Adaptado de Vargas (2003)

Anexo B– Exemplo de gerenciamento de custo utilizando o Mind Map



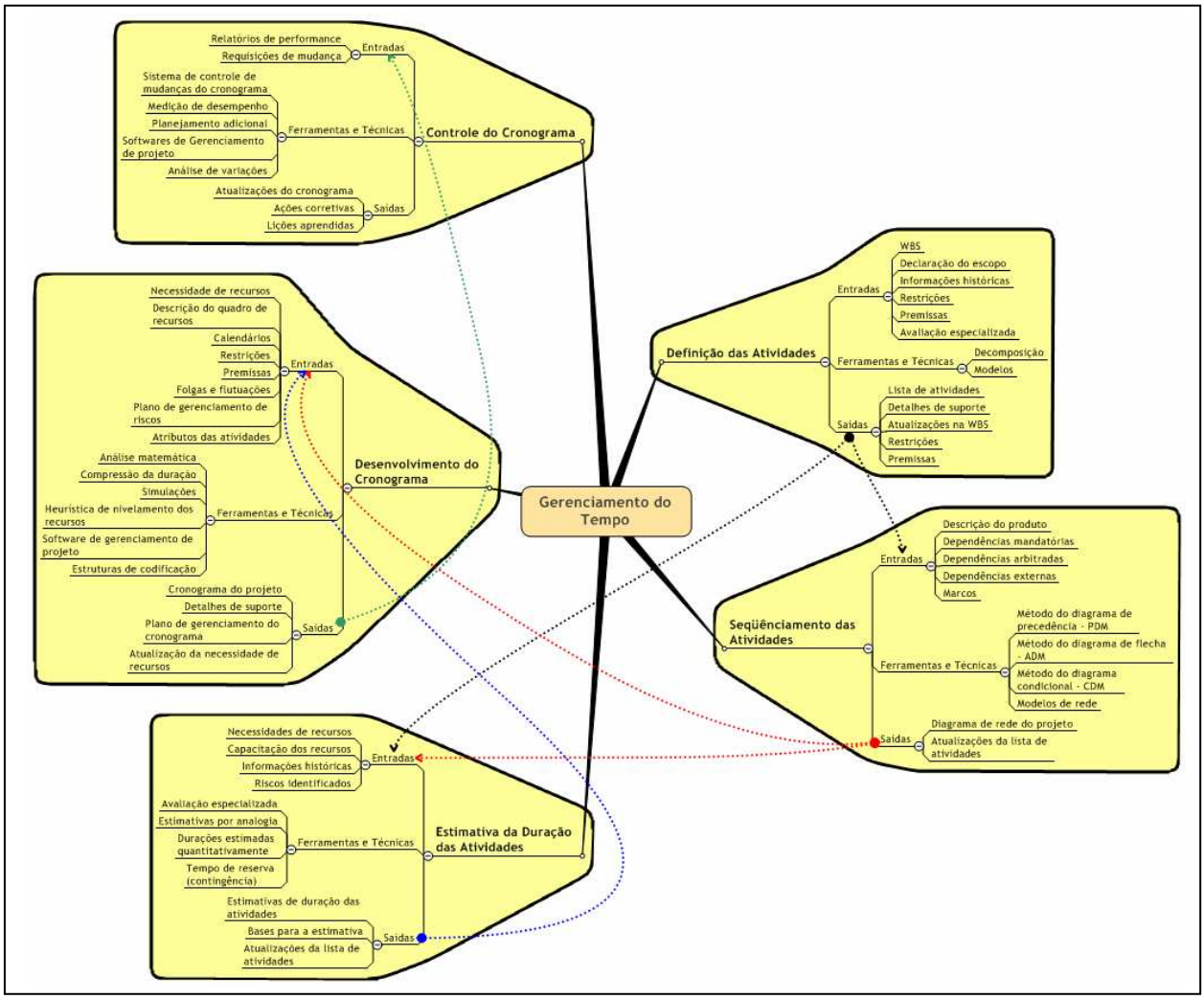
Fonte: Adaptado de Vargas (2003)

Anexo C– Exemplo de gerenciamento de risco utilizando o Mind Map



Fonte: Adaptado de Vargas (2003)

Anexo D– Exemplo de gerenciamento de prazo utilizando o Mind Map



Fonte: Adaptado de Vargas (2003)

APÊNDICES

Apêndice A – Roteiro de Entrevista
Apêndice B – Perfil de André Teixeira
Apêndice C – Perfil de Marcello Gomes
Apêndice D – Perfil de Fabrice Antonio
Apêndice E – Perfil de Écio Borgomoni Paes Leme
Apêndice F – Perfil de Alexis Novellino

Apêndice A – Roteiro de Entrevista

Dados do Entrevistado:

Nome:

Empresa:

Área/Departamento:

Cargo:

Tempo de empresa:

Tempo de experiência com *Mind Map* (MM):

GESTÃO DE PROJETO

1) Identificar qual a importância do desenvolvimento de negócios/produtos para empresa.
2) Identificar se a empresa possui alguma metodologia de gestão de projeto.
3) Verificar em quantos projetos o entrevistado participou.

MIND MAP COMO FERRAMENTA DE GESTÃO DE PROJETOS

4) Verificar em quais projetos utilizou o *Mind Map* (MM) e com que finalidade.
5) Identificar qual a principal motivação do entrevistado para utilização do MM como ferramenta de gestão de projeto.
6) Verificar se o MM é adotado como ferramenta corporativa ou se foi uma decisão do próprio entrevistado.
7) Verificar se o entrevistado utiliza algum *software* de MM de apoio e o por quê.

BENEFÍCIOS DO *MIND MAP*

8) Verificar quais são as principais vantagens na utilização do MM no ponto de vista do entrevistado.
9) Identificar quais são as principais dificuldades na utilização do MM.

10) Verificar quais são os principais benefícios atribuídos à técnica na gestão do **Escopo** do projeto e se o MM melhora o desempenho do gestor.
11) Verificar se e como o MM melhora o desempenho na gestão do **Risco** do Projeto.
12) Verificar se e como o MM melhora o desempenho na gestão do **Custo** do Projeto.
13) Verificar se e como o MM melhora o desempenho na gestão do **Prazo** do Projeto.

PERFIL DO GERENTE DE PROJETOS

14) Identificar em quais características abaixo o entrevistado se encaixa:

CARACTERÍSTICA	POUCO	MÉDIO	MUITO
Planejador			
Organizador			
Gestor de Risco			
Gestor de Pessoas			
Líder			
Negociador			
Integrador			
Comunicador			
Técnico			
Implementador			
Flexível			
Paciente			
Disciplinado			

15) Verificar se o MM permitiu o desenvolvimento de alguma habilidade sua como gerente de projeto e, em caso afirmativo, quais são.
16) Verificar se o entrevistado utiliza o MM individualmente ou em grupo e em que atividades.
17) Verificar se existe alguma potencialização ou limitação com o uso da ferramenta em grupo.

Apêndice B – Perfil de André Teixeira

PERFIL DO GERENTE DE PROJETOS

CARACTERÍSTICA	POUCO	MÉDIO	MUITO
Planejador			✓
Organizador			✓
Gestor de Risco		✓	
Gestor de Pessoas		✓	
Líder		✓	
Negociador		✓	
Integrador			✓
Comunicador		✓	
Técnico			✓
Implementador			✓
Flexível			✓
Paciente			✓
Disciplinado			✓

Apêndice C – Perfil de Marcello Gomes

PERFIL DO GERENTE DE PROJETOS

CARACTERÍSTICA	POUCO	MÉDIO	MUITO
Planejador			✓
Organizador			✓
Gestor de Risco		✓	
Gestor de Pessoas			✓
Líder		✓	
Negociador		✓	
Integrador			✓
Comunicador			✓
Técnico		✓	
Implementador		✓	
Flexível			✓
Paciente	✓		
Disciplinado			✓

Apêndice D – Perfil de Fabrice Antonio

PERFIL DO GERENTE DE PROJETOS

CARACTERÍSTICA	POUCO	MÉDIO	MUITO
Planejador		✓	
Organizador		✓	
Gestor de Risco			✓
Gestor de Pessoas			✓
Líder			✓
Negociador		✓	
Integrador			✓
Comunicador		✓	
Técnico	✓		
Implementador		✓	
Flexível			✓
Paciente			✓
Disciplinado		✓	

Apêndice E – Perfil de Écio Borgomoni Paes Leme

PERFIL DO GERENTE DE PROJETOS

CARACTERÍSTICA	POUCO	MÉDIO	MUITO
Planejador			✓
Organizador			✓
Gestor de Risco			✓
Gestor de Pessoas			✓
Líder			✓
Negociador			✓
Integrador			✓
Comunicador			✓
Técnico			✓
Implementador		✓	
Flexível			✓
Paciente			✓
Disciplinado			✓

Apêndice F – Perfil de Alexis Novellino

PERFIL DO GERENTE DE PROJETOS

CARACTERÍSTICA	POUCO	MÉDIO	MUITO
Planejador			✓
Organizador			✓
Gestor de Risco	✓		
Gestor de Pessoas		✓	
Líder		✓	
Negociador		✓	
Integrador			✓
Comunicador		✓	
Técnico		✓	
Implementador		✓	
Flexível		✓	
Paciente		✓	
Disciplinado			✓