

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**MODELO DE DECISÃO MULTICRITÉRIO PARA GESTÃO
ESTRATÉGICA BASEADO EM CENÁRIOS PROSPECTIVOS**

TESE SUBMETIDA À UFPE
PARA OBTENÇÃO DE GRAU DE DOUTOR
POR

AFRÂNIO GALDINO DE ARAÚJO

Orientador: Prof. Adiel Teixeira de Almeida, PhD

RECIFE, OUTUBRO/2009

A663m Araújo, Afrânio Galdino de.

Modelo de decisão multicritério para gestão estratégica baseado em cenários prospectivos / Afrânio Galdino de Araújo. - Recife: O Autor, 2009.

xiv, 135 folhas, il : grafs., tabs.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, 2009.

Inclui Bibliografia e Anexos.

1. Engenharia da produção. 2.Estratégia. 3. Gestão estratégica. 4. Cenários prospectivos. 5.Métodos multicritério.

I. Título

UFPE

658.5

CDD (22. ed.)

BCTG/2009-210



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE TESE DE
DOUTORADO DE

AFRÂNIO GALDINO DE ARAÚJO

**“MODELO DE DECISÃO MULTICRITÉRIO PARA GESTÃO ESTRATÉGICA BASEADO
EM CENÁRIOS PROSPECTIVOS”**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: PESQUISA OPERACIONAL

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do(a) primeiro(a), considera o candidato **AFRÂNIO GALDINO DE ARAÚJO** APROVADO.

Recife, 05 de outubro de 2009.

Prof. ADIEL TEIXEIRA DE ALMEIDA, PhD (UFPE)

Prof.^a ANA PAULA CABRAL SEIXAS COSTA, Doutor (UFPE)

Prof.^a CAROLINE MARIA DE MIRANDA MOTA, Doutor (UFPE)

Prof. RUI FRANCISCO MARTINS MARÇAL, Doutor (UTFPR)

Prof. LUIZ HENRIQUE ALVES DE MEDEIROS, Docteur (UFPE)

"O valor das coisas não está no tempo em que elas duram, mas na intensidade com que acontecem. Por isso existem momentos inesquecíveis, coisas inexplicáveis e pessoas incomparáveis".

(Fernando Pessoa)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro a lugar a Deus por ter permitido desfrutar este momento único em minha vida.

Aos meus familiares pelo incentivo e compreensão quando decidi fazer o doutorado.

Ao Professor Adiel Teixeira de Almeida, que foi a primeira pessoa que conheci no PPGEP, que me aceitou como aluno, ajudou e orientou de forma incondicional e competente na busca pela superação dos obstáculos, fazendo-me acreditar que era possível alcançar os resultados programados.

As Professoras Ana Paula Cabral Seixas Costa e Caroline Maria de Miranda Mota, pela participação no meu comitê de acompanhamento, pelas orientações e sugestões de melhoria do trabalho na fase de pré-banca. Levo das duas, reconhecimento e gratidão.

Aos demais professores do PPGEP, sem nominar em especial nenhum deles, muito obrigado por tudo.

Aos Professores e colegas do Departamento de Ciências Administrativas da UFRN, Vicente Moro, Cássio Barreto e Mauro Lemuel Alexandre pelo apoio em diversas momentos da longa jornada.

A Professora Maria Betânia de Azevedo, pela competente preparação para a obtenção do resultado na prova de proficiência em inglês.

Aos colegas do PPGEP: Heldemarcio Ferreira, Adiel Filho, Rodrigo Ferreira, Rebeca Cavalcanti, Alessandra Prazeres, Márcio Santana e Antonio Crisóstomo pelos momentos inesquecíveis de estudos e companheirismo durante os anos no doutorado.

Ao CNPq/CAPES, através do Programa Institucional de Capacitação Docente e Técnica – PICDT pelo apoio financeiro durante a realização do doutorado.

A Juliane, secretária do PPGEP, pela competência, atenção e apoio a todos os alunos do Programa.

Ao amigo César Felipe, pelo apoio computacional durante a confecção da tese.

*Aos meus pais, **João Galdino e Maria Augusta**,
exemplos de tolerância e amor ao próximo, pela
oportunidade de nos encontrar nesta vida. À
Alcina Magnólia, companheira de jornada, pelo
apoio incondicional em todas as etapas desta luta.*

RESUMO

O produto final deste trabalho apresenta uma modelagem multicritério para gestão estratégica baseada em cenários prospectivos. Atualmente, o tratamento das questões estratégicas nas organizações, sob a ótica da incerteza, assume papel preponderante na busca por vantagens competitivas que garantem a sustentabilidade dos negócios. Os modelos de gestão estratégica tradicionais disponíveis na literatura não incorporam metodologias que contribuem para a redução da incerteza crescente causada pela turbulência ambiental que atua na envoltória das organizações. Para apoiar os decisores a lidarem com estas questões foram propostos dois modelos de decisão multicritério baseados em cenários prospectivos que contemplam os principais construtos do planejamento estratégico tradicional e da teoria da decisão. O primeiro deles, com características probabilísticas, apresenta elementos que apoiam os decisores na melhoria do entendimento sobre as sutilezas da incerteza presentes nas questões estratégicas. O segundo modelo de decisão multicritério simplificado em função das dificuldades que os decisores têm em implementar modelos probabilísticos, não incorpora os principais elementos e mecanismos do tratamento da incerteza. Para demonstrar o funcionamento desse modelo de decisão multicritério simplificado foi realizada uma aplicação numérica em uma organização do setor de serviços e cujos resultados obtidos contribuíram para a melhoria do processo de escolhas de alternativas estratégicas que ajudaram os decisores a tomar melhores decisões. Os resultados encontrados são compatíveis com os objetivos propostos no trabalho e justificam o uso de modelos de decisão multicritério para gestão estratégica nas organizações como instrumentos facilitadores na busca por vantagens competitivas.

Palavras-chave: estratégia; gestão estratégica; cenários prospectivos; métodos multicritério.

ABSTRACT

The final product of the present work is a multicriteria model for strategic management based on prospective scenarios. At present, dealing with strategic issues in the organizations, under the optic of uncertainty, assumes a preponderant role in search of competitive advantages which guarantee sustainability in business. The traditional models in strategic management available in the literature do not incorporate methodologies that contribute to reducing the growing uncertainty caused by the environmental turbulence in the organizations. In order to support the decision-makers in those issues, two multicriteria decision models based on prospective scenarios contemplating the main creators of the traditional strategic planning and of the elements of the theory of decision were proposed. The first model, with probability features, presents elements which support the decision-makers in understanding the subtleties of uncertainty present in strategic issues better. The second model, simplified due to the difficulties the decision-makers have in implementing probability models, does not incorporate the main elements and mechanisms in dealing with uncertainty. To demonstrate how the simplified multicriteria decision model works, a numeric application in an organization in the services sector was made, the obtained results contributing to improving the process of choosing strategic alternatives in the organization in question. The outcomes are compatible with the proposed aims of the present work and justify the use of decision-making models in strategic management as facilitating tools in the search for competitive advantages in the organizations.

Key-words: strategy; strategic management; prospective scenarios; multicriteria methods.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Relevância e contribuição do estudo.....	2
1.2 Objetivos do trabalho	3
1.2.1 <i>Objetivo Geral</i>	3
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i>	3
1.3 Metodologia empregada.....	4
1.3.1 <i>Conceito de Modelo</i>	5
1.3.1 <i>Tipos de Modelos</i>	5
1.3.3 <i>Funções dos Modelos de Decisão Multicritério Propostos</i>	6
1.3.4 <i>Estrutura da tese</i>	7
2. BASE CONCEITUAL	9
2.1 Fundamentos de Estratégia.....	9
2.1.1 <i>Conceito de Estratégia</i>	9
2.1.2 <i>Abordagens da Estratégia</i>	14
2.1.2.1 <i>Primeira abordagem: James Brian Quinn.</i>	14
2.1.2.2 <i>Segunda Abordagem: Henry Mintzberg</i>	15
2.1.3 <i>O Processo Estratégico</i>	17
2.1.3.1 <i>Formulação de Estratégias e as Escolas de Pensamento Estratégico..</i> 18	
2.1.3.2 <i>Implementação de Estratégias</i>	20
2.1.3.3 <i>Avaliação e Controle da Estratégia</i>	22
2.1.4 <i>Gestão Estratégica</i>	22
2.1.4.1 <i>Conceitos de Gestão Estratégica</i>	24
2.1.4.2 <i>Evolução da Gestão Estratégica</i>	25
2.1.4.3 <i>O Processo de Gestão Estratégica</i>	26
2.1.4.4 <i>Fases do Processo de Gestão Estratégica</i>	28

2.2	<i>Prospectiva Estratégica</i>	28
2.2.1	<i>Conceitos de Cenários Prospectivos</i>	30
2.2.2	<i>Objetivos da Aplicação de Cenários</i>	32
2.2.3	<i>Tipologia dos Cenários</i>	33
2.2.4	<i>Componentes dos Cenários</i>	34
2.2.5	<i>Visão Geral das Técnicas de Desenvolvimento de Cenários</i>	35
2.2.6	<i>Método GLOBAL BUSINESS NETWORK - GBN</i>	37
2.3	<i>Revisão Bibliográfica sobre Modelos de Decisão em Estratégia</i>	40
2.3.1	<i>Modelo de KENNETH ANDREWS</i>	41
2.3.2	<i>Modelo de ANSOFF</i>	42
2.3.3	<i>Modelo de GLUECK</i>	43
2.3.4	<i>Modelo de SCHENDEL e HOFER</i>	44
2.3.5	<i>Modelo de HUNGER e WHEELLEN</i>	44
2.3.6	<i>Modelo de THOMPSON e STRICKLAND</i>	45
2.3.7	<i>Modelo do BALANCED SCORECARD</i>	47
2.4	<i>Métodos de Apoio Multicritério à Decisão</i>	48
2.4.1	<i>Visão Geral de Métodos Multicritério</i>	48
2.4.2	<i>Conceitos Básicos em Métodos de Apoio à Decisão</i>	49
2.4.3	<i>Métodos Multicritério</i>	53
2.4.4	<i>Métodos PROMETHEE</i>	54
2.4.5	<i>Teoria da Decisão</i>	56
3.	<i>MODELOS DE DECISÃO PARA O ESTABELECIMENTO DE ESTRATÉGIAS</i>	59
3.1	<i>Modelo de Decisão Probabilístico</i>	59
3.1.1	<i>Estrutura de Construção do Modelo</i>	61
3.1.2	<i>Descrição do modelo de decisão probabilístico</i>	64
3.1.2.1	<i>Ambiente X Organização</i>	64

3.1.2.2	<i>Ambiente da Organização</i>	65
3.1.2.3	<i>Mercado</i>	66
3.2	Modelo de Decisão Simplificado	66
3.2.1	<i>Descrição do Modelo de Decisão Simplificado</i>	68
3.2.1.1	<i>Ambiente X Organização</i>	68
3.2.1.2	<i>Ambiente da Organização</i>	72
3.2.1.3	<i>Mercado</i>	74
3.3	Características dos Modelo	75
3.4	Procedimentos para Aplicação do Modelo de Decisão	78
3.5	Comentários Finais sobre o Capítulo	79
4	APLICAÇÃO NUMÉRICA DO MODELO DE DECISÃO	81
4.1	<i>Histórico da Organização</i>	81
4.2	<i>O Mercado de Climatização</i>	82
4.3	<i>Aplicação Numérica do Modelo Simplificado</i>	83
4.3.1	<i>Etapas do Processo de Aplicação do Modelo de Decisão</i>	84
4.3.1.1	<i>Principais Necessidades Estratégicas dos Decisores</i>	85
4.3.1.2	<i>Contexto de Atuação dos Decisores</i>	85
4.3.1.3	<i>Etapa 1: Determinação do Ranking das Variáveis Ambientais</i>	85
4.3.1.4	<i>Etapa 2: Determinação da Visão e Missão da Organização</i>	87
4.3.1.5	<i>Etapa 3: Construção dos Cenários Prospectivos</i>	88
4.3.1.6	<i>Etapa 4: Identificação e Ordenamento das Alternativas Estratégicas</i>	94
4.3.1.7	<i>Etapa 5: Posicionamento Estratégico no Mercado</i>	103
4.3.1.8	<i>Etapa 6: Monitoramento e Vigilância Estratégica</i>	104
4.4	<i>Discussão dos Resultados</i>	104
5.	CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	114
5.1	<i>Conclusões</i>	114
5.2	<i>Sugestões e Recomendações</i>	116

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	118
ANEXO1 – Modelos de Questionários..	126/133
ANEXO2 – Base de Dados para Análise Ambiental	134/135

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Elementos Básicos do Processo de Gestão Estratégica.....	27
Figura 2.2 – Tipologia de Cenários – Esquema Geral.....	34
Figura 2.3 – Método GBN – <i>Global Business Network</i>	40
Figura 2.4 – Estrutura de Gestão Estratégica de Andrews.....	41
Figura 2.5 – Modelo de Gestão Estratégica de Thompson e Strickland.....	46
Figura 3.1 – Modelo de Decisão Probabilístico para Gestão Estratégica.....	60
Figura 3.2 – Modelo de Decisão Simplificado para Gestão Estratégica	68
Figura 4.1 – Fases do Método de Cenários Descrito por Peter Schwartz.....	89
Figura 4.2 – Eixo da Lógica dos Cenários.....	92
Figura 4.3 – Dados da Aplicação no Decision Lab.....	98
Figura 4.4 – Ordenamento Completo das Alternativas Estratégicas-PROMETHEE II.....	99
Figura 4.5 – O Plano GAIA.....	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 - Pesos dos Critérios.....	97
Tabela 4.2 - Matriz de Avaliação de Alternativas X Critérios.....	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Síntese das Definições de Estratégia.....	10/12
Quadro 2.2 – Síntese das Escolas de Pensamento Estratégico.....	20
Quadro 2.3 – Eficiência e Eficácia da Gestão Estratégica.....	26
Quadro 2.4 - Metodologia Prospectiva e Pesquisa em Gerenciamento Estratégico.....	30
Quadro 2.5 - Critérios Gerais para o PROMETHEE.....	55
Quadro 3.1 - Gestão Estratégica X Teoria da Decisão.....	63
Quadro 4.1 – <i>Ranking</i> das Forças e Fraquezas.....	87
Quadro 4.2 – <i>Ranking</i> das Ameaças e Oportunidades	87
Quadro 4.3 - <i>Ranking</i> das Incertezas Críticas: Incerteza x Importância.....	91
Quadro 4.4 – Objetivos Estratégicos.....	95
Quadro 4.5 - <i>Checklist</i> das Alternativas Estratégicas.....	95
Quadro 4.6 - Critérios Relevantes.....	96
Quadro 4.7 – Fluxos de Preferências Multicritério.....	99
Quadro 4.8 – Intervalos de Estabilidade dos Pesos dos Critérios.....	101
Quadro 4.9 – Ordenamento das Alternativas Estratégicas – PROMETHEE II.....	102
Quadro 4.10 – Análise de Sensibilidade para o PROMETHEE II.....	103

1 INTRODUÇÃO

Uma das características marcantes do mundo atual em que as organizações estão inseridas é a incerteza que traz em sua envoltória as mudanças de cenários, o aumento da velocidade dos processos de transformações e as discontinuidades causadas pela turbulência ambiental. Neste cenário de perplexidades, os gestores se questionam sobre como acompanhar a evolução dos negócios e como alcançar um desempenho superior para enfrentar esses desafios.

Em função dessa complexidade ambiental e empresarial, a gestão passa a ter novos desafios para lidar com o novo exigindo dos decisores um foco cada vez maior na visão de longo prazo, de acordo, com o que afirmou Berger (1958), “olhar o futuro perturba o presente”, o que leva a dizer que a antecipação encoraja a ação.

Entretanto, visão sem ação é sonho. A ação exige dos decisores o conhecimento, a formulação, a implementação, a avaliação e o controle dos instrumentos gerenciais estratégicos capazes de suportar o processo decisório em mercados de rápidas transformações, situados em ambientes de negócios instáveis e complexos. Este novo ambiente de negócios necessita das organizações, o desenvolvimento da capacidade de antecipar, mudar e adaptar de forma rápida suas habilidades para atender as demandas estratégicas crescentes da sociedade.

As corporações que têm obtido sucesso nessa luta são caracterizadas pela capacidade de racionalizar e gerir baseada em uma nova lógica de empreender, que é o pensamento estratégico a serviço das organizações. Através do mapeamento das discontinuidades e das incertezas ambientais crescentes que as envolvem, potencializam oportunidades, reduzem ameaças e riscos e otimizam os recursos internos da organização de acordo com os pressupostos estabelecidos pela sua missão (Hill & Jones, 2008).

Paradoxalmente, ao mesmo tempo em que se constata nas empresas a adoção do pensamento estratégico como instrumento viabilizador da eficácia organizacional, percebe-se também um sentimento de perplexidade diante da impotência de lidar com o novo, com as mudanças características desse novo mundo, onde muitas vezes os instrumentos gerenciais tradicionais não respondem mais de forma satisfatória aos desafios. Então, a necessidade urgente de adaptar, criar e experimentar novos modelos de decisão em estratégia passa ser uma prioridade máxima na gestão das organizações.

Assim, a execução da estratégia através do uso de novas abordagens em gestão é uma das tarefas mais valorizadas pelos decisores no momento presente. O objetivo maior desses gestores é fazer com que a execução do planejamento estratégico contenha a visão de longo prazo associada à análise do meio ambiente que envolve a corporação, possa se transformar em ações que melhorem o posicionamento estratégico competitivo.

Portanto, face a essas constatações fica evidente a oportunidade e a necessidade de se aprofundar o entendimento e os estudos da modelagem decisória para gestão estratégica suportada nos elementos da teoria da decisão, de cenários prospectivos e métodos multicritério para lidar com a incerteza crescente, fornecendo aos decisores instrumentos valiosos de apoio à decisão que poderão contribuir eficazmente na busca da sustentabilidade empresarial.

1.1 Relevância e contribuição do estudo

Estudar a Gestão Estratégica como elemento potencializador da busca pelo desempenho superior nas organizações, a partir da formulação e implementação de modelos de decisão que inserem abordagens não contempladas nos modelos clássicos apresentados na literatura sobre gestão estratégica, entre as quais, a teoria da decisão, os cenários prospectivos e a modelagem multicritério de apoio à decisão, confere o caráter de originalidade e justifica a elaboração e o desenvolvimento de uma tese de doutorado.

No contexto organizacional, existe o curioso paradoxo no qual, enquanto as decisões estratégicas detém os mais complexos e mais importantes aspectos da direção, o processo decisório é o menos sistematizado de todos os processos gerenciais existentes nas organizações (Ansoff, 1983). Em função disso, consolida-se a idéia de que, além de serem entendidas e praticadas, as estratégias precisam de um mínimo de estrutura e sistematização para tal fim.

Estudos recentes realizados pelo *The Conference Board* (2009) e pela consultoria 3GEN GESTÃO ESTRATÉGICA (2009), mostram que a execução da estratégia é precária, seja por falta de foco da alta administração nas ações de longo prazo ou pela ausência de ferramentas adequadas a essa implementação.

Muitas organizações afirmam que adotam metodologias e práticas que fundamentam a gestão estratégica através de todos os conjuntos de instrumentos normativos e prescritivos utilizados na formulação e implementação dos seus respectivos planejamentos empresariais.

Ao mesmo tempo, uma parte significativa delas, também afirma não estarem satisfeitas com os resultados obtidos. As razões para tais preocupações residem no fato de que em muitos casos a prática da implementação da gestão estratégica está distante dos pressupostos metodológicos, causando limitações no uso e na obtenção dos seus benefícios.

A incorporação de novas abordagens metodológicas nos modelos de decisão para o gerenciamento de estratégias contribuem para a evolução dos processos de formulação, implementação e controle do processo de gestão estratégica e podem ser a resposta para a superação dessas barreiras na busca pela competitividade nos mercados atuais.

Diante do exposto, pode-se formular a seguinte questão problemática:

O desenvolvimento e a aplicação de modelos de decisão multicritério para gestão estratégica baseado nos construtos do planejamento estratégico, de cenários prospectivos e de elementos da teoria da decisão contribuirá para a efetiva sustentabilidade de vantagens competitivas obtidas pelas organizações?

1.2 Objetivos do trabalho

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho é propor dois modelos de decisão para gestão estratégica sob o ponto de vista das abordagens clássicas do planejamento estratégico, de elementos da teoria da decisão, de cenários prospectivos e de métodos multicritério de apoio à decisão que contribuam para a sustentabilidade da organização em seus mercados.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Realizar e apresentar uma revisão da literatura para posicionar os principais temas abordados na tese;
- Desenvolver dois modelos de decisão para gestão estratégica que contemplem os principais construtos do planejamento estratégico, da teoria da decisão, das metodologias de cenários prospectivos e de métodos multicritério e
- Demonstrar o funcionamento do modelo de decisão multicritério simplificado para gestão estratégica proposto através de uma aplicação em uma organização do setor de para ilustrar sua contribuição na priorização de alternativas estratégicas.

1.3 Metodologia empregada.

Os modelos de decisão multicritério para gestão estratégica apresentados neste trabalho foram elaborados a partir da constatação da necessidade de se introduzir nos modelos clássicos que lidam com questões estratégicas, componentes que tratam dos aspectos mais relevantes em decisão estratégica: as crescentes incertezas provocadas pela turbulência ambiental apresentadas, de acordo com a literatura sobre gestão estratégica, na forma de ameaças e oportunidades; forças e fraquezas e as suas consequências na vida das organizações.

Além destes pontos fundamentais, outros também relevantes são enfatizados nos modelos propostos, entre os quais, a construção das histórias do futuro da organização, a partir das metodologias de cenários prospectivos e o uso de métodos multicritério de apoio à decisão que contribuem para a construção de uma plataforma de diálogo entre os diversos agentes de decisão e a busca por soluções que equilibram as expectativas dos decisores e as potencialidades da organização.

A tese, objeto desse estudo, busca desenvolver e apresentar modelos de decisão multicritério para gestão estratégica, baseados em elementos e mecanismos da teoria da decisão e cenários prospectivos que se configuram como instrumentos facilitadores e apoiadores dos decisores para lidar com as incertezas crescentes do ambiente externo. O uso adequado de modelos de decisão multicritério permitirá a organização priorizar as escolhas de alternativas que podem contribuir para a sustentabilidade empresarial em contexto incertos, turbulentos e globalizados, atendendo simultaneamente aos objetivos estratégicos propostos pelos seus *stakeholders* e a satisfação das necessidades da sociedade.

Inicialmente, a tese realiza uma revisão da base conceitual que dará suporte ao desenvolvimento do trabalho, analisando os temas relacionados com estratégia empresarial, teoria da decisão, planejamento estratégico, gestão estratégica, cenários prospectivos e metodologias multicritério de apoio à decisão.

Na sequência, o trabalho desenvolve uma revisão da literatura sobre os principais modelos de gestão estratégica e suas aplicações nos diversos contextos decisórios das organizações.

Finalmente, a tese inclui a proposta de dois modelos de decisão multicritério para gestão estratégica que contemplam os principais construtos do planejamento estratégico, da gestão estratégica, dos cenários prospectivos, de métodos multicritério de apoio à decisão e

elementos da teoria da decisão. Para demonstrar a utilidade do modelo de decisão multicritério simplificado foi feita uma aplicação numérica em uma empresa prestadora de serviços.

1.3.1 Conceito de Modelo

De acordo com Stoner (1985, p. 11), modelo é “[...] uma simplificação da realidade, usada para transmitir relações complexas em termos fáceis de serem entendidos”. Ele ainda pode ser definido como sendo qualquer representação abstrata e simplificada de uma realidade em seu todo ou em parte dela.

Geralmente são representações simplificadas; embora seja necessário um grande número de dados para explicar ou prever um fenômeno, muitas vezes um pequeno número deles já permite chegar a uma explicação satisfatória. Roy (1996) define bem o que vem a ser um modelo: “é um esquema de representação de uma classe de fenômenos, habilmente desprendida ou emanada do contexto real por um observador, que serve de suporte à investigação ou comunicação”.

1.3.1 Tipos de Modelos

De uma maneira geral, os modelos se apresentam de duas formas: explícitas ou implícitas. As formas explícitas normalmente apresentam formulações matemáticas complexas.

Os modelos explícitos são chamados de quantitativos e os modelos implícitos de qualitativos. Em função da complexidade crescente do processo de tomada de decisão e da incerteza inerente a esse processo, os decisores necessitam trabalhar com modelos explícitos, pois eles permitem um processo decisório mais estruturado. Entretanto, na prática da gestão das organizações, em razão do baixo nível de conhecimento dos construtos dos modelos explícitos ou quantitativos por parte dos decisores, isto não ocorre de forma constante, criando dificuldades para a utilização intensiva desses modelos no contexto das organizações.

De acordo com Mazzon (1978) e Oliveira (2007), os modelos explícitos podem ser classificados, de uma forma ampla em:

a) Modelos prescritivos ou preconceituados:

Estes modelos se originam de uma situação real e são utilizados na previsão de eventos futuros. Exemplo: análise do planejamento do portfólio de ações de uma empresa, modelagem de ações estratégicas.

b) Modelos descritivos ou narrativos:

São aqueles que descrevem um determinado evento isolado ou um conjunto de eventos. Exemplos: descrição da análise ambiental da organização, através das suas variáveis ambientais externas e internas e de cenários prospectivos;

c) Modelos de controle ou avaliação:

Estes modelos servem como instrumento de controle ou avaliação dos processos analisados e apóiam o processo decisório em relação à escolha das alternativas mais adequadas a serem implementadas.

Os modelos de decisão multicritério para gestão estratégica propostos utilizam nas suas metodologias componentes dos três tipos de modelos apresentados: modelos explícitos prescritivos (teoria da decisão e metodologia multicritério); modelos descritivos (tratamento das questões relativas à construção de cenários prospectivos e análise ambiental) e modelos de controle ou avaliação (escolha e monitoramento de alternativas estratégicas).

Entre as vantagens apresentadas por estes tipos de modelos, podem-se citar: geralmente são mais fáceis de serem utilizados; apresentam uma maior credibilidade e aceitabilidade em decorrência de considerações e tratamentos matemáticos; têm uma maior facilidade de identificação e de análise entre os seus elementos constituintes e apresentam melhores condições e facilidades de avaliação. Os modelos implícitos ou qualitativos apresentam as seguintes vantagens: de uma maneira geral sua elaboração é mais fácil; normalmente exigem um menor tempo para serem desenvolvidos e seus custos de desenvolvimentos são menores.

1.3.3 Funções dos Modelos de Decisão Multicritério Propostos

Os modelos de decisão multicritério para gestão estratégica propostos neste trabalho têm a capacidade de desempenhar as seguintes funções (Mazzon, 1978; p. 9):

a) função aquisitiva, que é função da estrutura fornecida pelo modelo para o tratamento de informações relativas à definição, coleta e ordenação das variáveis ambientais modeladas;

b) função seletiva, que permite a visualização e a compreensão de fenômenos complexos, entre os quais, o tratamento da incerteza relativa as varáveis ambientais e dos cenários prospectivos construídos;

c) função organizacional, que corresponde à classificação dos elementos da realidade de acordo com um esquema que especifique adequadamente as propriedades ou características

do fenômeno estudado (decisões estratégicas) e que tenha categorias mutuamente exclusivas, como cada um dos instrumentos facilitadores apresentados para aplicação do modelo de decisão, e coletivamente exaustivos, pois o conjunto dos instrumentos elaborados poderão atender às necessidades do objetivo do modelo. Além disso, é válido do ponto de vista científico, pois representam a contribuição para o entendimento de novas situações e que, devidamente analisados e testados, poderão ser operacionalizados nas empresas;

d) função fertilidade, que evidencia outras aplicações dos modelos de decisão desenvolvidos em diferentes situações, evidenciando eficiência para otimizar a obtenção dos dados necessários à aplicação e dos resultados esperados;

e) função lógica, que explica como acontecem e como funcionam determinados fenômenos, pois descreve e explica os instrumentos gerenciais utilizados nos modelos de decisão e sua atuação sobre a operacionalização da gestão estratégica nas organizações, permitindo uma melhor compreensão do processo de modelagem.

f) função normativa, que permite indicar uma posição prescritiva sobre o que se deve fazer a partir de uma ótica de obtenção de um nível ótimo ou ideal para o desempenho dos modelos de decisão propostos;

g) função sistêmica, que implica na percepção da realidade que envolve a organização e suas interrelações com as diversas funções gerenciais e no entendimento da lógica de articulação dos diversos elementos constituintes dos modelos propostos, a partir de uma abordagem sistêmica;

h) função construtiva, que permite, a partir dos modelos de decisão elaborados, a construção de procedimentos teóricos e operacionais; e

i) função parentesco, que permite a promoção da comunicação dos resultados obtidos através da aplicação dos modelos de decisão junto à comunidade científica.

1.3.4 Estrutura da tese

A tese está estruturada em cinco capítulos a seguir:

O Capítulo I, a Introdução, apresenta as motivações e justificativas para o desenvolvimento do trabalho e os objetivos do estudo.

O Capítulo II apresenta a base conceitual do estudo. Nele é apresentada a revisão da literatura necessária para a fundamentação teórica do trabalho. São analisados os pressupostos da estratégia, da gestão estratégica, da teoria da decisão, dos cenários prospectivos e das

metodologias multicritério de apoio à decisão que fornecem a base teórica para a construção dos modelos de decisão propostos. O capítulo é subdividido em quatro partes. Na primeira parte são apresentados os conceitos básicos sobre os processos de formulação, implementação e controle de estratégia e a gestão estratégica; na segunda parte, são discutidos os fundamentos da prospectiva estratégica e as metodologias de cenários prospectivos; na terceira parte, é apresentada uma revisão bibliográfica sobre os principais modelos de decisão em gestão estratégica e na quarta parte, são apresentados os métodos de apoio multicritério à decisão e os elementos e mecanismos da teoria da decisão.

O capítulo III apresenta e descreve as elementos (módulos) dos modelos de decisão multicritério elaborados: o modelo de decisão probabilístico e o modelo de decisão simplificado para priorização de estratégias nas organizações.

O capítulo IV, apresenta a aplicação da versão simplificada do modelo de decisão para gestão estratégica em uma organização do setor de serviços. O modelo de decisão multicritério aplicado objetiva priorizar alternativas estratégicas que contribuam tanto para a melhoria da implantação da gestão estratégica na organização estudada, como para a melhoria do processo de aprendizagem dos decisores sobre as incertezas e subjetividades que fazem parte das relações da organização com o seu meio ambiente.

Finalmente, o capítulo V, apresenta as conclusões da aplicação do modelo de decisão simplificado e as recomendações para trabalhos futuros sobre o uso de modelos de decisão para gestão estratégica.

2 BASE CONCEITUAL

Neste capítulo são apresentados os temas que compõem a base conceitual da tese e em seguida uma revisão bibliográfica sobre eles. Inicialmente são discutidos os conceitos sobre estratégia, gestão estratégica e seus principais modelos, metodologias de cenários prospectivos, métodos multicritério de apoio à decisão e os elementos e mecanismos da teoria da decisão, necessários à compreensão do contexto e do desenvolvimento do trabalho.

2.1 Fundamentos de Estratégia

2.1.1 Conceito de Estratégia

A palavra "estratégia" foi usada pela primeira vez no idioma inglês em 1688 e é oriunda do vocabulário grego "*strategos*" que significa, a principio, generalato, ou ao desempenho de uma posição de comando (Whipp, 1996, p. 263). Depois, passou a significar "a arte do general", isto é, as habilidades psicológicas e comportamentais com as quais o general exercia sua posição.

Estratégia tem sido utilizada ao longo dos tempos em diferentes contextos e com diferentes significados. Tanto no ambiente acadêmico como no ambiente empresarial, o conceito de estratégia tem apresentado uma enorme diversidade em função da sua complexidade e abrangência. Estratégia é hoje uma das palavras mais utilizadas no ambiente corporativo para caracterizar as relações de poder e decisão.

Em um primeiro olhar, parece tratar-se de um conceito consolidado, de sentido consensual e único, que na maior parte das vezes entende-se, sem precisar de sua definição. Entretanto, não existe qualquer uniformidade para o termo, podendo de acordo com o momento, referir-se a situações diversas. Alguns autores e decisores usam o termo com significados diferentes. A sua evolução histórica tem acrescentado novos construtos à matéria e impedindo a elaboração de uma definição aceita por todos (Mintzberg & Quinn, 2001).

As definições do conceito de estratégia são na realidade, quase tão numerosas quanto os autores que as definem. Um aspecto importante para o perfeito entendimento do conceito é que existe uma convergência em alguns aspectos situada na base do conceito, no conteúdo e nos processos de formação da estratégia que se apóiam na forma como os diversos autores concebem a organização e entendem o seu funcionamento, como visto anteriormente. De acordo com Hambrick (1983), a estratégia é um conceito multidimensional e situacional e essas características dificultam uma definição de consenso.

Todas as definições de estratégia têm como base fundamental a noção de inseparabilidade entre a organização e o seu ambiente externo. Esta idéia, por um lado representa uma condição para sua atividade, e por outro, lhe oferece oportunidades que devem ser aproveitadas. É esta relação entre a organização e as forças que atuam em sua volta que dá sentido ao conceito de estratégia.

São pontos aceitos por todos, a importância das decisões estratégicas para o futuro das organizações e o papel que os gestores desempenham na sua formulação, implementação e controle. Outro ponto de concordância é que, em geral, as estratégias são estabelecidas no plano da organização ou no nível de atividades específicas desenvolvidas no ambiente interno, e que todas as organizações têm subjacente ao seu comportamento uma estratégia implícita ou explícita. Entretanto, estratégias planejadas diferem, muitas vezes, de estratégias realizadas (Mintzberg & Quinn, 2001). Para além destes aspectos gerais, a convergência é reduzida.

Mintzberg & Quinn (2001), afirmam que em 450 a.C., no tempo de Péricles, a estratégia passou a refletir habilidades gerenciais (administração, liderança, oratória, poder) e, em 330 a.C, na época de Alexandre, referia-se a habilidade de empregar forças para sobrepujar a oposição e criar um sistema de comando global, cujo exemplo clássico foi a Batalha de Chaeronea, onde Felipe e seu filho Alexandre, em 338 a.C., com uma estratégia magnífica, derrotaram os gregos e estabeleceram o poderio do império macedônio.

Nicolau (2001) no Quadro 2.1 a seguir, apresenta uma síntese das definições de estratégia dos principais autores da área de gestão empresarial, fora do conceito militar do termo.

QUADRO 2.1: Síntese das definições de Estratégia

AUTORES	DEFINIÇÃO DE ESTRATÉGIA	COMPONENTES	PROCESSO RACIONAL/ ANALÍTICO	PROCESSO NEGOCIADO	PROCESSO APRENDIZAGEM	RESPONSABILIDADE DA DECISÃO
Chandler (1962)	Estratégia é a determinação dos objetivos básicos de longo prazo de uma empresa e a adoção das ações adequadas e alocação de recursos para atingir esses objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetivos ✓ Meios ✓ Alocação de recursos 				Ao mais alto nível da gestão.
Learned, Christensen, Andrews, Guth (1965) Andrews (1971)	Estratégia é o padrão de objetivos, fins ou metas e principais políticas e planos para atingir esses objetivos, estabelecidos de forma a definir qual o negócio em que a empresa está e o tipo de empresa que é ou vai ser.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetivos ✓ Meios 	Nem sempre existe formalização do processo			Estratégia emerge da liderança formal da empresa.

Ansoff (1965)	Estratégia é um conjunto de regras de tomada de decisão em condições de des conhecimento parcial. As decisões estratégicas dizem respeito à relação entre a empresa e o seu ecossistema.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Meios: ✓ produtos/mercado ✓ vetor de crescimento ✓ vantagem competitiva ✓ sinergia 				Conselho de Administração
Katz (1970)	Estratégia refere-se à relação entre a empresa e o seu meio envolvente: relação atual (situação estratégica) e relação futura (plano estratégico), que é um conjunto de objetivos e ações a tomar para atingir esses objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ definição do negócio ✓ características da "performance" ✓ alocação de recursos ✓ sinergia 	Todas as empresas têm estratégias passadas ou presentes, mas só algumas têm planos explícitos para o futuro			Administração
Steiner; Miner (1977)	Estratégia é o forjar de missões da empresa, estabelecimento de objetivos à luz das forças internas e externas, formulação de políticas específicas e estratégias para atingir objetivos e assegurar a adequada implantação de forma a que os fins e objetivos sejam atingidos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ objetivos ✓ meios 				Ponto de vista do dirigente máximo.
Hofer; Schendel (1978)	Estratégia é o estabelecimento dos meios fundamentais para atingir os objetivos, sujeito a um conjunto de restrições, do meio envolvente. Supõe: a descrição dos padrões mais importantes da afetação de recursos e a descrição das interações mais importantes com o meio envolvente.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Meios 	Algumas organizações não têm estratégias explícitas			Administração
Porter (2005)	Estratégia competitiva são ações ofensivas/defensivas para criar uma posição defensável numa indústria, para enfrentar com sucesso as forças competitivas e assim obter um retorno maior sobre o investimento.					Administração
Jauch; Glueck (1980)	Estratégia é um plano unificado, englobante e integrado relacionando as vantagens estratégicas com os desafios do meio envolvente. É elaborado para assegurar que os objetivos básicos da empresa sejam atingidos.					Administração
Quinn (1980)	Estratégia é um modelo ou plano que integra os objetivos, as políticas e a seqüência de ações num todo coerente.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetivos ✓ Meios 				
Thietart (1984)	Estratégia é o conjunto de decisões e ações relativas á escolha dos meios e a articulação de recursos com vista a atingir um objetivo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Meios ✓ Alocação de recursos 	Processo racional técnico-econômico	Processo político de identificação dos atores internos e externos em presença e avaliação do seu poder de		

				influência com vista a encontrar uma base de negociação.		
Martinet (1984)	Estratégia designa o conjunto de critérios de decisão escolhido pelo núcleo estratégico para orientar de forma determinante e durável as atividades e a configuração da empresa.			Processo político de negociação		Núcleo estratégico ligado ao poder pela responsabilidade de da gestão ou pela propriedade.
Ramanantsoa (1984)	Estratégia é o problema de alocação de recursos envolvendo de forma durável o futuro da empresa.	✓ Alocação de recursos				
Mintzberg (1988a)	Estratégia é uma força mediadora entre a organização e o seu meio envolvente ³ : um padrão no processo de tomada de decisões organizacionais para fazer face ao meio envolvente.					
Hax; Majluf (1991)	Estratégia é o conjunto de decisões coerentes, unificadoras e integradoras que determina e revela a vontade da organização em termos de objetivos de longo prazo, programas de ações e prioridade na alocação de recursos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetivos ✓ Meios ✓ Alocação de recursos 				

Fonte: Nicolau, 2001.

No campo da gestão empresarial, diversos autores separam a definição dos objetivos da formulação da estratégia. Por exemplo, para Hofer & Schendel (1978: p. 13) “estratégia é a principal ligação entre fins e objetivos e políticas funcionais de vários setores da empresa e planos operacionais que guiam as atividades diárias”. Complementando essa definição, Thiétart (1984), afirma que a estratégia compreende a escolha dos meios (decisão racional) e a articulação de recursos para atingir os objetivos.

Entretanto, outros autores, a partir de um ponto de vista mais abrangente do conceito de estratégia, consideram os objetivos inseparáveis da definição de políticas e de ações organizadas para alcançar suas realizações. Assim, estratégia é definida como a determinação dos objetivos de longo prazo, das políticas e ações adequadas para atingi-los e a necessária alocação de recursos, ou seja, a estratégia engloba a definição dos objetivos e dos meios, de acordo com Chandler Jr. (1962) e outros autores, conforme sintetizado no Quadro 2.1.

Outro aspecto interessante a ser anotado em relação ao conceito de estratégia é que as definições, muitas vezes revelam claramente as diversas ênfases dadas pelos autores.

Por um lado, Ansoff (1965) defende a idéia de que o processo de tomada de decisão, ou seja, as regras de decisão para tratar as questões estratégicas devem ser formuladas em

condições de desconhecimento parcial. Já Ramanantsoa (1984), acredita que o foco da sua definição está localizado na alocação de recursos para viabilizar a implementação das ações. Porter (1986), enfatiza a força competitiva da concorrência na indústria, o motor que viabiliza a sobrevivência da organização.

Por outro lado, numa visão diferente Thiétart (1984) e Martinet (1984) valorizam os atores envolvidos no processo estratégico com a preocupação para quem define a estratégia. Finalmente, desenvolvendo uma visão mais moderna e atual da percepção de estratégia como instrumento viabilizador dos objetivos organizacionais, Mintzberg (1988a, 1988b, 1990a, 1990b), enfatiza as ações e decisões que se desenvolvem para lidar com as ameaças do ambiente interno.

Outra consideração importante do conceito de estratégia é a ligação existente entre as suas definições com a formação da estratégia. Cada organização por ser entidade diferente, a formulação da estratégia depende da união de seus fatores externos (produzidos pelo meio ambiente) e dos fatores internos (potencialidades da organização) que vão estruturar as diversas situações particulares.

De uma maneira geral, pode-se considerar três vertentes básicas para a formação da estratégia (Mintzberg, 2001):

- a) como um processo racional e formal;
- b) como um processo negociado e
- c) como um processo em construção permanente.

Na literatura sobre estratégia existe uma predominância no entendimento da formação da estratégia como um processo racional e formal. Esse processo se desenvolve em uma série de fases sequenciais, racionais e analíticas envolvendo um conjunto de critérios objetivos que se baseiam principalmente na racionalidade econômica. Este plano estruturado, também conhecido como Planejamento Estratégico, apresenta as várias estratégias elaboradas para todos os níveis da organização e é o instrumento fundamental para a implantação da gestão estratégica, responsável pelo sucesso da gestão, conforme referenciados no Quadro 2.1.

Para alguns autores como Cyert & March (1963), a empresa é um corpo social, ao invés de ser apenas uma unidade técnico-econômica. Os colaboradores têm objetivos e, portanto a formação da estratégia é um processo de negociação entre os grupos internos à organização, onde valores e percepções extraídos da cultura e do clima organizacional, entre os quais,

visões de mundo e estruturas de preferências dos participantes do processo, interferem no processo estratégico e constitui uma restrição à racionalidade decisória.

Como defensores dessa linha de pensamento, encontra-se Quinn (1980) que a partir da idéia de um incrementalismo lógico, desenvolvido por um núcleo central que controla a lógica do processo, elabora a estratégia, considerando que ela envolve forças numerosas em quantidade, dimensão e combinação de poderes que não se pode prever os acontecimentos de forma segura.

Em consequência, o procedimento lógico é empreender o processo de forma incremental e flexível, aprendendo a lidar com a incerteza inerente ao processo. A formação da estratégia como um processo em construção permanente é também compartilhada por Mintzberg (1988a, 1988b, 1990a,b), ao definir a estratégia como sendo um fluxo consistente de decisões organizacionais para fazer face ao meio envolvente.

Concluindo, o processo de estratégia consiste na interação entre “decidir o que fazer” (formulação) e a “realização dos resultados” (implementação). A estratégia corporativa, liderada e conduzida pela gestão estratégica permite modelar o padrão de propostas e políticas para definição da organização e do seu negócio. Este padrão pode ser visto como um protocolo de entendimento entre a organização e o seu ambiente e que se viabiliza por intermédio de suas potencialidades internas através do perfeito entendimento das variáveis ambientais externas que atuam na sua envoltória.

2.1.2 Abordagens da Estratégia

2.1.2.1 Primeira abordagem: James Brian Quinn.

Quinn (1980), inicialmente analisa o conceito de estratégia sob o enfoque militar, diplomático, político, governamental e esportivo. Depois ele faz analogia desses pontos de vista com o conceito de estratégia de negócio.

Na sua conclusão, este autor afirma que estratégia é *“o modelo ou o plano que integra as principais políticas, metas e seqüências de ações de uma organização em um todo coeso”*.

Para alcançar os objetivos estratégicos da organização, Quinn (1980) diz que é necessária a tomada de decisões estratégicas. Para ele, decisões estratégicas *“são aquelas que determinam a direção geral de uma empresa e sua viabilidade à luz das mudanças predizíveis e das não predizíveis, que podem ocorrer em seu mais importante ambiente próximo”*.

Para todos aqueles que tratam das questões sobre interações estratégicas entre os ambientes internos e externos das organizações, é sabido o quanto essas variáveis são influenciadas pelas entidades do ambiente externo (governo, legislação, comportamento da economia, avanços científicos e tecnológicos, demandas sociais, dentre outras).

Entretanto, o grau de influência contrário é pequeno. Isto é, a influência da empresa sobre as entidades do ambiente externo. Em função dessa característica, conclui-se que a essência da gestão estratégica é monitorar a qualidade das decisões estratégicas que são tomadas em relação às variáveis incontroláveis do ambiente externo.

Finalmente para Quinn (1980), a qualidade das decisões estratégicas determina a eficácia da organização, ao apontar a direção correta dos negócios em busca da vantagem competitiva. Este autor afirma que existem estratégias em todos os níveis da organização. Uma verdadeira estratégia só é necessária e suficiente quando há oposição aos objetivos estabelecidos, pois esse fato mostra as descontinuidades existentes no ambiente do negócio e é isso que diferencia a formulação de estratégias de simples planejamento pragmático praticado por muitas organizações.

2.1.2.2 Segunda Abordagem: Henry Mintzberg

Mintzberg & Quinn (2001), afirmam que é uma característica da natureza humana insistir em obter uma definição para todos os conceitos. Entretanto, a palavra estratégia há muito tem sido empregada implicitamente de várias maneiras. Estes autores acreditam que o reconhecimento do emprego de múltiplas definições pode ajudar as pessoas a pensar melhor sobre o que é estratégia. Contribuindo para esse entendimento, estes autores apresentam cinco definições de estratégia, a partir de pontos de vista diferentes do sentido militar ou de gestão de negócios.

1. Estratégia é um plano: Conjunto de diretrizes unificadas que assegurem que os objetivos gerais da organização sejam alcançados.
2. Estratégia é um padrão: Surgido da consistência em comportamento ao longo do tempo, quer seja pretendido ou não.
3. Estratégia é uma posição: Posicionamento de determinados produtos da organização no ambiente competitivo.

4. Estratégia é uma perspectiva: A estratégia é um conceito, uma perspectiva compartilhada pelos membros de uma organização através de suas intenções ou ações, isto é, a maneira fundamental de fazer as coisas.
5. Estratégia é um truque ou pretexto: Apresenta-se como uma "manobra" específica com a finalidade de superar o concorrente.

Para Mintzberg *et al.*, (2000), toda discussão sobre estratégia termina em um paradoxo. Para cada vantagem sempre haverá uma desvantagem. Portanto, a estratégia dá o rumo para a organização, servindo de bússola para a sua caminhada em direção ao futuro. Entretanto para Ansoff (1965), deve-se procurar estabelecer estratégia como regras de decisão, em condições de desconhecimento parcial das resultantes das forças que atuam sobre a organização, para que a empresa possa ter um crescimento ordenado e com lucros. Para ele as decisões estratégicas são aquelas que dizem respeito ao que se relaciona com o ajuste entre a empresa e o ecossistema e ocorrem em todas as categorias de problemas, tais como, estratégicos, administrativos e operacionais.

O entendimento de Ansoff (1965) é que os problemas estratégicos são difíceis de ser identificados, exigindo dos gestores maior atenção no entendimento de suas complexidades e que a ênfase no ambiente externo (ameaças e oportunidades) poderá melhorar o desempenho operacional da empresa.

Andrews (1971), ao falar sobre o conceito de estratégia afirma que ela é um padrão de decisões em uma empresa que determina e revela seus objetivos, propósitos ou metas, produz as principais políticas e planos para a obtenção dessas metas e define a escala de negócios em que a empresa deve se envolver, o tipo de organização econômica e humana que pretende ser e a natureza da contribuição econômica e não-econômica que ela intenciona produzir para seus acionistas, empregados, clientes e comunidades.

Acrescentando novos entendimentos Ohmae (1982), diz que a estratégia é o modo pelo qual a empresa procura distinguir-se de maneira positiva da concorrência, usando seus pontos relativamente fortes para melhor atender às necessidades dos clientes. Esta idéia de diferenciação é bem explorada por outros autores, entre os quais, Porter (1992).

Outro conceito relevante de estratégia é o definido por Steiner & Miner (1977). Para eles estratégia é o estabelecimento das missões da empresa, dos objetivos da organização à luz de forças externas e internas, da formulação de políticas e estratégias específicas para atingir os objetivos e a garantia de sua implementação adequada para que sejam alcançadas as

finalidades básicas da organização. Nesta conceituação, a idéia de forças ambientais atuando de forma direta na envoltória da organização é clara..

Estratégia é o padrão global de decisões e ações que posicionam a organização em seu ambiente e têm o objetivo de fazê-la atingir seus objetivos de longo prazo (Slack, 1997). Portanto, para estes autores, estratégia é posicionamento, ou seja, colocar produtos e serviços certos em certos mercados, o que é concordante com o pensamento de Mintzberg (2000) e de Porter (1986), de que estratégia é uma posição.

De forma idêntica ao pensamento de Mintzberg (2000), Oliveira (2007) define a estratégia como sendo o conjunto de decisões formuladas com o objetivo de orientar o posicionamento da empresa no ambiente, e está relacionada à arte de utilizar adequadamente os recursos físicos, financeiros e humanos, tendo em vista a minimização dos problemas e a maximização das oportunidades.

Ghemawat (2000) discorrendo sobre as origens da estratégia como ferramenta gerencial, afirma que o conceito de estratégia foi introduzido no ambiente corporativo, por Alfred P. Sloan, que foi o executivo-chefe da General Motors e que acreditava que a estratégia baseia-se na percepção das forças e fraquezas dos principais atores na arena de competição.

Em suma, percebe-se que nenhuma das definições de estratégia pode ser assumida como única, mas sim como complementares ou às vezes até redundantes, sendo importante situá-las no contexto das diversas variáveis as quais estão inseridas. Neste trabalho, estratégia será considerada como sendo os meios que os decisores detém para buscar a antecipação (perspectiva de mudanças possíveis e desejáveis) e se preparar para as ações (elaboração, implementação e avaliação de opções estratégicas) para a organização. Em todas as conceituações apresentadas a percepção da ligação dos eventos atuais com o futuro é consensual em todos os autores que as propuseram.

2.1.3 O Processo Estratégico

É o link entre a organização e o mercado, ou seja, a forma pela qual a organização responde ao mercado, por meio da produção de estratégias. É o ato de criar estratégias. O processo é como se faz a elaboração e o desenvolvimento do plano (conteúdo). É a forma pela qual a organização toma decisões sobre o posicionamento em termos de produtos e serviços, dentro do contexto variável no qual se visa a melhor posição competitiva estratégica (Slack, 2002; Porter, 1992 e Mintzberg & Quinn, 2001).

Existe no contexto normativo uma concordância geral na literatura sobre o processo de formular, implementar e avaliar estratégias. Para Pollard & Hotho (2006), o processo estratégico pode ser dividido em três áreas de atividades:

- a) a formulação estratégica;
- b) a implementação estratégica e
- c) a avaliação estratégica.

A essência da formulação de uma estratégia competitiva é relacionar uma companhia ao seu meio ambiente. A formulação estratégica inclui o estabelecimento da missão, das metas e dos objetivos para a organização como também a análise do ambiente externo e como ele afeta a organização, junto com os seus recursos internos para a escolha de alternativas estratégicas. A avaliação do poder dos *stakeholders* e o impacto da cultura da organização sobre o processo de tomada de decisão são também importantes áreas para análise (Porter, 1992)

A escolha estratégica, passo inicial para o estabelecimento de estratégias, é baseada em fatores que respondem as perguntas: o que é desejável para a organização, o que é possível para ela alcançar com os recursos e competências disponíveis e qual é a desejabilidade do potencial estratégico que a organização dispõe para alcançar as metas propostas.

A implementação estratégica está preocupada com a efetivação da estratégia escolhida para a organização, isto é, pôr a estratégia para funcionar. A implementação estratégica sempre envolve um grau de mudança durante sua efetivação. Portanto, a gestão efetiva da mudança pode significativamente afetar a implementação bem sucedida da estratégia desejada.

A avaliação estratégica é talvez a menos pesquisada parte do processo estratégico. Entretanto, ela é vital na avaliação do nível de sucesso da estratégia escolhida. Ela não está somente preocupada com o desempenho e suas métricas de avaliação, mas também ajuda a sinalizar quando a estratégia requer ajustes à luz das experiências da organização e em relação ao contexto de mudanças rápidas do ambiente externo, porque estratégia é um processo contínuo e não um evento simples e isolado (Pollard & Hotho, 2006).

2.1.3.1 Formulação de Estratégias e as Escolas de Pensamento Estratégico

Mintzberg *et al.*, (2000) apresentam uma taxonomia da literatura disponível de estratégia com a introdução do conceito de escolas de pensamento estratégico. Os autores

utilizaram a metáfora da formulação de estratégia como sendo um elefante que se pretende encontrá-lo, através de um safári pela selva do planejamento estratégico, a partir de informações fragmentadas e muitas vezes incongruentes.

O propósito da proposta é entender as múltiplas facetas do elefante (a administração estratégica), considerando que é necessário compreender as partes do animal e sabendo ainda que o animal real é muito maior que as suas partes.

Estes autores acreditam que a extensiva literatura sobre estratégia já foi categorizada ao longo dos anos e que a melhor forma de se apresentar para captar a essência da evolução do pensamento estratégico é a que mostra a literatura através de escolas de pensamento. Esse ponto de vista admite que é impossível compreender inteiramente o processo de formulação estratégica e que o pensamento estratégico pode ser entendido em partes. Essa compreensão resultará, todavia, diferente das partes analisadas em separado.

As três primeiras escolas: Design, Planejamento e Posicionamento são de naturezas prescritivas, ou seja, mais preocupadas na maneira como as estratégias devem ser formuladas do que como elas são implementadas. De acordo com Mintzberg (2000), a escola do Design merece uma atenção especial, porque ela apoia quase todas as prescrições da formação de estratégias. Entretanto, existem críticas a esta escola, porque muitas vezes não se faz uma avaliação consciente das forças e fraquezas, nem se constroem estratégias explícitas e a mais importante de todas as críticas: a separação da formulação da implementação.

As seis escolas seguintes: Empreendedora, Cognitiva, Aprendizado, Poder, Cultural e Ambiental, são de natureza descritivas, isto é, se preocupam menos com a prescrição do comportamento estratégico ideal do que com a descrição de como as estratégias são na realidade formuladas. Finalmente, a escola de Configuração, que pode ser considerada uma combinação de todas as outras, busca a integração dos vários elementos do processo de formulação de estratégias.

O **Quadro 2.2** a seguir sintetiza os principais conceitos das escolas de pensamento estratégico utilizadas para o processo de formulação de estratégias, segundo MINTZBERG *et al.*, (2000).

QUADRO 2.2. – SÍNTESE DAS ESCOLAS DE PENSAMENTO ESTRATÉGICO

ESCOLAS DE PENSAMENTO ESTRATÉGICO	CARACTERÍSTICAS
Escola do design	A estratégia como um processo de concepção. Há um ajuste entre as forças e as fraquezas internas da empresa com as ameaças e oportunidades externas de seu ambiente
Escola de Planejamento	A estratégia como um processo formal. A formalidade significa que o processo estratégico pode ser decomposto em passos distintos, delineados por listas de verificações e sustentado por técnicas como orçamentação, programas e planos operacionais
Escola de Posicionamento	A estratégia como um processo analítico. Principalmente impulsionada por Michael Porter, que adota a visão de que a estratégia se reduz a posições genéricas selecionadas por meio de análises formalizadas das situações da indústria, tais como as avaliações feitas através do modelo das cinco forças competitivas do citado autor. Nessa escola, a formulação da estratégia deve ser precedida de exame profundo da indústria e de uma minuciosa análise do ambiente externo e interno da empresa
Escola Empreendedora	A estratégia como um processo visionário. Baseia o processo estratégico nos mistérios da intuição, a formulação da estratégia é feita através de visões vagas ou perspectivas amplas, as quais são vistas por meio de metáforas. COMENTÁRIO: de fato, planejar ou raciocinar estrategicamente, é fazer planos, e o plano nada mais é que a intenção de conquistar determinado objetivo, por sua vez outra intenção! Tudo não passa de intenções, visões. É no campo tático, pela decisão tática e conquista do objetivo, que essa visão transforma-se em realidade concreta. Mas no princípio, quando ainda no pensamento estratégico, estamos num processo totalmente visionário
Escola Cognitiva	A estratégia como um processo mental. Essa escola estuda as estratégias que se desenvolvem nas mentes das pessoas, a fim de categorizar os processos mentais em estruturas, modelos, mapas, conceitos e esquemas. Assim, a pesquisa é dirigida ao modo como a mente humana processa a informação, mapeia a estrutura do conhecimento e obtém a formação de conceitos, focalizando, portanto, a cognição na criação da estratégia
Escola do Aprendizado	A estratégia como um processo emergente se origina em toda a organização através de seus membros individualmente ou coletivamente
Escola do Poder	A estratégia como um processo de negociação. Subdividida em <i>Micropoder</i> , que enxerga o desenvolvimento da estratégia dentro das organizações como um fenômeno essencialmente político de modo que o processo formulatório envolve barganha, persuasão e confrontação entre os atores que dividem o poder na empresa, e <i>Macropoder</i> , que visualiza a organização como uma entidade que usa seu poder sobre os outros e seus parceiros de alianças, realizando <i>joint-ventures</i> e outras redes de relacionamentos para negociar estratégias "coletivas" de seu interesse
Escola Cultural	A estratégia como um processo coletivo. Enquanto o poder concentra-se em interesse próprio e fragmentação, a cultura volta-se para os interesses comuns e integração dentro da organização;
Escola Ambiental	A estratégia como um processo reativo, ou seja, a organização é considerada um ente passivo que consome seu tempo reagindo a um ambiente que estabelece a ordem a ser seguida
Escola da Configuração	A estratégia como um processo de transformação. Nessa linha de estudo, as organizações são percebidas como configurações, ou seja, agrupamentos coerentes de características e comportamentos. A fim de transformar uma organização, ela teria de saltar de uma configuração para outra, sendo que nesse instante ocorreria uma mudança estratégica.

Fonte: Mintzberg *et al.*, (2000).

2.1.3.2 Implementação de Estratégias

Outro consenso na literatura sobre estratégia é o de que a maior dificuldade encontrada pelos decisores refere-se à sua implementação. De acordo com Thompson & Strickland

(2002), a execução rigorosa de uma estratégia arrojada não é apenas uma receita comprovada de sucesso comercial, mas também o melhor teste da excelência gerencial.

Independentemente do porte da organização, todos os gerentes têm um papel a desempenhar na elaboração e implementação de estratégias. A estratégia da empresa consiste do conjunto de protocolos de mudanças competitivas e abordagens comerciais que os gerentes executam para atingir a otimização do desempenho da empresa. Thompson & Strickland (2002), afirmam que “a estratégia, na verdade, é o planejamento do jogo da gerência para reforçar a posição da organização no mercado, promover a satisfação dos clientes e atingir os objetivos de desempenho”

Autores como Mintzberg *et al.*, (2000), Thompson & Strickland (2002), Oliveira (2007) e Porter (1992), em seus diversos trabalhos apresentaram as razões para as dificuldades existentes durante o processo de implementação de estratégias.

Dentre tantas já identificadas na literatura, podem ser citadas as seguintes:

- o estado de inércia dos executivos ou empresários reticentes quanto à ocorrência de mudanças;
- a falta de disciplina que poderá conduzir a um desvio na direção a tomar;
- a percepção de que algo está a andar para a frente, mas sem se saber quem lidera esses passos, levando a resultados confusos ou até mesmo contraditórios;
- comunicação insuficiente entre as diferentes unidades da organização;
- a falta de um processo contínuo de avaliação dos avanços quantitativos e qualitativos decorrentes da implementação das estratégias;
- os estados de impaciência que revelam uma vontade de obter resultados imediatamente;
- a ausência de reconhecimento e de recompensas para o progresso alcançado, podendo reduzir com assim, a energia e afetar espírito de grupo.

Araujo (1996), estudou os desafios com que os gestores se defrontam durante o processo de implementação da gestão estratégica para organizações do setor de telecomunicações no nordeste do Brasil. Entre seus achados vale registrar a importância do grau de comprometimento dos decisores do nível tático e operacional com adoção e implementação de uma filosofia estratégica na organização estudada. Constatou ainda um significativo grau de resistência às mudanças, identificado por fortes traços culturais da organização que podem contribuir para dificultar o processo de implementação estratégica.

2.1.3.3 Avaliação e Controle da Estratégia

A avaliação e controle da estratégia são feitos com o objetivo identificar as necessidades de atualização de informações, correções de procedimento e de instrumentos utilizados durante a fase de implementação. Constatados os desvios eventuais, medidas corretivas serão efetivadas, tanto na formulação como na implementação das estratégias para que os objetivos traçados sejam alcançados.

O sistema de avaliação da implementação das estratégias é desenvolvido para apoiar os decisores na análise do progresso desse processo à luz das constantes mudanças causadas pela turbulência ambiental. Esse monitoramento vai mostrando as possíveis discontinuidades entre as potencialidades da organização e seu comportamento diante das ameaças trazidas pelo ambiente externo e efetuando as correções de rumos necessárias ao cumprimento da missão institucional estabelecida (Oliveira, 2007)

2.1.4 Gestão Estratégica

O processo de globalização que tem alcançado o mundo nas últimas décadas apresenta múltiplas repercussões que envolvem diversos aspectos, especialmente no campo econômico, social, político e tecnológico. Este processo tem como consequência um aumento da turbulência ambiental e o consequente aumento da incerteza.

Acompanhando o desenvolvimento corporativo observado nestes últimos cinquenta anos, surgem novas teorias organizacionais notadamente no campo da estratégia e novas aplicações dessas teorias apresentam o que a estratégia pode contribuir para o seu desenvolvimento em relação à formulação, implementação, avaliação e controle.

Como visto anteriormente, os conceitos sobre estratégia associada com as técnicas de planejamento têm evoluído de forma rápida nos últimos anos, desde o planejamento de operações da era taylorista, passando pelo planejamento orçamentário e estratégico até a Gestão Estratégica, de acordo com os estudos de Glueck *et al.*, (1980), Fischmann & Almeida (1991), Tavares (2000), Mintzberg *et al.*, (2000), dentre tantos outros renomados estudiosos da Estratégia.

A evolução histórica do planejamento conduz com clareza à importância do processo de administração estratégica (focada na formulação, implementação e avaliação no longo prazo de ações em relação ao meio ambiente) das organizações para alcançar a sustentabilidade do seu negócio.

Hussey (1998), analisando as perspectivas para os avanços futuros da administração estratégica, afirma que:

“Minha crença é que na próxima década os avanços na administração serão muito mais sobre a administração da mudança estratégica do que sobre a formulação de estratégia. De fato poder-se-ia ver o termo mudança estratégica tornando-se a nova máxima da próxima fase da administração estratégica”.

Em concordância com este raciocínio, Lobato *et al.*, (2003), defendem que a nova linha de pensamento dominante sobre estratégia, será a etapa do planejamento chamada de Gestão Estratégica e representará

“o novo paradigma [...] e deve apresentar as seguintes características: visão estratégica, alinhamento com a missão da empresa, domínio da tecnologia da informação e compreensão das mudanças como fator de oportunidade”.

Para Hax & Majluf (1991), a Administração Estratégica representa um balanceamento entre os elementos básicos da infra-estrutura gerencial, os sistemas administrativos, a estrutura organizacional e a cultura da empresa. Ela apresenta como objetivo principal desenvolver valores corporativos, capacidades gerenciais e responsabilidades organizacionais e sistemas administrativos que, satisfatoriamente, unam os processos de tomada de decisão estratégicos aos processos operacionais, perpassando todos os níveis hierárquicos, através da linha de autoridade funcional e de negócios da organização, e evitando, assim, conflitos entre estratégias, táticas e operações.

O papel do ambiente representa um importante tópico no campo da estratégia. Entretanto, o modo no qual ele tem sido visto depende da escola de pensamento estratégico utilizada. Para algumas escolas, os modelos estáticos partem do pressuposto de que a interação entre os recursos da organização são vistos como um mecanismo oportunista que avalia o ambiente; determina as melhores oportunidades e então toma o tipo de ação que é julgada adequada para fornecer as ótimas capacidades para o sucesso.

Ao mesmo tempo, outras escolas do pensamento estratégico vêem gestão como sendo um agente reativo desenvolvido para lidar com ambientes determinísticos e cujas estratégias devem ser ditadas pelas incertezas próprias da turbulência ambiental. Porter (2005), em decorrência da necessidade de desenvolver um modelo mais dinâmico de estratégia e mais

condizente com a realidade das inter-relações entre o ambiente e a organização, examinou três *links* de indagações no movimento para um modelo de gestão estratégica mais dinâmico.

O primeiro *link*, o desenvolvimento de modelos teóricos de jogos, cujo foco é procurar entender os resultados possíveis de um número limitado de variáveis em relação a determinado ambiente; o segundo *link* é o que se refere a compromisso com a incerteza. A principal preocupação dessa abordagem é ilustrar que existe um limitado número de escolhas que devem ser feitas pelos decisores. Muitas vezes, essas escolhas são feitas sob condições de incerteza e, uma vez feitas, formam um compromisso obrigatório sobre parte da organização (Ghemawat, 2000). Finalmente, o terceiro *link* que é a visão da firma baseada em recursos.

De acordo com Barney (1991), o foco dessa visão é longitudinal – ele busca os métodos ou os significados possíveis através dos quais uma organização pode alcançar uma vantagem competitiva sustentável de longo prazo.

Para Porter (2005), sob o ponto de vista da abordagem da firma baseada em recursos, a maior fonte para atingir a vantagem competitiva é através de uma estratégia de diversificação que otimiza o uso de obtenção dos recursos necessários à implantação da estratégia formulada. Infelizmente, esta visão também falha no desenvolvimento de uma teoria dinâmica de estratégia, por causa dos seus limitados número de variáveis e das combinações possíveis entre elas.

Mintzberg *et al.*, (2000) afirmam que a literatura sobre gestão estratégica é vasta e vem crescendo de forma exponencial nos últimos anos. Existe uma tendência para considerar que o início dessa literatura se deu em meados dos anos 60, apesar dos escritos sobre a arte militar vão muito mais longe: na realidade Sun Tzu escreveu sua *Art of War* aproximadamente no século IV a. C.

Estes autores discorrem sobre a literatura voltada para o ensino de gestão estratégica afirmando que grande parte dela tem focado o lado racional e prescritivo do processo estratégico (as três primeiras escolas: design, planejamento e posicionamento), com foco em formulação, implementação e controle com influência direta na prática das organizações.

2.1.4.1 Conceitos de Gestão Estratégica

Wright *et al.*, (2000: p. 24) definem a gestão estratégica como sendo um termo mais amplo que abrange diversos estágios do processo gerencial. Assim, ela pode ser vista como uma série de passos que a alta gestão deve realizar:

- ✓ analisar oportunidades e ameaças ou limitações que existem no ambiente externo;
- ✓ analisar os pontos fortes e fracos do seu ambiente interno;
- ✓ estabelecer a visão, a missão organizacional e os seus objetivos gerais;
- ✓ formular estratégias (nível empresarial, nas unidades de negócios e no nível funcional);
- ✓ implementar as estratégias e
- ✓ realizar atividades de controle estratégico para assegurar que os objetivos gerais da organização sejam alcançados.

Observar-se nestas definições pontos comuns, entre os quais, a preocupação com a análise do ambiente, prescrição da missão, da visão e dos objetivos organizacionais e a formulação, a implementação e o controle das estratégias escolhidas. A gestão estratégica, portanto, se preocupa essencialmente em como obter vantagens competitivas sobre seus concorrentes à luz da turbulência ambiental própria do processo estratégico que envolve as organizações. Ela lida com as entidades e variáveis que influenciam mais diretamente as forças competitivas elencadas por Porter (1992) em seu modelo de análise das indústrias que moldam a concorrência.

O conceito de gestão estratégica inclui o planejamento estratégico, mas vai além dele. Catelli *et al.*, (1998) caracterizam o planejamento estratégico como sendo uma fase do processo de gestão que se inicia com a análise das variáveis ambientais externas (identificar e aproveitar oportunidades e evitar ameaças) e internas (potencializar pontos fortes e minimizar as fraquezas), estabelecer cenários prospectivos que iluminam o futuro da organização e cujo produto final é a elaboração de um conjunto de orientações estratégicas de caráter qualitativo (plano estratégico). O objetivo final é garantir a realização da missão institucional e a sustentabilidade no mercado.

2.1.4.2 Evolução da Gestão Estratégica

O surgimento da administração estratégica como disciplina ocorreu nos meados dos anos 60 (século XX) a partir de um artigo escrito por William Newman (apud Mintzberg *et al.*, 2000), que foi o primeiro pesquisador a demonstrar a natureza e a importância da estratégia. Juntamente com Christiansen e Igor Ansoff lançou as bases planejamento estratégico demonstrando a necessidade que as organizações têm de cruzar as oportunidades

de negócio com os recursos organizacionais e ilustrando a utilidade dos planos estratégicos (Feurer & Chaharbaghi, 1995).

Estrada & Almeida (2007), no Quadro 2.3 abaixo apresentam de forma resumida a evolução do planejamento até a gestão estratégica.

QUADRO 2.3 – Eficácia e eficiência da Gestão Estratégica

	Planejamento Orçamentário	Planejamento de Longo Prazo	Planejamento Estratégico	Administração Estratégica	Gestão Estratégica
Década	1950	1960	1970	1980	1990
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Orçamento Anual • Quantitativo • Curto Prazo 	<ul style="list-style-type: none"> • Extrapolação do Orçamento • Projeção de tendências • Longo Prazo 	<ul style="list-style-type: none"> • Define a direção da empresa. • Análise de mudanças ambientais externas • Análise dos recursos internos • Qualitativo • Longo Prazo 	<ul style="list-style-type: none"> • Decisões administrativas seguem a estratégia • Foco na análise e na implementação • Longo Prazo 	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamento Sistêmico • Integração entre Planejamento e Controle • Gestão da Mudança • Aprendizagem Organizacional • Busca da eficiência e da eficácia organizacional
Deficiências	Não se compromete com previsões de longo prazo	Não faz previsão de alterações ambientais	Deficiência na Implementação	Não desenvolve uma abordagem sistêmica	Falta de integração mais apurada com os modelos de Mudança Organizacional

Fonte: Estrada & Almeida, 2007.

2.1.4.3 O Processo de Gestão Estratégica

O processo de gestão estratégica representa uma abordagem lógica, sistemática e objetiva para determinar a direção futura de uma organização. Entretanto, uma clara separação é necessária entre o processo gerencial pelo qual uma organização formula, avalia, implementa e controla as relações entre seus objetivos, suas estratégias e seu ambiente.

Pesquisadores geralmente distinguem três estágios no processo de gestão estratégica:

1. Análise e formulação estratégica
2. Implementação estratégica
3. Avaliação e controle das estratégias.

Esse processo que tem características globais visa alcançar a eficácia, integrando o planejamento estratégico (mais preocupado com a eficiência) e outros sistemas de gestão responsabilizando todos os decisores simultaneamente com o desenvolvimento e implementação estratégica; ele é um processo contínuo de decisão que determina o desempenho da organização, considerando as oportunidades e ameaças que se confrontam com as suas potencialidades.

A gestão eficaz desse processo é uma forma de acrescentar novos elementos de reflexão e ação sistêmica para avaliação da situação estratégica da organização diante dos desafios

trazidos pela incerteza do meio ambiente. Portanto, gestão estratégica é uma forma inteligente de gerenciar os recursos da organização para alcançar os objetivos estabelecidos pela alta direção. Uma das maneiras de contribuir para a melhoria do processo de gestão estratégica é o uso de metodologias multicritério de apoio à decisão e de cenários prospectivos para apoiar os decisores na busca de soluções de compromisso nas fases de formulação e implementação de estratégias. As metodologias multicritério ajudam os decisores com recomendações de ações que estejam sintonizadas com as preferências expressas pelos diversos agentes de decisão envolvidos e os cenários constroem as histórias dos futuros possíveis da organização.

Para Hunger & Wheelen (2002, p.9), o objetivo da gestão estratégica é o de “buscar uma vantagem competitiva e um futuro bem-sucedido por meio do gerenciamento de todos os recursos”. Em seu modelo, eles consideram como elementos da gestão estratégica, o planejamento, a implementação, a avaliação e o controle da estratégia de acordo com a Figura 2.1 abaixo:



Figura 2.1 – Elementos básicos do processo de gestão estratégica.

Fonte: Hunger e Wheelen, 2002, p.9.

O envolvimento e disponibilidade dos decisores em relação ao futuro e as ações que serão tomadas pela alta administração na busca para encontrar soluções otimizadas em eventuais janelas estratégicas que enfatizam as mudanças do ambiente, podem afetar de forma positiva ou negativa o desempenho organizacional que leva à prontidão estratégica.

A implementação do processo de gestão estratégica permite a organização desenvolver sistemas de vigilância estratégica, o que significa, focar no futuro, para observar, acompanhar, inquirir e vasculhar o horizonte à procura de possíveis oportunidades e riscos e se necessário, responder com ações rápidas ou contramedidas que antecipam as respostas estratégicas aos questionamentos trazidos pela turbulência ambiental.

2.1.4.4 Fases do Processo de Gestão Estratégica

A partir desses elementos e das tarefas básicas identificadas por Shendel & Hofer (1979), pode-se identificar de uma maneira geral, o conjunto de fases que caracterizam o processo de implementação de modelos de gestão estratégica.

1. Análise do ambiente;
2. concepção de estratégias;
3. avaliação *ex-ante*;
4. desenvolvimento das estratégias identificadas e escolhidas;
5. implementação das estratégias;
6. avaliação *ex-post*;
7. *feedback*

2.2 Prospectiva Estratégica

Berger (1958), no primeiro texto escrito na literatura sobre Prospectiva, afirma que ela antes de ser um método ou uma disciplina, é uma atitude. A palavra prospectiva, formada da mesma forma que retrospectivo, se opõe a esta, pois olha para frente e não para trás. Um estudo retrospectivo tem o objetivo de analisar o passado, enquanto uma pesquisa prospectiva objetiva estudar o futuro.

A Prospectiva é um projeto que se forma para o futuro onde todas as possibilidades estão abertas. Exige uma postura de se preparar para agir. Como afirmou Berger (1958), “olhar o futuro perturba o presente”, o que leva a dizer que a antecipação encoraja a ação.

Em busca de conceitos para a atitude prospectiva, este autor afirma que o termo prospectiva significa:

- ✓ **Ver longe.** A intensidade com a qual a atitude prospectiva concentra nossa atenção no que está por vir. Ela não nos volta somente para o futuro, mas também nos faz olhar longe, preocupando-se com o longo prazo. A prospectiva é, essencialmente, o estudo do futuro distante.
- ✓ **Ver grande.** No que se refere às coisas do homem, toda ação, assim como toda decisão, é sintética. Ela integra todos os elementos anteriores. A partir de visões pessoais de especialistas emanará uma visão comum, que não será de confusão, mas de complementaridade, preocupando-se com as interações.

- ✓ **Analisar em profundidade.** A prospectiva deve se dedicar a uma análise em profundidade. Pesquisar os fatores verdadeiramente determinantes e as tendências que levam os homens a certas direções, que não são sempre bem percebidas.
- ✓ **Correr riscos.** A investigação prospectiva deve ser audaciosa. Os horizontes que ela faz surgir podem nos levar a modificar profundamente nossos projetos de longo prazo. Mas, a liberdade das nossas visões prospectivas deve vir acompanhada de uma sábia prudência nas nossas relações imediatas.
- ✓ **Pensar no homem.** Sob vários pontos de vista, a prospectiva se parece com a história. Ambas se ocupam de fatos que na essência, não existem. Berger (1958) afirma que “o passado não é mais. O futuro ainda não é. Enfim, os dois são inexistentes”. O que interessa à Prospectiva são as conseqüências que os acontecimentos trarão para o homem que é o agente transformador do futuro.

Para Michel Godet, cujas obras são consideradas como o marco referencial da tradicional escola francesa de prospecção de cenários, o estudo e a respectiva aplicação das metodologias de Cenários devem ser feitos de forma simples, para que seus resultados possam ser compreendidos e assimilados com relativa facilidade pelas organizações e que os estudos de futuro possam transformar a antecipação em ação estratégica no presente.

Para Godet & Raubelat (1996), a Prospectiva não reivindica eliminar a incerteza através da predição ilusória, mas reivindica reduzi-la tanto quanto possível, e tomar decisões baseadas tanto menos quanto possível em futuros hipotéticos. Assim, a primeira solicitação da Prospectiva é iluminar as escolhas do presente com as luzes dos “futuros possíveis”, conforme Jouvenal (2000) as chamou de “futuríveis”.

Nas últimas duas décadas, tem sido informado que erros de previsão são às vezes baseados em dois tipos: superestimação de passos da mudança (de tecnologias) e subestimação de fatores inerciais (estruturas, comportamentos).

Godet & Roubelat (1996) sugerem que quando se pensa sobre o futuro, é útil começar identificando os fatores que são improváveis para a mudança.

Infelizmente, antecipação não é difundida entre os gestores. Quando tudo está indo bem, eles podem gerenciar sem a antecipação. De acordo com Godet & Roubelat, (1996), ao contrário, quando as coisas vão indo mal, é muita tarde para ver algo além “do fim dos seus narizes”: eles têm que reagir e depressa. Entretanto, reação isolada conduz a lugar nenhum.

Ou seja, ações no curto prazo na realidade não existem a menos que elas tenham lugar no contexto de longo prazo de um plano.

Continuando a tradição do planejamento estratégico e da gestão estratégica, a prospectiva estratégica enfatiza a importância do longo prazo e o pensamento alternativo no processo de decisão de estratégias.

A utilização de cenários prospectivos é entendida como sendo uma forma apropriada de resolver o dilema de se preparar para o que é incerto e desconhecido. Mesmo que o futuro seja incerto, ao exercitar as possibilidades existentes, a organização pode visualizar como ele se enquadraria – afetando e sendo afetada pelas potenciais circunstâncias dos diversos futuros. Agindo assim, a organização reduz a possibilidade de surpresas, ao deparar-se com futuros que poderiam ter sido pensados antes.

Os diversos autores que trabalham com cenários prospectivos alertam que a função básica da geração de cenários não é acertar os mesmos em sua totalidade, mas expandir horizontes. Roubelat (2002) apresenta algumas correntes e disciplinas na área de estudos do futuro, de acordo com o **Quadro 2.4** a seguir:

Quadro 2.4 - Metodologia Prospectiva e Pesquisa em Gerenciamento Estratégico

CORRENTE	AUTORES RESPECTIVOS	DISCIPLINAS/CAMPOS DE INVESTIMENTO	PERÍODO
Futurologia	Flechtheim, Bell	História, Sociologia	Anos 40-60
Antropologia Prospectiva	Berger	Filosofia	Anos 50
Pesquisa de Futuro	Helmer, Enzer	Investigação Operacional	Anos 60
Estratégia Prospectiva	Poirier	Estratégia Militar	Anos 60
Previsão Tecnológica	Linstone	Engenharia	Anos 70
Prospectiva Estratégica	Godet, Lesoume	Ciências de Gestão e Econômicas	Anos 70-80
Estudos de Futuros	Masini, Bell, Dator, De Jouvenel	Sociologia, Ciências Políticas	Anos 70
Antevisão de Tecnologia	Martin, Miles	Ciências Econômicas	Fins dos Anos 80 e 90

Fonte: Roubelat (2002).

2.2.1 Conceitos de Cenários Prospectivos

Os cenários surgiram pela primeira vez logo após a Segunda Guerra, como um método de planejamento militar. A Força Aérea dos EUA tentou imaginar o que seu adversário tentaria fazer, e daí preparar estratégias alternativas para enfrentá-lo. Nos anos 60, Herman Kahn, que fora da Força Aérea, aprimorou os cenários como ferramenta para uso no mundo de negócios.

Herman Kahn, nos anos 50 e 60 do século XX, foi considerado o maior visionário dos Estados Unidos. Ele propôs, de forma inovadora no estudo de planejamento e de cenários, a inclusão de variáveis, entre as quais, valores sociais e culturais para contribuir nas respostas

aos complexos questionamentos acerca do desenvolvimento econômico, social e estratégico do mundo naqueles anos.

De acordo com Schwartz (2000), análise de cenários é uma ferramenta que ajuda o decisor a adotar uma visão de longo prazo (com arte e criatividade), combinado com a prática da conversação estratégica, num mundo de grande incerteza política, social, econômica e tecnológica.

Segundo Godet (1993), a palavra cenário foi introduzida na área de prospectiva por Kahn nos anos 60 quando trabalhou na Rand Corporation, onde aprimorou a técnica para uso como ferramenta de planejamento no mundo empresarial.

Entretanto, na realidade, os cenários atingiram uma nova dimensão no início da década de 70 com o trabalho de Pierre Wack, que era funcionário do departamento de planejamento em Londres da Royal Dutch/Shell, o grupo internacional de petróleo.

Pierre Wack (1984) e seu grupo da Shell viam o planejamento de cenários como meta principal à liberação do processo criativo das pessoas. A técnica de cenários prospectivos utilizada por Pierre Wack e seu grupo, permitiu a Shell se preparar de forma eficiente e eficaz para os problemas advindos com o primeiro choque do petróleo (1973), para o segundo choque (1979) e a queda de preços do barril de petróleo em 1980.

Para Godet (1993: p. 66), “o futuro é múltiplo, há vários futuros possíveis e os caminhos que leva este ou aquele não é, forçosamente, único. A descrição de um “futurível” e do caminho que lhe está associado constituem um cenário”.

A França, nos anos 70, realizou um estudo de prospectiva geográfica, onde se aplicou pela primeira vez um método de cenários. Ainda de acordo com Godet (1993), não existe um método dos cenários, mas uma multiplicidade de maneiras de construir cenários.

Godet (2000) define

“um cenário como sendo um conjunto formado pela descrição de uma situação futura e do encaminhamento dos acontecimentos que permitem passar da situação de origem a essa situação futura”.

Para Schwartz (2000),

“os cenários são ferramentas para nos ajudar a ter uma visão de longo prazo em um mundo de grandes incertezas”, ou ainda, para ordenar a percepção dos ambientes alternativos futuros nos quais as decisões pessoais possam ser tomadas. “Ou um conjunto de métodos organizados para sonharmos o futuro de maneira eficiente”.

Schwartz (2000), afirma que os cenários lidam com dois mundos: o mundo dos fatos e o mundo das percepções. Exploram os fatos que envolvem a organização, mas são direcionados para as percepções internas que estão na cabeça dos decisores. O propósito da análise por cenários é reunir e transformar informação de significância estratégica em novas percepções. Quando esse processo acontece, é uma experiência criativa que gera novos *insights* coerentes por parte dos gestores e que se expandem além do alcance anterior.

Schwartz citado por Marcial (1999, p.25), afirma que os “cenários são uma ferramenta para nos ajudar a fazer previsões em um mundo de grandes incertezas [...] para ordenar a percepção sobre ambientes alternativos futuros, nos quais as decisões pessoais podem ser cumpridas”.

2.2.2 Objetivos da Aplicação de Cenários

A finalidade da aplicação das metodologias de construção de cenários no ambiente competitivo das corporações é buscar compreender as diversas condições de competição que as empresas devem assumir para enfrentar as discontinuidades provenientes da turbulência ambiental reinante.

Conforme Stollenwerk (2000), os objetivos da aplicação de cenários ao ambiente empresarial atual buscam:

- enriquecer o debate sobre questões críticas relacionadas ao futuro da organização;
- reduzir as incertezas inerentes ao negócio e ao sistema considerado;
- identificar oportunidades e ameaças ao negócio;
- rever as opções e planos estratégicos existentes;
- desenvolver e analisar novas opções de futuro, frente as mudanças do ambiente externo;
- tornar as decisões de risco mais transparentes e
- propiciar uma visão de futuro que possa ser compartilhada pelos membros da organização, criando uma linguagem comum.

Os cenários normalmente objetivam trabalhar com diferentes escopos e horizontes de futuros, mas sua mais importante aplicação é formular opções de longo prazo, contribuindo para a formação de uma visão compartilhada de negócios e objetivos a serem alcançados tão importantes para a efetiva implantação da gestão estratégica nas organizações.

2.2.3 Tipologia dos Cenários

Godet (2000) classifica os cenários em dois grandes tipos:

1. **exploratórios**: que partem das tendências passadas e presentes e conduzem a futuros verossímeis;
2. **normativos ou de antecipação**: que são construídos a partir de imagens alternativas do futuro e podem ser desejados ou, pelo contrário, temidos; são concebidos de forma retrospectiva.

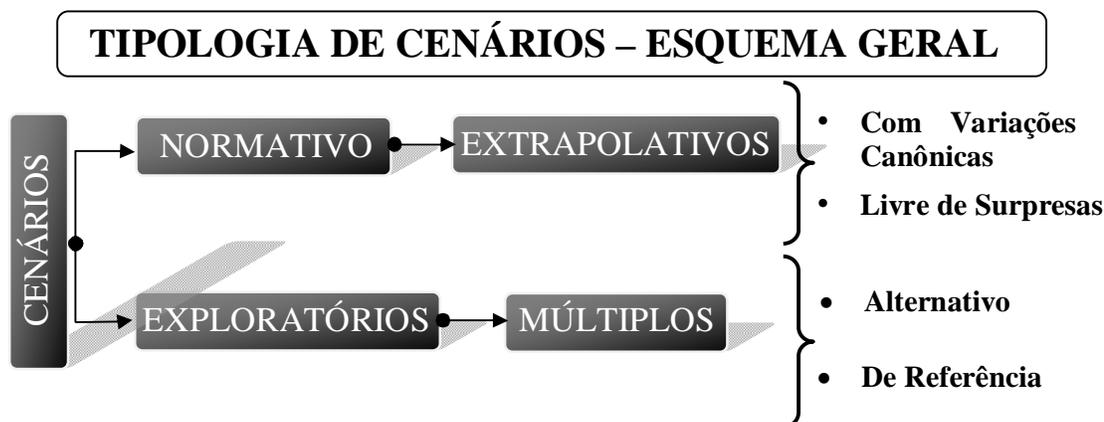
Os cenários exploratórios ou os de antecipação podem, considerando as evoluções mais prováveis ou as mais extremas, ser tendenciais ou contrastados.

Para Buarque (2003: p. 22), “os cenários exploratórios ou normativos têm um conteúdo basicamente técnico, e decorrem de um tratamento racional das probabilidades e procuram de forma intencional excluir vontades e os desejos dos formuladores no desenho e na descrição dos futuros”.

No tocante à aplicação de cenários nas organizações, Stollenwerk (2000), classifica os cenários em globais, focalizados e de projetos:

- os cenários globais são elaborados com o objetivo de definir estratégias globais, onde o foco da aplicação se situa em questões políticas, macroeconômicas, tecnológicas e sociais tanto no plano nacional quanto o internacional;
- os cenários focalizados são utilizados para definir estratégias regionais ou setoriais com ênfase em questões da concorrência, mercado, risco tecnológico e de investimentos; e finalmente
- os cenários de projetos são criados para auxiliarem a tomada de decisão em investimentos que envolvem um alto grau de incerteza ou para projetos que apresentam longo prazo de maturação.

Segundo Godet (apud Stollenwerk, 2000), o esquema geral da tipologia de cenários é apresentado na Figura 2.2 a seguir:



*Figura - 2.2 Tipologia de Cenários.
Fonte: Stollenwerk, 2000*

Para Godet (apud Stollenwerk, 2000), os cenários são qualificados por sua natureza ou probabilidade e podem ser classificados, conforme o esquema geral apresentado na Figura 2.2, em normativos e exploratórios.

Cenários normativos são aqueles que configuram futuros desejados, expressando sempre o compromisso de um ou mais atores com a consecução de determinados objetivos com a superação de desafios empresariais ou tecnológicos. A lógica da montagem desses cenários consiste em estabelecer, de princípio o futuro desejado para depois, traçar as trajetórias para alcançá-los. Um exemplo clássico dessa modelagem foi os cenários construídos pela Secretaria de Assuntos Estratégicos do Governo Federal em 1997 para o Brasil, onde inicialmente foram construídos três cenários exploratórios e, depois, um cenário normativo.

Já os cenários exploratórios são caracterizados por futuros possíveis ou prováveis do sistema considerado e/ou de seu contexto, conforme a simulação e o desenvolvimento de certas condições iniciais. Para Wack (1984), os cenários exploratórios descrevem mundos diferentes e, não, resultados diferentes no mesmo mundo.

2.2.4 Componentes dos Cenários

Um cenário de uma forma geral apresenta além do título, cinco componentes principais, conforme modelo apresentado por Stollenwerk (2000):

1. **A Filosofia:** que sintetiza o movimento ou a direção fundamental do sistema considerado. Constitui a idéia-força do cenário. Ex: Desenvolvimento Sustentado.
2. **As Variáveis:** que representam aspectos ou elementos relevantes do sistema ou do contexto considerado, face ao objetivo que se destina o cenário. Ex: Fluxo de capitais.

3. **Os Atores:** que são as entidades ou grupos de influência, organizações públicas ou privadas, instâncias de decisão, classes sociais, agentes econômicos. Ex: Governo Federal, grandes corporações privadas, empresas estatais, meios de comunicação, grupos ambientalistas, organizações não-governamentais, etc.
4. **A Cena:** que é uma visão da situação considerada em um determinado instante do tempo. Descreve como estão organizados ou vinculados entre si os atores e as variáveis neste instante;
5. **A Trajetória:** que é o percurso ou caminho do sistema considerado no horizonte de tempo determinado. Descreve ainda o movimento ou a dinâmica deste sistema, a partir da cena inicial até a cena final.

2.2.5 Visão Geral das Técnicas de Desenvolvimento de Cenários.

Para Schoemaker (1993) muitas organizações têm incorporado a metodologia de desenvolvimento de cenários em seu processo de tomada de decisões estratégicas. Essa é a resposta que os decisores estão dando para o aumento contínuo da incerteza, da interdependência e da complexidade dos processos que afetam as organizações. Para Bishop *et al.*, (2007) existem pelo menos oito categorias de técnicas que incluem um total de 23 variações usadas para elaborar e desenvolver cenários.

A idéia básica do uso de metodologias para a construção de cenários prospectivos é que cenários globais quando bem elaborados, em função da influência de múltiplas incertezas que pairam sobre o ambiente geral, podem iluminar a escolha das opções estratégicas, garantindo a continuidade do desenvolvimento da estratégia corporativa.

Bishop *et al.*, (2007), apresentam as principais comparações entre os pontos de partida, os processos e os produtos finais das técnicas de cenários mapeadas em suas pesquisas. Eles compararam os pontos de partida, os processos e os produtos finais das diferentes técnicas de desenvolvimento de cenários.

Para estes autores, os consultores e cenaristas consideram a técnica GBN, como sendo a técnica padrão para elaboração de cenários, a abordagem desenvolvida na Shell/Global Business Network (GBN), por Wack (1984) e popularizada por Schwartz (1991) no livro *Art of the Long View* e por Van der Heijden (1996) no livro *Scenarios: The Art of Strategic Conversations*.

Para Bishop *et al.*, (2007), a principal dificuldade no entendimento dessas técnicas é a confusão que existe sobre as definições dos conceitos na literatura de cenários. Existem três principais confusões.

A mais comum delas ocorre quando se discute cenários e se iguala o conceito de desenvolvimento de cenários com o de planejamento de cenários. O entendimento é que o conceito de planejamento de cenários é mais abrangente e o desenvolvimento de cenários é uma parte integrante desse conceito.

A segunda confusão é igualar o termo cenário com futuro alternativo. Aqui a confusão é mais sutil. Todas as descrições de futuros alternativos são julgadas como sendo cenários. Para os autores, uma mais refinada definição de cenário foca somente sobre histórias sobre futuros alternativos. Assim, outros métodos de previsão podem também produzir esses futuros.

Finalmente, a terceira confusão envolve a igualdade dos termos, métodos e técnicas. Estes termos são usados de forma intercambiáveis, tanto na literatura como na prática. Existem diferenças sutis nos termos. Método é focado mais nos passos para executar o processo e técnica é mais focada de forma particular, como os passos são executados.

Três contribuições muito importantes ao estudo das técnicas de desenvolvimento cenários são referenciadas por Bishop (2007):

1. Van Notten *et al.*, (2003). Este autor e seus colegas do Centre for Integrative Studies in Maastricht/Austria, criaram uma tipologia de “cenários tipos”. Eles propuseram três categorias maiores de temas relevantes, baseadas no “*why*” (metas de projeto), o “*how*” (projeto do processo) e o “*what*” (conteúdo). Eles identificaram quatorze características para definir cenários.
2. Bradfield *et al.*, (2005). Estes autores propuseram resolver as divergências sobre as definições dos métodos de cenários ou pelo menos iniciar o processo. Esta abordagem é histórica, traçando a evolução de três escolas de desenvolvimento de cenários desde suas origens até os dias atuais.
3. Borjeson *et al.* (in press). Criaram uma tipologia de técnicas de cenários baseadas na classificação Amaras de diferentes tipos de futuros – o provável, o possível e o futuro preferível. Cenários Preditivos respondem a questão: “O que acontecerá?”. Cenários Exploratórios respondem: “O que pode acontecer?”. Cenários Normativos respondem: “Como pode uma meta específica ser alcançada?” Os autores dividiram cada uma

dessas questões em duas sub-categorias e criando seis tipos de cenários, chamados de “*Forecasts*”, “*What-if*”, “*External*”, “*Strategic*”, “*Preserving*” e “*Transforming*”.

Bishop et al., (2007) em uma atualização da literatura sobre cenários encontrou oito categorias de técnicas que incluem um total de vinte e três variações usadas para desenvolver cenários.

2.2.6 Método GLOBAL BUSINESS NETWORK - GBN

A Global Business Network – GBN, é uma empresa dos Estados Unidos cujo *core business* é a formulação de cenários. Foi criada em 1988 pelo pesquisador Peter Schwartz. O processo de construção de cenários prospectivos proposto pela GBN é composto de oito fases:

- 1) Identificação da questão principal;
- 2) Identificação das principais forças do ambiente local (fatores-chave);
- 3) Identificação das forças motrizes (macro ambiente);
- 4) Hierarquizar (classificar), os fatores-chave e forças motrizes, por importância e incerteza;
- 5) Seleção das lógicas dos cenários;
- 6) Descrição dos cenários;
- 7) Análise das implicações e opções; e
- 8) Seleção dos principais indicadores e sinalizadores.

Uma consideração importante no modelo de Schwartz é que em todas as fases são levados em consideração os “modelos mentais” dos decisores – visão de mundo, preocupações e incertezas. Schwartz (2000) sugere que, antes de iniciar o processo de construção de cenários, devem-se examinar os “modelos mentais” usados na avaliação do futuro. Somente após este mapeamento é que se pode partir para a análise dos modelos dos dirigentes.

1. **Identificação da questão principal:** o estudo inicia-se com a definição da questão principal que motivou a construção dos cenários alternativos. As questões podem ser obtidas na organização por intermédio de entrevistas, análises ou discussões ocorridas durante o desenvolvimento dos estudos de cenários. Após, esse levantamento, são definidas as dimensões – espaço e tempo - que o estudo irá cobrir, e elaborada uma lista de possíveis conseqüências no longo prazo.

2. **Identificação das principais forças do ambiente (fatores-chave):** definida a questão principal, a próxima fase do modelo é a identificação das principais forças do ambiente, também chamadas de fatores-chave. Entende-se por fatores-chave as principais forças existentes no ambiente próximo que estejam estreitamente relacionadas com o ramo de negócio da empresa e com a questão principal. O próximo passo desta fase é a elaboração de uma lista desses principais fatores que poderão afetar as decisões a serem tomadas. Esses fatores incluem informações sobre clientes, fornecedores, concorrentes, tamanho e participação do mercado, seu crescimento, volatilidade, dentre outros. Para tanto, são sugeridas sessões de *brainstorming* com o grupo responsável pela elaboração dos cenários.

3. **Identificação das forças motrizes (macroambiente):** Nesta fase são definidas as forças motrizes que se ligam ao macroambiente. São forças menos óbvias de se identificar, mas que podem influenciar ou impactar fortemente a evolução da questão principal e os fatores-chave definidos. Elas são os elementos que movem o enredo de um cenário.

A identificação é realizada com base na questão principal. Verifica-se que forças motrizes são cruciais para a decisão a ser tomada (forças sociais, econômicas, políticas, ambientais e tecnológicas), tendo como base a lista das forças do ambiente próximo e um estudo feito com base em séries históricas do comportamento dessas forças. Daí; procuram-se as conexões existentes entre as diversas forças e seus respectivos impactos.

4. **Hierarquia por importância e incerteza:** identificadas e exploradas as forças motrizes, é necessário separar os elementos predeterminados das incertezas críticas. Deve-se analisar a lista de forças motrizes identificadas e classificá-las em elementos predeterminados e variáveis incertas.

Schwartz (2000) sugere selecionar apenas duas ou três variáveis, classificadas como mais incertas e mais importantes para facilitar a identificação da lógica dos cenários.

5. **Seleção das lógicas dos cenários:** identificadas as incertezas críticas – aquelas variáveis que serão as condicionantes dos futuros a serem construídos – passa-se à fase da seleção das lógicas dos cenários. Essa seleção parte da análise do comportamento das variáveis classificadas como incertezas críticas, que devem ser posicionadas nos eixos ao longo dos quais os cenários serão descritos. Deve-se construir e testar vários eixos (trajetórias) e, somente após a análise dessas diversas possibilidades, decide-se com que eixos se vão trabalhar.

Essa fase é considerada a mais importante no processo de criação de cenários. A meta do processo é terminar apenas com alguns cenários; normalmente é recomendado não ultrapassar o número de quatro, cujas diferenças sejam importantes para os decisores.

Identificados os eixos fundamentais de incertezas críticas, é necessário alertar para o fato de que às vezes é útil apresentá-los como um espectro (ao longo do eixo), ou como uma matriz (com dois eixos), ou ainda como um volume (com três eixos) nos quais se possam identificar cenários diferentes e inserir detalhes sobre os mesmos.

A lógica de um cenário caracteriza-se pela localização na matriz das forças mais significativas desse cenário. Para determinar a lógica dos cenários, devem-se realizar sessões de *brainstorming* para identificar os conceitos centrais de cada quadrante.

6. Descrição dos cenários; nesta fase, após a definição da lógica dos cenários, parte-se para o seu detalhamento. Volta-se à lista de fatores e tendências principais, elaboradas nas fases dois e três. Os cenários devem ser apresentados em forma narrativa, explicando-se detalhadamente, de acordo com Schwartz (2000): “como o mundo evoluiu durante o horizonte de tempo preestabelecido”. Construídos esses cenários, volta-se a questão principal e verificam-se as implicações de cada cenário descrito. Deve-se verificar qual a solução mais adequada a adotar por cenário e se as estratégias da organização devem ser revisadas.

7. Análise das implicações e opções: uma vez descritos os cenários, volta-se à questão principal, para verificar, em cada cenário, as implicações de cada decisão, as vulnerabilidades da organização e as oportunidades existentes. Nessa oportunidade, é preciso imaginar qual a situação da organização em cada um dos mundos descritos pelos cenários e identificar as decisões a tomar no caso de ocorrer um determinado enredo; ou então optar por uma estratégia mais robusta, com ações que produziriam resultados satisfatórios em qualquer enredo.

8. Seleção de indicadores e sinalizadores principais: a última fase do processo consiste na seleção dos indicadores e sinalizadores. O objetivo da definição desses indicadores é possibilitar um monitoramento contínuo.

Construir indicadores com base nos cenários obtidos possibilita a seleção das variáveis que a organização deve monitorar. Escolher as variáveis, com base na análise dos cenários prospectivos, permite indicar quais dessas variáveis devem ser monitoradas em função do impacto que poderão causar na organização e suas possíveis consequências.

A Figura 2.3 a seguir apresenta o diagrama contendo as fases do método GBN desenvolvido por Schwartz (2000).



Figura 2.3 - Método GBN – Global Business Network
Fonte : Marcial; Grumbach (2002, p. 78).

2.3 Revisão Bibliográfica sobre Modelos de Decisão em Estratégia

A literatura sobre modelos de decisão é vasta quanto à formulação de modelos. A partir dos modelos propostos pelas escolas do pensamento estratégico clássico (Mintzberg, 2001), que deu origem aos modelos clássicos, tais como, Matriz SWOT (Andrews, 1971), Matriz BCG de crescimento e participação, (desenvolvida por Bruce Hendersen para o Boston Consulting Grupo, 1970), Matriz McKinsey/GE de atratividade do mercado x participação das UEN's, Matriz ADL do ciclo de vida e o modelo de análise estrutural da indústria (Porter, 2005). Outros autores, entre os quais Tallman (1991), criaram modelos suportados por estratégias baseadas nos recursos corporativos para explicar como as organizações devem atuar em ambientes hostis e competitivos para alcançar a vantagem competitiva.

De acordo com Hitt & Tyler (1991), modelos de decisão estratégica reúnem diferentes perspectivas, entre as quais, a racionalidade normativa, o controle externo sobre o processo de tomada de decisão e a escolha de modelos, têm obtidos avanços significativos registrados na literatura. Além disso, os modelos de gestão estratégica são bastantes complexos com implicações importantes para a formulação, implementação e controle das estratégias elaboradas. Uma questão importante na literatura sobre gestão estratégica é a de que a

linguagem utilizada para definição de seus conceitos básicos, muitas vezes, causam confusão na mente dos decisores quando da formulação e implementação de estratégias (French, 2009).

Os modelos apresentados estão mais vinculados a essência da estratégia, que é a de conduzir a sua implementação para o domínio da gestão estratégica. Eles fornecem uma melhor visão da formulação, implementação, avaliação e controle estratégico com o objetivo de promover a mudança organizacional e garantir a sustentabilidade das organizações, dentre eles:

2.3.1 Modelo de KENNETH ANDREWS

Em 1965, Kenneth Andrews desenvolveu um modelo simples de gestão estratégica. Este modelo incluía a escolha (formulação) da estratégia, mas ignorava a sua implementação e o controle. Em 1971, Andrews formulou um modelo mais completo que incluía a implementação, mas sem ainda levar em consideração o controle a avaliação das estratégias formuladas. A Figura 2.4 a seguir apresenta a estrutura elaborada por Andrew (1971) para a estratégia.



Figura 2.4 - Estrutura de estratégia de Andrews
 Fonte: Adaptado de Moreira (2002).

O modelo da Harvard, também conhecido como modelo de Andrews, compreendia dois grandes segmentos, o primeiro chamado de formulação e o segundo de implementação. O segmento relativo à formulação era baseado em quatro aspectos básicos:

- a) o que a empresa **poderia fazer**, levando em conta as exigências e as oportunidades do seu ambiente;

- b) o que **podia fazer**, considerando seus recursos e competência;
- c) o que **queriam fazer**, levando em consideração os seus gestores e colaboradores e
- d) o que **deveriam fazer**, se levasse em conta suas obrigações éticas e societárias.

Esses quatro aspectos eram considerados como inseparáveis para a integração das atividades organizacionais. O segundo segmento, implementação, era caracterizado pelo foco na relação estratégia-estrutura, conforme analisado e descrito por Chandler Jr. (1962).

2.3.2 Modelo de ANSOFF

Igor Ansoff, conhecido como o pai da gestão estratégica, desenvolveu uma modelagem que era utilizada para determinar oportunidades de crescimento de unidades de negócios de uma organização. O modelo de Ansoff (1977; p. 92), conhecido também como Matriz de Produtos x Mercado era mais fragmentado, considerando a diversidade das atividades e dos recursos que se encontram nas organizações. Assim, o modelo era focado em cinco aspectos fundamentais:

- a) os objetivos, seguidos dos elementos que definem o fio condutor da empresa;
- b) a configuração em matéria de produtos – mercados;
- c) o vetor de crescimento;
- d) os elementos distintivos ou de vantagem competitiva e
- e) a sinergia.

Este elementos especificados de maneira sistemática forneciam uma abordagem consistente para guiar o processo de tomada de decisão, mesmo considerando situações particularmente complexas. O modelo de Ansoff foi mais popular na Europa, talvez porque os europeus, por natureza, são mais filosóficos, estavam à procura de ferramentas concretas. O modelo de Ansoff, por ser mais preciso que o modelo de Andrews, foi utilizado de forma mais direta em atividades de consultoria.

Os dois modelos apresentam também diferenças em suas concepções, relativas às suas práticas. O modelo de Andrews considerava a realidade como um fenômeno à compreender e era utilizado mais especificamente como um instrumento de pesquisa. O diagnóstico tinha uma concepção de descoberta e funcionava como um salto para a integração dos elementos da análise.

Enquanto o modelo de Andrews definia-se como uma abordagem, o de Ansoff era mais um modelo de estruturação sistemática de decisão. Era um manual de instruções e foi

ensinado com um conteúdo técnico com o apoio de exercícios de lógica e sem grande ligação com estudo de casos.

Não obstante suas particularidades, os dois modelos alcançaram uma enorme influência sobre o mundo dos negócios e tiveram o método de definir a estratégia de forma definitiva. A partir deles, todas as definições de estratégia faziam referência aos dois modelos.

2.3.3 Modelo de GLUECK

Glueck *et al.*, (1982), afirmam que a maior contribuição da gestão estratégica é garantir uma vantagem competitiva que garanta a sustentabilidade da organização no seu negócio. Esta linha de pensamento estratégico é compartilhada por Porter (1986) que através do seu modelo de cinco forças definiu as bases da competitividade entre os diversos atores do processo de competição na indústria no que se refere à vantagem competitiva. Glueck (1980) desenvolveu diversos modelos de gestão estratégica baseados no processo de tomada de decisão.

As fases destes modelos são as seguintes:

- a) elementos da gestão estratégica para determinar missão, metas e valores da firma e dos tomadores de decisão;
- b) análise e diagnose para pesquisar o ambiente e diagnosticar o impacto das ameaças e oportunidades;
- c) Escolha para considerar várias alternativas e garantir que as estratégias adequadas sejam as escolhidas;
- d) Implementação para cruzar planos, políticas, recursos, estruturas e estilo administrativo com a estratégia
- e) Avaliação das funções para garantir que a estratégia e a implementação sejam compatíveis com os objetivos.

Glueck (1980) considerou como a maior contribuição para o processo de gestão estratégica dois elementos: os objetivos do negócio (a missão e os objetivos do empreendimento) e os estrategistas do negócio (aqueles que estão envolvidos no processo de gestão estratégica). Além disso, outro aspecto relevante, na modelagem de Glueck (1980) é a divisão do processo de planejamento em: análise e diagnóstico, escolha, implementação e avaliação das funções administrativas. Este modelo também trata de liderança, políticas e fatores organizacionais.

Entretanto, Glueck (1980) omitiu as importantes atividades de curto prazo oriundas do meio ambiente e das atividades de planejamento da implementação estratégica.

2.3.4 Modelo de SCHENDEL e HOFER

Para Schendel & Hofer (1979) é chamado de gestão estratégica o processo de adaptação às contínuas mudanças no ambiente da organização. Eles desenvolveram um modelo que incorpora uma profunda análise do meio ambiente e suas relações com as funções de planejamento e controle organizacional.

O modelo consiste de diversos passos básicos:

- a) formulação de metas;
- b) análise ambiental;
- c) formulação estratégica;
- d) avaliação estratégica;
- e) implementação estratégica e
- f) controle estratégico.

Para Schendel & Hofer (1979), a etapa de formulação da gestão estratégica consiste de pelo menos três subprocessos:

- a) análise ambiental;
- b) análise de recursos e
- c) análise de valor.

Na fase de desenvolvimento da formulação de estratégias, as análises dos recursos disponíveis e de valores da cultura organizacional da organização não são especificamente mostradas, mas são consideradas para serem incluídas no processo.

2.3.5 Modelo de HUNGER e WHEELLEN

Hunger & Wheelen (1992) definem gestão estratégica como sendo o conjunto de decisões e ações estratégicas que determinam o desempenho de uma organização no longo prazo e inclui nesta modelagem a análise profunda dos ambientes interno e externo, a formulação da estratégia, implementação, avaliação e controle (planejamento estratégico).

No modelo proposto por estes autores, todos os atores envolvidos no processo devem realizar uma completa análise ambiental para obter o máximo de informações relevantes que contribuam para alimentar bancos de dados sobre variáveis externas à organização e que forneçam o suporte para o estabelecimento de novas estratégias, capazes de criar e manter

vantagens competitivas. A gestão estratégica para Hunger & Wheelen (1992) é basicamente monitorar e avaliar as oportunidades e ameaças do mercado diante das forças e fraquezas reconhecidas pela organização.

A análise ambiental é constituída pelo monitoramento, pela avaliação e pela divulgação para pessoas-chave da organização das informações obtidas no ambiente interno e externo. Essas informações podem contribuir para a análise e atualização de bancos de dados sobre as variáveis que impactam a organização. Este processo constitui um sólido pilar da lógica do modelo, pois face ao aumento da velocidade das transformações do meio ambiente, manter um registro de dados atualizados sobre essas mudanças, representa uma vantagem competitiva significativa para a melhoria do processo de tomada de decisão estratégica (Hunger & Wheelen, 1992).

A formulação da estratégia consiste no desenvolvimento de planos que consideram os ambientes interno e externo. Esse processo deve incluir uma definição clara da missão, especificar e quantificar os objetivos, desenvolver estratégias e estabelecer objetivos que reflitam as necessidades da organização na busca por sua sustentabilidade. Para os autores do modelo essa etapa é conhecida como planejamento estratégico.

A implementação da estratégia é o processo pelo qual as estratégias e políticas de negócio são colocadas em ação com base no desenvolvimento de programas, orçamentos e outros procedimentos operacionais. Os procedimentos normalmente provocam mudanças na cultura, na estrutura ou no sistema gerencial de toda a organização.

Assim, neste modelo, a avaliação e o controle estratégico constituem o processo pelo qual as atividades da organização e os resultados da formulação e implementação das estratégias são monitorados e avaliados, de modo que o desempenho real da gestão estratégica possa ser medido e comparado ao desempenho projetado. Uma questão não esclarecida no modelo, da mesma forma que em outros, é a construção de métricas para o efetivo desempenho desse monitoramento em relação as diversas variáveis estratégicas que compõem o modelo.

2.3.6 Modelo de THOMPSON e STRICKLAND

Thompson & Strickland (2002) desenvolveram diversos modelos de gestão estratégica. Para estes autores a gestão estratégica é um “processo continuo onde nada é definitivo e todas as ações e decisões prévias são sujeitas à modificações futuras”.

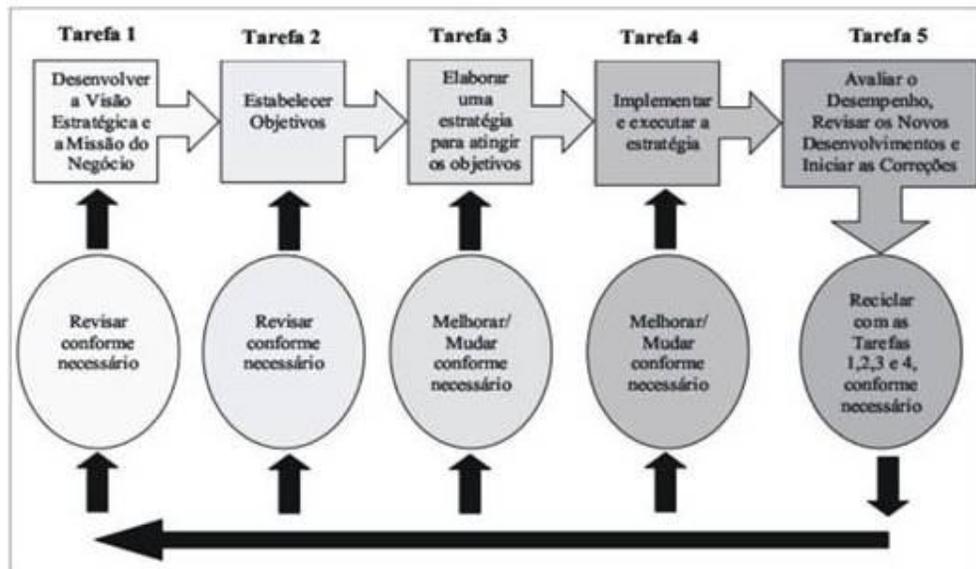


Figura 2.5 – Modelo de Gestão Estratégica de Thompson e Strickland.
Fonte: Thompson e Strickland (2002,p. 15)

A Figura 2.5 apresenta o processo de gestão estratégica concebido por Thompson e Strickland que consiste de cinco principais tarefas:

- desenvolver um conceito de negócio e formar uma visão de onde a organização necessite ser dirigida;
- converter a missão organizacional em objetivos específicos de desempenho;
- formular a estratégia para alcançar o desempenho focado;
- implementar e executar as estratégias escolhidas de forma eficiente e efetivamente;
- avaliar o desempenho, rever a situação e iniciar os ajustes corretivos na missão, nos objetivos, na estratégia ou implementação à luz da experiência real, mudando condições, gerando novas idéias e novas oportunidades.

Thompson & Strickland (2002) sugerem que a missão e os objetivos da firma se combinam para definir o que são os negócios e a vontade da organização. Além disso, definir o que fazer agora para alcançar os objetivos propostos no futuro. Em uma visão geral, este modelo destaca os relacionamentos entre a missão, os objetivos de curto e longo prazos e a estratégia da organização.

2.3.7 Modelo do BALANCED SCORECARD

O Balanced Scorecard – BSC é considerado por muitos especialistas como sendo um dos melhores métodos de gestão estratégica já desenvolvido. Em 1992, Robert Kaplan e David Norton, publicaram o artigo “The Balanced Scorecard – Measures that drive performance” na edição de Janeiro-Fevereiro de 1992 da Harvard Business Review, onde foi descrito o modelo como ferramenta para resolver problemas de avaliação de desempenho nas organizações.

Entretanto, o Balanced Scorecard se mostrou que ia além dessa proposta. A ferramenta é capaz de apoiar a implementação de novas estratégias nas empresas e a criação de valor para os clientes, transformando-se numa ferramenta gerencial e estratégica de sucesso.

A proposta básica do Balanced Scorecard é que ele pode agregar todos os modelos de controle financeiro e não financeiro existente na organização, partindo do princípio de que estes controles podem ser expressos na forma de métrica que medem os objetivos organizacionais propostos e, portanto, pode medir o desempenho da estratégia formulada pela empresa. Esta é a característica fundamental que diferencia o BSC dos demais modelos de gestão, oferecendo um método estruturado para selecionar indicadores que levarão ao gerenciamento integral da organização.

Para Kaplan & Norton (1997), o Balanced Scorecard é definido através de quatro idéias básicas:

- a) traduz a visão em metas operacionais;
- b) comunica a visão e a liga a performance individual;
- c) planeja e organiza o negócio e
- d) alimenta o processo de aprendizagem e ajusta a estratégia adequadamente.

O Balanced Scorecard está estruturado em quatro dimensões: Finanças, Processos Internos, Aprendizado e Crescimento. Em todas elas, seus objetivos, indicadores, metas e iniciativas devem estar muito bem definidos e explícitos.

O Balanced Scorecard é um instrumento adequado para a implementação da estratégia e não para sua formulação. De acordo com Kaplan & Norton (1997), *“o Balanced Scorecard é basicamente um mecanismo para a implementação da estratégia e não para sua formulação [...] qualquer que seja a abordagem utilizada [...] para a formulação de sua estratégia, o Balanced Scorecard oferecerá um mecanismo valioso para a tradução dessa estratégia em objetivos, medidas e metas específicas...”*

O Balanced Scorecard é um quadro de referência que pode ser caracterizado como sendo um sistema de gestão estratégica que reivindica a incorporação de todas as medidas quantitativas e abstratas de real importância para a empresa. Este sistema fornece aos decisores os instrumentos que eles necessitam para navegar para o sucesso competitivo futuro. Entretanto, existem muitas críticas ao Balanced Scorecard, entre elas, pode-se citar: não participa do processo de formulação das estratégias, os escores não são baseados em nenhuma teoria econômica ou financeira provada e, portanto, não tem fundamento nas ciências da decisão. O processo é inteiramente subjetivo e não faz previsões para avaliações quantitativas, por exemplo, risco e valor econômico, de um modo econômico e atuarial bem fundamentado. Além disso, o Balanced Scorecard não fornece uma visão unificada com recomendações claras, ele é uma simples lista de métricas.

2.4 Métodos de Apoio Multicritério à Decisão

2.4.1 Visão Geral de Métodos Multicritério

De acordo com Behzadian *et al.*, (2009), o apoio à decisão multicritério tem sido uma das áreas de mais rápido crescimento da pesquisa operacional nas últimas décadas. Estes métodos muitas vezes lidam com muitas alternativas concretas, baseadas em múltiplos critérios conflitantes. O MCDA também se preocupa com a teoria e a metodologia para tratamento de problemas complexos encontrados em diversas áreas da organização, tais como, na gestão, no negócio, na engenharia, na ciência e em outras áreas da atividade humana.

Recentemente diversos métodos multicritério de apoio à decisão têm sido propostos para ajudar a selecionar melhores alternativas disponíveis para análise por parte dos decisores. O desenvolvimento dos métodos MCDA tem sido motivado não somente por uma variedade de problemas da vida real que requerem a consideração de múltiplos critérios, mas também por praticantes que desejam propor ampliação das técnicas de tomada de decisão usando recentes avanços em otimização matemática, computação científica e tecnologia dos computadores (Wieck *et al.*, 2008).

Decisão é o processo que leva – direta ou indiretamente – à escolha de, ao menos, uma alternativa entre várias diferentes alternativas, todas estas candidatas a resolver determinado problema (Gomes *et al.*, 2009).

Essa situação justifica o uso de metodologias de apoio a decisão que auxiliem os decisores na escolha das alternativas propostas. Essas metodologias objetivam apoiar os

decisores no processo de escolha e ordenamento das ações potenciais e buscam também incorporar diversos outros aspectos nesse processo, ao invés dos métodos monocritérios da pesquisa operacional tradicional.

O enfoque do apoio multicritério à decisão tem por base princípios axiomáticos bem estabelecidos e vários métodos analíticos que a partir de informações, muitas vezes contraditórias, recebidas dos diversos atores envolvidos buscam auxiliar o processo de tomada de decisão à luz do sistema de valores dos decisores (Roy, 1996).

2.4.2 Conceitos Básicos em Métodos de Apoio à Decisão

Almeida & Costa, (2003) e Gomes *et al.*, (2009) afirmam que os Métodos de Apoio Multicritério a Decisão tem como princípio buscar o estabelecimento de uma relação de preferências (subjetivas) entre as alternativas que estão sendo avaliadas sob a influência de vários critérios no processo de decisão.

a) Atores envolvidos no processo de decisão

De acordo com Roy (1996), os atores podem ser classificados em:

- 1) **agidos**, ou seja, aqueles que sofrem de forma passiva as consequências de uma decisão, mas que podem influenciar a decisão de forma indireta;
- 2) **intervenientes**, aqueles que participam diretamente do processo decisório e fazem prevalecer seu juízo de valor;
- 3) **decisores**, aquele que detém o poder e as responsabilidades pelas consequências das decisões tomadas .

Além destes atores, Roy (1996) inclui o analista ou facilitador como um ator interveniente no processo de decisão, sendo responsável pela compreensão do problema investigado, desenvolver os estudos necessários ao processo decisório, interagindo com os outros atores e o “*demandeur*” que é um outro ator interveniente no processo decisório, necessário em situações específicas, quando não existe relacionamento direto entre o decisor e o facilitador.

Rosenhead (1996) afirma que diferentes atores possuem seus próprios interesses e perspectivas que conduzem a diferentes objetivos e identificam diferentes fatores relevantes no processo de tomada de decisão.

b) Critérios de avaliação

De acordo com Campos & Almeida, (2006) “em muitos problemas de decisão, verifica-se que há mais de um objetivo a ser atingido. Este conjunto de objetivos chama-se conjunto

de critérios ou atributos. Os critérios são utilizados como parâmetros de avaliação para o conjunto de alternativas. Através da definição dos critérios relacionados ao problema podem-se utilizar estes para fazer comparações entre as alternativas.”

Vincke (1992) define critério como uma função g , definida no conjunto A , que atribui valores de ordenação do conjunto A , e representa as preferências do decisor segundo o seu ponto de vista, então, o resultado da comparação entre duas ações a e b , pode ser entendido a partir de dois números $g(a)$ e $g(b)$. Portanto, o critério é a expressão quantitativa ou qualitativa de um ponto de vista utilizado na avaliação das alternativas.

Cada alternativa possui um valor de acordo com cada critério. A cada critério estão associados um sentido de preferência (indica se o valor é tanto melhor quanto mais elevado – maximização – ou se o valor é tanto melhor quanto mais baixo – minimização); uma escala (por exemplo, ótimo = 3; bom = 2; ruim = 1).

Em função da estrutura de preferência observada, os critérios podem ser classificados em:

- 1) **Critério verdadeiro:** se a estrutura de preferência é uma de pré-ordem completa (estrutura tradicional), qualquer diferença implica em uma preferência estrita;
- 2) **Semicritério:** se a estrutura de preferência for uma estrutura de quase-ordem (modelo limiar), existe uma zona de indecisão constante entre a indiferença e a preferência estrita;
- 3) **Critério de intervalo:** se a estrutura de preferência é uma estrutura de intervalo (modelo de limiar variável), então existe uma zona de indecisão, variável ao longo da escala, entre a indiferença e a preferência estrita;
- 4) **Pseudocritério:** a estrutura de preferência é uma estrutura de pseudo-ordem (modelo de duplo limiar) quando se evita uma passagem repentina entre a indiferença e a preferência estrita, existindo em consequência uma zona de hesitação, representada pela preferência fraca.

O desempenho de uma ação a de acordo com um critério j é escrita como sendo $g_j(a)$. Dessa forma, um problema de decisão multicritério é visto como sendo uma situação onde se tem um conjunto A de ações e uma família F de critérios, onde se aplica uma ou mais das problemáticas já referidas.

c) Relações de Dominância

Comparações sucessivas de pares de alternativas são realizadas com o objetivo de retirar do conjunto de alternativas todas as que forem dominadas, podendo ser extremamente útil na filtragem inicial de uma situação de escolha da melhor alternativa. Uma alternativa dominada nunca poderá ser considerada a melhor.

De acordo com Vincke (1992), uma alternativa a' é dominada por uma alternativa a se o desempenho de a' for igual, ou melhor, que o de a em todos os critérios, sendo estritamente melhor em pelo menos um critério. Pode-se observar ainda que a relação de dominância é uma ordem parcial estrita, sendo uma relação assimétrica e transitiva. Se a domina a' , então a é superior a a' em todos os critérios considerados.

d) Problemáticas de Apoio à Decisão

Roy & Bouyssou (1993) definem quatro problemáticas de apoio à decisão:

- **Problemática $P\delta$ (descrição ou cognição)** – Objetiva esclarecer a decisão por uma descrição em uma linguagem adequada;
- **Problemática $P\alpha$ (seleção)** – Tem como objetivo recomendar a escolha de uma alternativa;
- **Problemática $P\gamma$ (ordenação)** – O processo de decisão objetiva a recomendação de uma ordenação das alternativas;
- **Problemática $P\beta$ (alocação em classes)** – O objetivo do processo de seleção é encomendar a triagem das alternativas em categorias (classes) preestabelecidas, podendo ser ordenadas ou não.

Em termos matemáticos, a problemática da ordenação significa estabelecer uma relação de pré-ordem no espaço \mathfrak{R}^n . Uma relação de pré-ordem é uma relação binária reflexiva, transitiva e relações “maior ou igual” e “menor ou igual” são relações de pré-ordem.

Em \mathfrak{R}^n não existe uma infinidade de relações desse tipo, daí a necessidade conhecer preferências de um decisor para escolher uma das possíveis ordenações. Já a problemática da divisão em classes corresponde a uma relação de equivalência, isto é, uma relação binária que seja reflexiva, simétrica e transitiva. A relação de igualdade é um exemplo de relação de equivalência no espaço unidimensional.

e) Estruturas das Relações de Preferências

A modelagem de preferências foi desenvolvida por Bernard Roy na década de 70, sendo a base da Escola Francesa de Apoio Multicritério a Decisão. A grande função dessa

modelagem é permitir as opiniões dos decisores e combinar características matemáticas com características da subjetividade humana para a obtenção de resultados em apoio ao processo de decisão.

Vincke (1992), Roy (1996) e Gomes *et al.*, (2009) afirmam que a modelagem das relações de preferências representa um dos mais importantes construto da Decisão Multicritério. Para Vincke (1992) as relações de preferências tradicionais são a preferência estrita e a indiferença. Entretanto, Roy (1996), introduziu mais uma relação de preferência: a incomparabilidade.

No processo de apoio a decisão multicritério, é necessário que sejam estabelecidas determinadas condições que possam de maneira clara expressar as preferências do decisor quando se faz a comparação entre duas ações (a , b). Essas comparações são definidas por relações binárias que ligam os dois objetos ou então descrevem determinadas condições, ausência ou presença de certas propriedades (Roy, 1996).

Durante a comparação entre duas ações pode ocorrer:

- a) Preferência por uma ou outra ação;
- b) Indiferença entre as ações;
- c) Impossibilidade de comparação.

Roy (1996) afirma que o decisor quando se defronta com a necessidade de comparar as ações (a , b) de um determinado conjunto de ações A , pode ocorrer uma situação de incomparabilidade por recusa ou inabilidade para decidir entre elas. Neste caso, ocorrem quatro situações fundamentais:

- 1) Indiferença – I
- 2) Preferência estrita – P
- 3) Preferência fraca – Q
- 4) Incomparabilidade – R^3

Ainda de acordo com Roy (1996), existem outras situações, como quando ocorre mais de uma situação básica para um dado par de ações, nos casos em que os decisores ou atores não sabem, não querem ou não podem decidir, gerando novas situações que formam o Sistema Consolidado de Relações de Preferências – CSPR.

2.4.3 Métodos Multicritério

Na década de 60, os métodos multicritério tiveram um crescimento significativo através das escolas de apoio à decisão que levaram ao surgimento das diversas metodologias empregadas atualmente no apoio ao processo decisório com múltiplos critérios.

Uma questão fundamental é quanto à escolha do método. Almeida & Costa (2003) afirmam que esta etapa vai depender de diversos fatores, principalmente das características do problema analisado, do contexto considerado, da estrutura de preferências do decisor e do tipo de problemática adequada ao problema.

Aspectos ligados às preferências do decisor são geralmente considerados na escolha de um método de apoio à decisão. Em determinadas circunstâncias, simplicidade e facilidade de operacionalização podem ser fatores cruciais para solucionar o problema. Muitas vezes, a falta de intimidade com outras metodologias implica ao decisor a escolha de um determinado método, o qual nem sempre é o mais apropriado para a situação.

Para Almeida & Costa (2003), a aplicação de qualquer método de análise multicritério pressupõe a necessidade de se estabelecer quais objetivos o decisor pretende alcançar, estabelecendo a representação destes múltiplos objetivos através do uso de múltiplos critérios.

Os métodos multicritério trazem um enfoque diferenciado sobre os problemas e passam a atuar sobre a forma de auxílio à decisão. De acordo com Gomes *et al.*, (2004), esses métodos apresentam algumas características bem definidas em relação à sua metodologia:

- ✓ A análise do processo de decisão, em que essa metodologia é aplicada, tem sempre o objetivo de identificar informações/regiões críticas;
- ✓ A existência de uma melhor compreensão acerca das dimensões do problema;
- ✓ A possibilidade de haver diferentes formulações válidas para um único problema.
- ✓ A aceitação de que, em problemas complexos, as situações nem sempre se ajustam a um perfeito formalismo e, em particular, de que estruturas que representam de forma parcial a compatibilidade entre as alternativas podem ser relevantes no processo de auxílio à decisão.
- ✓ O uso de representações explícitas de uma estrutura de preferências, em vez de representações numéricas definidas artificialmente, muitas vezes pode ser mais apropriado a um problema específico de tomada de decisões.

Roy (1996) classifica os métodos multicritério em três grandes abordagens tendo como referências à estrutura de modelagem de preferência:

a) Enfoque no critério único de síntese, sem a possibilidade incomparabilidade. A

Escola Americana é representante desta abordagem. Tem como característica principal a agregação dos diferentes critérios em uma única função de síntese que deverá ser otimizada ou maximizada. Essa escola postula que o decisor deve identificar uma função utilidade marginal para cada critério definido. Função esta que deverá permitir representar a utilidade subjetiva percebida pelo decisor, através de uma agregação única de consenso. A utilização dessa abordagem permite obter um procedimento de ordenamento das soluções (melhor para pior) e se aplica ao tratamento das problemáticas de escolha e ordenamento. O método mais empregado é o MAUT – Multiple Attribute Utility Theory.

b) Enfoque na Síntese de Sobreclassificação, aceitando a incomparabilidade. A

Escola Francesa ou européia, representa essa abordagem, cuja fundamentação básica é a construção de relações de sobreclassificação que representa as preferências estabelecidas pelo decisor de forma consistente. Depois, deve-se explorar essas relações de sobreclassificação para ajudar o decisor na sua escolha da solução do problema. Os métodos da família ELECTRE e da família PROMETHEE se destacam nessa abordagem.

c) Enfoque no julgamento interativo: O processo de modelação das preferências consiste numa seqüência de interações entre o analista e o decisor, alternadas com fases de cálculo, em que o analista seleciona de acordo com as respostas anteriores do decisor, uma alternativa que submete no diálogo seguinte à sua apreciação.

2.4.4 Métodos PROMETHEE

Os métodos PROMETHEE (Preference Ranking Method for Enrichment Evaluation) que objetivam construir relações de sobreclassificação de valores em problemas de tomada de decisão (Vincke, 1992). Brans *et al* (1986), apresentaram o método PROMETHEE, como uma nova classe de métodos de sobreclassificação em análise multicritério. Suas principais características são simplicidade, clareza e estabilidade. A noção de critério generalizado é usada para construir uma relação de sobreclassificação valorada.

A escolha de um dos métodos da família PROMETHEE para ser aplicado no presente estudo trabalho foi motivada em razão de que, estes métodos se destacam dos demais por

envolverem conceitos e parâmetros com alguma interpretação física e econômica de fácil compreensão e assimilação pelos decisores. Esses métodos apresentam desenvolvimentos e adaptações complementares que geraram as diversas metodologias da família PROMETHEE (Brans & Mareschal, 2002). Entretanto, uma das maiores dificuldades do uso do PROMETHEE pode ser a dificuldade do decisor em entender as funções de preferência, que funciona como uma barreira para seu melhor aproveitamento, dada que sua robustez é sobremaneira apoiada nos limites de indiferença e preferência.

De acordo com Vincke (1992), o decisor deve estabelecer para cada critério um peso (p_j), que representa a sua importância relativa, e o grau de sobreclassificação $\pi(a, b)$, para cada par de ações (a, b) é calculado por:

$$\pi(a, b) = \frac{1}{P} \sum_{j=1}^n P_j F_j(a, b) \tag{2.1}$$

onde $P = \sum_{j=1}^n P_j$ em que $F_j(a, b)$ é um número entre 0 e 1 e P_j é o peso do critério.

$$F_j(a, b) = 0, \text{ se } g_j(a) \leq g_j(b) \text{ e } F_j(a, b) = 1 \text{ se } g_j(a) > g_j(b). \tag{2.2}$$

Para estimar o valor de $F_j(a, b)$, são oferecidas ao decisor seis formas de curvas para escolha de qual é a melhor para a análise de cada critério, indicando a intensidade da preferência da diferença $g_j(a) - g_j(b)$. O Quadro 2.4 a seguir, apresenta as seis formas de critérios gerais para o PROMETHEE. Cada procedimento é feito de forma separada para cada critério.

QUADRO 2.5 – Critérios Gerais para o PROMETHEE

1 – Critério usual não há parâmetro a ser definido	$g_j(a) - g_j(b) > 0$ $g_j(a) - g_j(b) \leq 0$	$F(a,b) = 1$ $F(a,b) = 0$
2 – Quase-critério define-se o parâmetro q (limite de indiferença)	$g_j(a) - g_j(b) > q$ $g_j(a) - g_j(b) \leq q$	$F(a,b) = 1$ $F(a,b) = 0$
3 – Limite de preferência define-se o parâmetro p (limite de preferência)	$g_j(a) - g_j(b) > p$ $g_j(a) - g_j(b) \leq p$ $g_j(a) - g_j(b) \leq 0$	$F(a,b) = 1$ $F(a,b) = \frac{g_j(a) - g_j(b)}{p}$ $F(a,b) = 0$
4 – Pseudocritério definem-se os parâmetros q (limite de indiferença) e p (limite de preferência)	$ g_j(a) - g_j(b) > p$ $q < g_j(a) - g_j(b) \leq p$ $ g_j(a) - g_j(b) \leq q$	$F(a,b) = 1$ $F(a,b) = 1/2$ $F(a,b) = 0$
5 – Área de indiferença definem-se os parâmetros q (limite de indiferença) e p (limite de preferência)	$ g_j(a) - g_j(b) > p$ $q < g_j(a) - g_j(b) \leq p$ $ g_j(a) - g_j(b) \leq q$	$F(a,b) = 1$ $F(a,b) = (g_j(a) - g_j(b) - q)/(p - q)$ $F(a,b) = 0$
6 – Critério Gaussiano O desvio-padrão deve ser fixado	$g_j(a) - g_j(b) > 0$ $g_j(a) - g_j(b) \leq 0$	A preferência aumenta segundo uma distribuição normal $F(a,b) = 0$

Fonte: Brans & Mareschal, 1986

O método PROMETHEE estabelece uma estrutura de preferência entre as alternativas discretas, tendo uma função de preferência entre as alternativas para cada critério. Essa função indica a intensidade da preferência de uma alternativa em relação à outra, com o valor variando entre 0 (indiferença) e 1 (preferência total).

Dentre as variações do PROMETHEE, o PROMETHEE II, é uma das formas mais utilizadas e se diferencia apenas pela forma de exploração da relação de sobreclassificação valorada.

O método PROMETHEE II consiste em simplesmente ordenar as ações pelos números de $\Phi(a)$, onde:

$$\Phi(a) = \Phi^+(a) - \Phi^-(a).$$

A partir desse resultado, escolhe-se a alternativa que tenha o maior fluxo líquido de importância.

Dessa forma, o PROMETHEE II calcula os fluxos positivos e negativos da preferência para cada alternativa, onde o fluxo positivo significa quanto uma alternativa está dominando (poder) as outras, e o fluxo negativo significa quanto é dominada (fraqueza) pelas outras alternativas.

Com base nesses fluxos é obtido um *ranking* parcial por meio do PROMETHEE I. Por sua vez, o PROMETHEE II fornece um *ranking* completo que se baseia no contrapeso dos dois fluxos de preferência. Os *rankings* desses dois métodos são influenciados pelos pesos alocados aos critérios.

Existem outras variantes do PROMETHEE (III, IV, V, VI) que tratam de situações mais complexas de decisão, em particular os casos que apresentam comportamento estocástico.

2.4.5 Teoria da Decisão

A preocupação com os processos de tomada de decisão, no contexto organizacional, surgiu a partir das idéias de diversos autores, entre os quais, Herbert Simon, que a utilizou para explicar o comportamento humano nas organizações. Na Teoria Comportamental da Administração, a organização é considerada como um sistema de decisões, em que cada pessoa pertencente à organização participa racional e conscientemente, tomando decisões relativas às alternativas mais ou menos racionais de comportamento. Portanto, a organização é um complexo sistema de decisões.

Para Simon (1960), a racionalidade da decisão (adequação entre meios e fins) torna-se então a principal preocupação da teoria administrativa, cabendo ao decisor a tarefa de

administrar e influenciar a função decisória na organização. Entretanto, a racionalidade do decisor é limitada em função da impossibilidade dele conhecer todas as alternativas e todas as consequências presentes no processo decisório. Assim, o tratamento da incerteza do processo decisório é uma questão vital para o decisor e deve ser enfrentada com ferramentas que possam reduzi-la para melhorar a qualidade do processo de decisão.

A Teoria da Decisão Estatística nasceu em 1954 e nela as preferências e a incerteza se fundem num arcabouço lógico unificado. A base conceitual da teoria da decisão é a mesma da teoria dos jogos de Neumann e Morgenstern. Uma boa decisão deve ser uma consequência lógica daquilo que se quer, daquilo que se sabe e daquilo que se pode fazer, ou seja, cabe ao decisor escolher uma ação de tal forma que torne as consequências as mais favoráveis possíveis para ele, (Beckman (1980), Berger (1985) e Campello de Souza (2005)), ou seja:

- ✓ o que se quer: refere-se às preferências que se tem pelas várias consequências das decisões, consequências que podem ser incertas ou distribuídas no tempo;
- ✓ o que se sabe: é o conhecimento das grandezas envolvidas e das relações entre elas; a informação que se traz ao processo de decisão; a percepção das circunstâncias e das leis básicas que prevalecem e
- ✓ o que se pode fazer: são as alternativas disponíveis de ação.

A teoria da decisão aborda o problema de como decidir sobre o que fazer quando é incerto o que poderá acontecer. Ela explica que a partir de uma lista exaustiva das possíveis hipóteses sobre os estados do mundo, das observações ou dados experimentais relevantes a estas hipóteses, juntamente com uma lista das possíveis ações a adotar, e os vários ganhos ou perdas de se efetivamente exercer essas ações em vários possíveis estados da natureza, deve-se determinar o melhor procedimento decisório.

Essa é a idéia aplicada nos modelos de gestão estratégica propostos, que a partir das observações realizadas pelos decisores em relação aos diversos possíveis cenários causados pela turbulência ambiental que poderão ocorrer no futuro, as diversas alternativas estratégicas a serem implementadas para alcançar os objetivos programados; a organização procurará implementar a gestão das ações estratégicas que garantam a realização da sua missão institucional.

Os principais elementos constituintes de um problema de decisão são:

- a) um conjunto de possíveis estados da natureza

- b) um conjunto de ações disponíveis:
- c) um ganho associado com cada estado da natureza e uma ação:
- d) observações obtidas de um experimento definido pelo estado da natureza.

Com os elementos (a), (b) e (c) têm-se um problema de decisão sem dados. A combinação de todos os elementos apresentados acima caracteriza e define o problema de decisão estatística. Portanto, ao resolver um problema baseado na teoria da decisão, têm-se que o decisor escolheu um ação cujas consequências devem ser as mais favoráveis para ele.

Os principais os elementos e mecanismos matemáticos que compõem um problema de decisão são apresentados a seguir de acordo com Beckman (1980), Berger (1985) e Campello de Souza (2005):

- 1) Os principais conjuntos da teoria da decisão são:
 - a) o conjunto de possíveis estados da natureza: $\Theta = \{ \theta \}$
 - b) o conjunto de ações disponíveis: $A = \{ a \}$
 - c) o conjunto dos bens: $P = \{ p \}$
 - d) o conjunto das observações: $\chi = \{ x \}$
- 2) Os principais mecanismos da Teoria da Decisão são:
 - a) função consequência: $P(p/\theta, a)$
 - b) função de verossimilhança: $P(x/\theta)$

3. MODELOS DE DECISÃO PARA O ESTABELECIMENTO DE ESTRATÉGIAS

Neste capítulo são apresentados e descritos dois modelos de decisão multicritério para Gestão Estratégica. O primeiro é um modelo com características probabilísticas que trata das questões da incerteza natural do processo estratégico, através da incorporação dos principais conjuntos e mecanismos probabilístico da teoria da decisão, descritos em Beckman (1980), Berger (1985) e Campello de Souza (2005). Os outros elementos constituintes dos modelos de decisão elaborados são: a análise ambiental interna e a externa e consolidada através do do *ranking* das forças e fraquezas; as ameaças e as oportunidades; os cenários prospectivos e a metodologia multicritério de apoio à decisão.

O segundo é um modelo simplificado, construído a partir do modelo de decisão probabilístico proposto, retirando-se os elementos da teoria da decisão em função das dificuldades que os gestores têm em trabalhar com questões que lidam com probabilidades e outros elementos matemáticos no dia-a-dia das atividades empresariais. Para demonstrar as funcionalidades do modelo de decisão multicritério foi feita uma aplicação numérica a partir de dados realísticos em uma empresa do setor de serviços com o objetivo de apoiar os decisores na escolha e priorização de alternativas estratégicas capazes de otimizar o posicionamento competitivo na organização estudada. Os resultados da aplicação são apresentados no Capítulo IV deste trabalho.

Considerando que os modelos de gestão estratégica conhecidos na literatura, conforme apresentados na revisão bibliográfica, não contemplam as questões relacionadas com o processo de tomada de decisão em situações de incerteza, espera-se que os modelos propostos possam contribuir para a melhoria da qualidade do processo decisório estratégico nas organizações.

3.1 Modelo de Decisão Probabilístico para Estabelecimento de Estratégias

A Figura 3.1 a seguir apresenta o diagrama esquemático do modelo de decisão probabilístico para gestão estratégica proposto. O modelo é composto de três módulos: O Módulo Ambiente x Organização trata as relações entre as potencialidades da organização, traduzidas por suas forças e fraquezas; e as ameaças e oportunidades que representam as variáveis ambientais externas, os cenários prospectivos elaborados a partir das visões dos decisores sobre as forças do meio ambiente e que apontam os caminhos do futuro da

organização. O Módulo do Ambiente da Organização, onde as variáveis identificadas e tratadas no primeiro módulo servem de entrada para o método multicritério de apoio à decisão, a partir da definição dos objetivos e alternativas estratégicas. O resultado deste processo é a elaboração de um ranking das alternativas estratégicas que apresentam o melhor desempenho à luz dos critérios definidos pelos decisores. Finalmente, o Módulo de Mercado, que utiliza a priorização das alternativas estratégicas obtidos no segundo módulo, para buscar o melhor posicionamento estratégico, através da implementação de ações que possam garantir um desempenho superior para a organização. Além disso, as informações estratégicas obtidas no segundo módulo alimenta o sistema de vigilância e monitoramento para garantir a prontidão estratégica necessária para reduzir ou neutralizar possíveis riscos e se necessário, realizar contramedidas que assegurem o sucesso da organização.



Figura 3.1 – Modelo de decisão probabilístico para gestão estratégica

3.1.1. Estrutura de Construção do Modelo

O modelo de decisão probabilístico proposto foi estruturado a partir de um processo cognitivo complexo que incorpora os objetivos dos atores, seus pontos de vista e incertezas, seus interesses em particular, os interesses da organização, as ações possíveis e suas conseqüências, aspectos da cultura organizacional, dentre outros. A construção do modelo de decisão apresentou grandes dificuldades na sua realização em função da necessidade de se harmonizar construtos de diversas áreas do conhecimento, entre as quais, os elementos do planejamento estratégico clássico, as metodologias de construção de cenários prospectivos e as metodologias multicritério de apoio à decisão.

A seguir são descritos os construtos das seguintes áreas de conhecimentos empregados na estruturação do modelo de decisão multicritério probabilístico e na versão simplificada desse modelo:

a) Teoria da Decisão:

O Quadro 3.1 identifica as principais relações entre os elementos que constituem a gestão estratégica e os principais componentes da teoria da decisão (estados da natureza, ações, *payoffs*, e observações) descritos em Beckman (1980), Berger (1985) e Campello de Souza (2005). Os elementos da teoria da decisão são utilizados no modelo para analisar a incerteza relativa às variáveis estratégicas originadas do meio ambiente. Se não for considerado o tratamento matemático da teoria da decisão a essas variáveis, o conhecimento sobre seus efeitos fica restrito apenas as informações baseada no conhecimento *a priori* dos decisores estratégicos.

Também foram usados mecanismos probabilísticos da teoria da decisão, entre os quais, função de verossimilhança e função conseqüência, para melhorar o conhecimento das questões sobre as probabilidades de ocorrência de variáveis do meio ambiente em relação a determinados cenários prospectivos que são utilizados para a determinação dos conjuntos de *payoffs* (objetivos estratégicos). A agregação desses mecanismos ao modelo poderá contribuir para a melhoria do conhecimento sobre a incerteza do processo estratégico.

b) Cenários Prospectivos:

A metodologia empregada para construção de cenários prospectivos no modelo proposto é baseada nos fundamentos teóricos desenvolvidos por Godet (1993) e Schwartz (2000), cujos modelos de elaboração de cenários prospectivos são aceitos por todos os

estudiosos da área de estudos do futuro. Particularmente para a aplicação numérica do modelo proposto, foi utilizado o método GBN – Global Business Network, desenvolvido por Peter Schwartz que é considerado pelos cenaristas como o método preferido pelos consultores em todo o mundo. A escolha deste método de cenarização justifica-se pela sua robustez e fácil entendimento da sua metodologia e ainda por levar em consideração os estados mentais dos decisores de modo a incorporar nos cenários construídos suas visões de mundo, preocupações e incertezas sobre as sutilezas das variáveis ambientais presente no processo estratégico.

c) Método multicritério de apoio à decisão

Na utilização do modelo proposto foi escolhido um dos métodos da família de métodos de sobreclassificação da escola europeia, o PROMETHEE II. A escolha deste método é justificada pelos objetivos propostos no modelo, entre os quais, obter a priorização de alternativas estratégicas que sejam baseadas no melhor desempenho médio das alternativas analisadas em todos os critérios definidos, para não escolher uma alternativa que tenha um excelente desempenho apenas em um critério, ao mesmo tempo em que tem um desempenho baixo nos outros critérios. Outra razão fundamental para a escolha do PROMETHEE II foi à adequação do tipo de problemática de apoio à decisão (ordenação) ao problema estudado e considerando também que este método permite que o decisor escolha o tipo de função de preferências e os seus limiares.

Além dessas considerações, estes métodos se destacam dos demais métodos multicritério por envolverem conceitos e parâmetros com alguma interpretação física e econômica de fácil assimilação pelos decisores (Almeida & Costa, 2002). Outro aspecto relevante para a escolha do PROMETHEE II é a facilidade computacional na sua utilização, em função da disponibilidade do software Decision Lab que permite o rápido e confiável desenvolvimento de aplicações.

O autor identificou a existência de uma estrutura de relações entre as variáveis da gestão estratégica e os principais construtos da teoria da decisão que constituem o modelo de decisão probabilístico proposto e que são apresentados no Quadro 3.1 a seguir.

Quadro 3.1 – Gestão Estratégica X Teoria da Decisão

GESTÃO ESTRATÉGICA	TEORIA DA DECISÃO
Cenários prospectivos que descrevem os possíveis acontecimentos futuros que poderão estar presentes no ambiente externo da organização.	Estados da natureza (Θ): Referem-se como a natureza poderá vir a se apresentar.
Conjunto de todos os cenários prospectivos possíveis de estarem presentes no ambiente da organização.	Conjunto de todos os estados da natureza: $\Theta = \{\Theta\}$. Trata-se do conjunto de todos os fatores exógenos relevantes para o interesse do decisor, mas que ele não tem controle sobre eles.
Conhecimento prévio dos decisores sobre as variáveis ambientais que podem dar informações sobre os cenários prospectivos situados na envoltória da organização e balizados pela visão e missão organizacional.	Distribuição a priori: A distribuição a priori $\pi(\Theta)$ sobre os estados da natureza representa a informação que se tem à respeito dos estados da natureza antes de se fazer qualquer experimento.
Observações realizadas sobre as variáveis ambientais e sobre os cenários prospectivos, traduzidas por ameaças e oportunidades; forças e fraquezas que afetam à organização.	Observações – Dados (observações) que guardam algum tipo de relação com os estados da natureza. O conjunto de todas as observações é denotado por $\chi = \{x\}$
Probabilidade de ocorrências de determinadas variáveis do ambiente em relação à organização, dado que ocorreu determinado cenário prospectivo.	Função de Verossimilhança: É uma representação da relação existente entre as observações $\chi = \{x\}$ e os estados da natureza $\Theta = \{\Theta\}$. É denotada por $P(x \Theta)$.
Conjunto das ações (alternativas) definidas pelos decisores, a partir das suas observações e preferências que serão implementadas para alcançar um posicionamento no mercado que garanta vantagens competitivas.	Conjunto das Ações: $A = \{a\}$. Estão relacionadas às medidas que poderão ser tomadas na busca por soluções para o problema estudado.
Prováveis escolhas realizadas pelos decisores em relação aos cursos de ações (alternativas) que serão implementadas para alcançar os objetivos estratégicos à luz da visão e da missão organizacional.	Consequências: Diz respeito às ocorrências advindas das ações adotadas quando um indivíduo encontra-se em um determinado estado da natureza.
Expectativa de se alcançar um conjunto de objetivos estratégicos relevantes, a partir de alternativas estratégicas classificadas pelo seu grau de importância, quando os decisores adotam um determinado cenário prospectivo e escolhem um curso de ação.	Função Consequência: Mecanismo probabilístico que vai escolher uma entre as possíveis consequências de uma ação. Ele surge quando a natureza se encontra em um estado Θ , e o decisor adota uma decisão a . É representado por $P(p \Theta, a)$.
Conjunto dos objetivos estratégicos alcançados, a partir da implementação de alternativas estratégicas consideradas mais relevantes, identificadas durante o processo decisório.	Conjunto dos Bens (Payoffs): Conjunto de todas as possíveis consequências determinísticas quando se adota um determinado curso de ação. É representado por $P = \{p\}$.

3.1.2 Descrição do modelo de decisão probabilístico

O modelo de decisão probabilístico para gestão estratégica proposto é constituído de três módulos:

3.1.2.1 Ambiente X Organização

É neste módulo do modelo de decisão para gestão estratégica que ocorrem as maiores fontes de incertezas. As relações da organização com o ambiente se caracterizam por variáveis que são frutos da turbulência ambiental (forças e fraquezas; ameaças e oportunidades) que no mundo atual apresentam um alto grau de incerteza. Essa característica própria da ambiguidade do ambiente externo das organizações aumenta o nível das ameaças e põe em risco a viabilidade do negócio, exigindo dos decisores respostas rápidas para enfrentarem esses desafios.

Através do entendimento correto da Visão, da Missão e dos Objetivos estratégicos, a organização pode viabilizar o entendimento das variáveis do ambiente externo com as suas potencialidades promovendo o equilíbrio de forças que atuam na sua envoltória para melhorar a qualidade do processo decisório.

Para os decisores, o conhecimento sobre as variáveis ambientais, traduzido por dados ou observações, que afetam a organização é fundamental para o entendimento do comportamento das fontes de incerteza que cercam a organização. Essas variáveis incontroláveis sempre estarão presentes quaisquer que seja o tipo, o tamanho ou o ambiente em que a organização atua. O conjunto de todas as observações no modelo proposto é denotado por $\chi = \{ x \}$

Na teoria da decisão essas observações ($\chi = \{ x \}$) são informações que guardam algum tipo de relação com os estados da natureza. Em gestão estratégica, a partir das observações sobre as variáveis ambientais externas (ameaças e oportunidades) e as variáveis ambientais internas (forças e fraquezas) é possível entender e definir suas relações com os estados da natureza (a forma como natureza poderá vir a se manifestar através da turbulência ambiental).

De posse dessa informações, os gestores podem identificar os estados da natureza, que no modelo de decisão probabilístico proposto, são identificados por $\Theta = \{ \theta \}$ e representam todos os cenários prospectivos construídos e que descrevem as histórias do futuro da organização. Muitas vezes não é possível observar de forma direta os estados da natureza, ou seja, não é fácil a identificação de cenários prospectivos, em razão do elevado nível de incerteza presente neles, entretanto, através de dados (observações) sobre as variáveis que

guardam alguma relação com os estados da natureza, (as ameaças e oportunidades; forças e fraquezas) e possível, por meio de ferramentas de gestão, entre as quais a elaboração de cenários prospectivos, mapear as discontinuidades e construir os caminhos prováveis do futuro da organização.

A identificação dessas variáveis e suas relações com o ambiente no modelo de decisão proposto são balizadas pela visão e a missão organizacional. Esses elementos fundamentais do processo decisório são sinalizadores das ações futuras a serem implementadas, pois representam a exteriorização dos traços culturais da organização e das preferências dos decisores estratégicos. Estes marcadores indicam o rumo futuro da organização e vão apoiar a construção dos cenários prospectivos (estados da natureza) que são definidos como as histórias dos futuros prováveis da organização.

3.1.2.2 Ambiente da Organização

Esta módulo do modelo de decisão multicritério probabilístico para gestão estratégica proposto tem como objetivo desenvolver o processo decisório para escolhas de alternativas estratégicas, configuradas pelo processo de aprendizagem sobre as variáveis ambientais e pelas preferências dos decisores envolvidos, e que servirão para estabelecer as estratégias competitivas da organização.

O processo decisório será alimentado pelo conjunto de cenários prospectivos (conjunto de estados da natureza, $\Theta = \{\Theta\}$) identificados no módulo anterior e baseados no conjunto de observações ($\chi = \{x\}$) sobre as variáveis ambientais; pelo conjunto de todas as possíveis alternativas estratégicas (ações), que na teoria decisão se referem às medidas que podem vir a ser tomadas na busca por soluções do problema estudado, denotado por $A = \{a\}$ e ainda pelos objetivos estratégicos (*payoffs*) propostos pelos decisores.

Os objetivos estratégicos a serem alcançados pela organização são traduzidos como o conjunto de bens, ou *payoffs*. Em termos da teoria da decisão é o conjunto de todas as possíveis consequências determinísticas quando se adota um determinado curso de ação (a) No modelo decisão proposto de gestão estratégica eles são denotados por $P = \{p\}$, e representam os objetivos a serem alcançados pela organização.

Quando a natureza se encontra em um estado Θ (cenário), e o decisor adota uma decisão a (alternativa estratégica) resulta em um mecanismo probabilístico ($P(p/\Theta, a)$) que vai escolher uma entre as possíveis consequências de uma determinada ação. No modelo de

decisão probabilístico para gestão estratégica proposto a priorização das alternativas estratégicas que conduzirão a definição do posicionamento estratégico será realizada através de um dos métodos de apoio à decisão multicritério apresentado na literatura sobre o assunto.

3.1.2.3 Mercado

Finalmente no terceiro módulo do modelo de gestão estratégica, as consequências probabilísticas identificadas na fase anterior e traduzidas por estratégias escolhidas e classificadas, a partir das preferências dos decisores, das observações das variáveis ambientais, dos cenários prospectivos e do conjunto de objetivos estratégicos definidos, resultam em um conjunto de ações que serão implementadas no mercado buscando alcançar um posicionamento competitivo capaz de garantir a sustentabilidade da organização .

O resultado da implementação da gestão estratégica vai comprovar ao longo do tempo a viabilidade das decisões tomadas em relação à priorização de alternativas estratégicas para obtenção do conjunto dos *payoffs* (objetivos estratégicos), ou seja, das consequências trazidas pela escolha de cursos de ações (alternativas estratégicas), quando os decisores adotaram determinado cenário para construir o posicionamento estratégico da organização. Os bens alcançados representam as escolhas estratégicas feitas pela alta direção à luz das suas preferências, dos valores internos (visão e missão institucional) e do processo de aprendizado sobre as variáveis ambientais da organização.

Vale registrar que os *payoffs* podem representar um ganho ou uma perda associado com cada estado da natureza (cenário) e cada curso de ação (alternativas) adotado pelos decisores. No processo de gestão estratégia esse resultado vai depender também da sensibilidade dos decisores quanto à formulação adequada dos objetivos estratégicos a serem alcançados baseados no equilíbrio entre o que é possível realizar, face as limitações de recursos e os sonhos que fazem parte do imaginário da organização.

Os resultados obtidos no segundo módulo do modelo de decisão (processo decisório) serão analisados e realimentados de forma contínua pela gestão estratégica através do monitoramento e do controle da qualidade das estratégias estabelecidas para criação do sistema de prontidão estratégica.

3.2 Modelo de Decisão Simplificado para Estabelecimento de Estratégias

O modelo de decisão multicritério simplificado para estabelecimento de estratégias resulta da constatação de que a formalização do processo de tomada de decisões envolvendo as questões do tratamento da incerteza, própria da análise ambiental externa e suas relações

com as potencialidades interna das organizações, representam grandes dificuldades para gestores que têm em lidam com o processo estratégico. Na realidade, os gestores enfrentam o dilema de como fazer isto ou aquilo quando não se sabe exatamente o que está acontecendo, ou vai acontecer e que na maioria das vezes eles se sentem despreparados para enfrentar esses desafios, (Beckman (1980), Berger (1985) e Campello de Souza (2005)).

Outra constatação relevante é que por falta de conhecimentos matemáticos complexos, de probabilidade e de estatística, os decisores, muitas vezes têm dificuldades para compreenderem todos as características e sutilezas da incerteza referentes aos problemas de decisão e da estrutura axiomática das preferências dos diversos atores envolvidos no processo decisório. Dessa forma, os decisores preferem trabalhar com modelos e instrumentos gerenciais que sejam menos complexos, mais rápidos e mais fáceis de serem operacionalizados nas suas rotinas operacionais.

Portando, a partir dessas constatações e buscando contribuir para a melhoria da qualidade do processo decisório, foi proposto a aplicação de uma versão simplificada do modelo de decisão probabilístico elaborado, onde foram retirados os elementos e mecanismos probabilísticos que tratam da incerteza do processo estratégico e sendo preservados os demais elementos do modelo de decisão. Esta simplificação contribui para a redução da eficácia do modelo de decisão no que se refere ao tratamento das questões relacionadas com a incerteza relativa às questões ambientais, em função de que as informações disponíveis sobre essas incertezas ficam restritas ao conhecimento *a priori* dos decisores envolvidos no processo decisório.

Entretanto, apesar dessas restrições presentes no modelo simplificado, o uso de ferramentas determinísticas nesse modelo, tais como o método de construção de cenários prospectivos GBN – Global Business Network (Schwartz, 2000) associado com métodos multicritério, contribui para a robustez do modelo através do bom padrão de qualidade dos resultados alcançados na aplicação.

A versão simplificada do modelo de decisão probabilístico proposto utilizado na aplicação na organização estudada é apresentada na Figura 3.2 a seguir.



Figura 3.2 – Modelo de Decisão Simplificado para Gestão Estratégica

3.2.1 Descrição do Modelo de Decisão Simplificado

Identicamente ao modelo de decisão probabilístico apresentado no item 3.1, o modelo de decisão multicritério simplificado é composto de três módulos. A seguir são descritos os elementos constituintes de cada módulo.

3.2.1.1 Ambiente X Organização

a) Visão, Missão e Objetivos

Visão, Missão e Objetivos formam a hierarquia de finalidades estratégicas absolutamente essenciais ao processo de gestão estratégica da organização. Estes três elementos formam um conjunto lógico de entendimentos que potencializam o processo de formulação estratégica do negócio da organização. Visão e missão são dois conceitos fundamentais, porém distintos, mas que se complementam e estão intimamente ligados. De uma maneira geral, a Visão procura descrever o que a organização quer ser no futuro e a Missão resulta de uma reflexão sobre a razão de ser da sua existência (Costa, 2003). Eles

formam os conceitos fundamentais para a formulação da estratégia de negócio da organização. Em gestão estratégica, a visão refere-se aos objetivos de mais longo prazo e mais gerais.

A definição da Visão não deve ser só um simples jogo de palavras. Ela é um modelo mental que explicita um estado ou uma situação altamente desejável, de uma realidade futura possível (Costa, 2003). É a forma como a organização quer ser reconhecida no seu segmento empresarial. A visão deve ser compartilhada para todos os elementos da organização, pois sua função básica é unificar as expectativas, dar um sentido de direção, facilitando o processo de comunicação para envolver e comprometer os colaboradores no balizamento das estratégias e outras ações da empresa.

Pode-se depreender a partir desses conceitos que as organizações que apresentam uma visão clara e explícita para o seu futuro têm muito mais componentes de sucesso que aquelas outras cujos colaboradores e decisores não sabem para onde a empresa está se direcionando, ou que caminhos pretendem tomar.

A Missão pode ser entendida como o papel que a organização vai desempenhar na sociedade. É uma sentença que comunica suas responsabilidades e os benefícios que sua atividade produtiva (bens/serviços) trará para seus *stakeholders* e também para a sociedade. Portanto, a missão é a função social das atividades que a organização desenvolver no âmbito de sua atuação. Com ela, a visão da organização torna-se tangível, capaz de direcionar a empresa no rumo para realização dos seus objetivos.

Sua orientação é conduzida para o ambiente externo da organização, pois lá é onde se encontram os clientes, com suas necessidades e demandas por bens e serviços. É de fundamental importância monitorar e compreender as necessidades de mudanças comportamental da sociedade. Da mesma forma é necessário que a missão seja respeitada e que a pressão emocional pertinente às visões desafiadoras seja suportada.

Finalmente, os Objetivos são tentativas de tornar a missão mais concreta, mais real, da mesma forma que a missão torna a visão mais específica. Eles apresentam características que definem aspectos claros sobre as metas a serem alcançadas dentro do seu negócio e apresentam enfoques (qualitativo e quantitativo) que podem ser utilizados como métricas para avaliação das estratégias implementadas. Entre estas características, os objetivos podem ser financeiros, temporais, avaliadores de riscos e minimizadores de conflitos.

b) Ambiente Interno (Forças e Fraquezas)

A literatura sobre gestão estratégica concorda que o foco do planejamento estratégico clássico, tinha como ponto central a análise e a compreensão do ambiente externo à luz das potencialidades do ambiente interno. Ansoff & Macdonnell (1993), afirmam que o planejamento estratégico é uma análise racional das variáveis ambientais externa e dos pontos forte e fracos (potencialidades) da organização objetivando escolher um modo de compatibilização (estratégia) entre os ambientes interno e o externo.

Ansoff (1983) reforça a idéia de que não adianta conhecer bem as variáveis externas e suas implicações na formulação da estratégia, se os decisores não conhecerem e dominarem as potencialidades da organização. O desconhecimento das forças e fraquezas é comum na empresas porque conhecê-las em profundidade, exige o reconhecimento de fragilidades, e isso, muitas vezes, não é um traço característico da cultura organizacional da organização. Portanto, a identificação e avaliação dos fatores críticos de sucesso, além da avaliação da posição competitiva da organização é um fator-chave para uma boa formulação estratégica.

Na aplicação do modelo de decisão simplificado a análise ambiental interna foi realizada a partir de sessões de *brainstorming* realizadas com os decisores estratégicos da organização estudada e consolidada através do modelo de escala de Likert (Malhotra, 2001) para obtenção de um ranking médio das opiniões dos entrevistados.

c) Ameaças e Oportunidades

Nesta etapa do módulo, os decisores buscam identificar as ameaças e oportunidades que o meio ambiente oferece e os fatores críticos de sucesso em relação ao que a organização dispõe para aproveitar ou neutralizar essas variáveis. A análise conhecida como SWOT - forças (strengths), fraquezas (weaknesses), oportunidades (opportunities) e ameaças (threats), baseada nos preceitos da Escola de Design (Mintzberg, 1990a), considera que a estratégia é realizada através do cruzamento entre as capacidades da organização e as oportunidades do ambiente competitivo.

Na aplicação do modelo de decisão simplificado a análise SWOT foi realizada da mesma forma que no item b, a partir de sessões de *brainstorming* com os decisores da organização estudada. Para obtenção de um ranking médio das opiniões dos entrevistados foi utilizado o modelo de escala de Likert (Malhotra, 2001) que fornece um ranking médio das opiniões dos decisores sobre as variáveis ambientais apresentadas para análise.

d) Cenários Prospectivos

Como já referenciado na literatura sobre cenários prospectivos, o futuro é um componente fundamental para a estratégia. As metodologias de cenários permitem as organizações fazerem o exercício do futuro, construindo suas diversas visões sobre os eventos futuros, a partir da realidade em que elas vivem. Em função do aumento da turbulência ambiental, as variáveis externas à organização sofrem mudanças rápidas que afetam e alteram os negócios. Para os formuladores da estratégia corporativa, o futuro passa a ter importância fundamental na sua elaboração, como afirmam autores como Chandler Jr (1962, p. 13), Ackoff (1974, p. 29) e Andrews (1971), ao afirmarem que a estratégia deve estar voltada para o futuro.

De acordo com Bishop, (2007) e Boaventura *et al.*, (2004), os métodos de cenários são ferramentas que ajudam as organizações a contemplar o futuro, os quais são defendidos por diversos autores, entre os quais, Porter (1992) que referencia as técnicas de cenários como um importante ferramental para levar em consideração o futuro no planejamento estratégico.

O método escolhido para construção dos cenários na aplicação do modelo de decisão simplificado neste trabalho foi o método desenvolvido por Schwartz (2000), conhecido na literatura como sendo o método GBN – Global Business Network, cuja lógica interna de construção, segue o conceito de Lógica Intuitiva (*Intuitive Logics*), diferentemente de métodos que seguem as categorias de Análise de Impacto Cruzado (*Cross-Impact Analysis*) e de Análise de Impacto de Tendências (*Trend-Impact Analysis*).

Os métodos da categoria Lógica Intuitiva têm como característica, de acordo com Ringland (1998:27), encontrar os meios de mudar o pensamento dos decisores para que possam antecipar o futuro e se preparem para tal fim; além disso, enfatizam a necessidade de criar um conjunto de narrativas de histórias críveis e coerentes sobre o futuro para testar planos de negócios ou projetos.

O método GBN – Global Business Network é intuitivo na medida que desafia a intuição dos decisores, a respeito das incertezas e possibilidades futuras; e também é lógico, formal e disciplinado no uso da informação, análise e estruturação das atividades necessárias a sua aplicação (Wilson, 1998, p. 81).

A estrutura do método utilizado foi descrita no Capítulo II – Base Conceitual e sua aplicação é desenvolvida no Capítulo IV – Aplicação do Modelo Proposto de acordo com recomendações mencionadas por Schwartz (2000, p. 204).

3.2.1.2 Ambiente da Organização

É no ambiente interno da organização que ocorre a mais importante atividade desempenhada pelos gestores, o processo decisório. Esse processo, por ser dinâmico e complexo ocupa a principal preocupação dos decisores por causa das incertezas e complexidades, subjetividades e preferências que afetam a qualidade das decisões tomadas no âmbito da organização (Harrison, 2008).

O uso de modelos que contribuem para a melhoria do processo de tomada de decisão é de fundamental importância para a sobrevivência das organizações e são utilizados de forma intensiva por seus gestores. O modelo de gestão estratégica apresentado nesta tese pretende contribuir para a melhoria do processo de tomada de decisão através do uso de ferramentas incorporadas à sua estrutura, melhorando a compreensão e a aprendizagem do processo estratégico.

Neste módulo, é utilizado um dos métodos multicritério de apoio à decisão para priorizar, de acordo com as preferências dos decisores em relação aos objetivos, as alternativas estratégicas mais relevantes e identificadas pelos gestores com o intuito de facilitar o processo de implementação de ações que melhorem o posicionamento competitivo. Os métodos PROMETHEE têm por objetivo proporcionar aos decisores um melhor entrosamento e entendimento da metodologia de apoio à decisão utilizada (Gartner, 2001).

Outro ponto relevante para a escolha de um dos métodos da família PROMETHEE para ser utilizado na aplicação do modelo de gestão estratégica, é que estes métodos se destacam dos demais métodos por envolverem conceitos e parâmetros com alguma interpretação física e econômica de fácil assimilação pelos decisores (Almeida & Costa, 2003).

O objetivo da aplicação do método multicritério no modelo de gestão estratégica serviu para demonstrar a viabilidade da escolha de alternativas estratégicas classificadas pela ordem de importância para os decisores que serão utilizada para elaborar o portfólio de ações a serem implementadas pela organização estudada. Dessa forma, a problemática de apoio à decisão $P\gamma$ (ordenação) descrita em Roy & Bouyssou (1993), fica bem caracterizada para o problema de decisão proposto nos objetivos do trabalho e na aplicação do modelo de decisão para gestão estratégica.

O método PROMETHEE II é completamente adequado ao processo de seleção de alternativas estratégicas, porque ele faz a modelagem de preferências de uma maneira simples e flexível (Halouani *et al.*, 2007). Além disso, oferece como resultado um ranking completo

das alternativas estratégicas objeto do estudo, o que é fundamental à luz da racionalidade do decisor, capacitá-lo para melhorar o entendimento da importância das escolhas das alternativas estratégicas e ainda ajudá-lo na implementação das ações que vão formar o portfólio de negócios da organização.

Na aplicação do PROMETHEE II faz-se necessário realizar uma avaliação individual com cada decisor para identificar suas preferências e informações sobre cada alternativa a ser analisada. Uma consideração importante é que o resultado das avaliações refletem as preferências individuais dos decisores e não da organização em seu todo. Entretanto, as experiências adquiridas por cada decisor em suas respectivas áreas representam importâncias fundamentais para a definição de suas preferências.

Na avaliação individual de cada decisor deverá ser definido o peso de cada critério e também escolher a função de preferência que será utilizada para cada critério. Os valores obtidos individualmente através de entrevistas, foram utilizados para obter um *ranking* médio, utilizando o modelo de escala de Likert, descrito em Malhotra (2001). Os elementos utilizados no método PROMETHEE II são:

a) Pesos dos Critérios: Cada decisor deverá atribuir um peso a cada critério, a partir do entendimento correto do que é o critério e de sua avaliação na escala a ser utilizada. Deve ser esclarecido pelo analista que o peso de um critério representa a importância que o critério tem sobre os outros critérios definidos pelo estudo, isto é, o peso é na realidade uma medida de importância relativa entre os critérios. Em caso de dúvida, ou se o decisor não quiser atribuir um peso a um determinado critério, ele pode designar um peso nulo, o que quer dizer que, o critério com peso nulo fica inativo para aquele decisor. Após a atribuição dos pesos pelos decisores, o analista deverá fazer a normalização dos valores obtido.

b) Funções de Preferências: A cada critério deverá ser designada uma função de preferência. A função de preferência representa a forma como a preferência do decisor aumenta com a diferença do desempenho entre alternativas para um determinado critério.

A escolha das funções de preferências é uma etapa fundamental na aplicação do método e exige do decisor conhecimento detalhado do significado de cada critério. Cada decisor deve escolher uma das seis funções apresentadas no Quadro 2.4 do capítulo II (Base Conceitual) para definir e expressar cada parâmetro p e q quando se fizer necessário. Entretanto, a escolha

pode ser feita de forma única, ou seja, para um determinado critério, pode ser escolhida uma mesma função para todos os decisores.

Uma das vantagens da utilização do PROMETHEE II é que a partir dos dados da matriz de alternativa x critério, pode ser utilizado o software DECISION LAB que realiza os passos descritos metodologia descrita para se obter o ranking completo das alternativas analisadas. No Capítulo IV desta tese, serão apresentados os resultados de uma aplicação do modelo de decisão para gestão estratégica proposto utilizando o software DECISION LAB para cálculo da pré-ordem completa das alternativas estratégicas elencadas.

3.2.1.3 Mercado

Finalmente, neste módulo, os decisores vão utilizar o *ranking* completo, calculado a partir dos fluxos positivos $\Phi^+(a)$ e negativos $\Phi^-(a)$ de cada alternativa estratégica obtido no módulo anterior, através do PROMETHEE II, para construir o posicionamento estratégico da organização.

O posicionamento estratégico, para Porter (1986) é a fase mais importante do processo estratégico. A literatura estratégica registra que os maiores problemas desse processo estão localizados na sua implementação. Muitas vezes, a estratégia corporativa foi bem formulada e selecionada, mas os decisores não conseguiram implementá-las eficazmente e o resultado é a obtenção de um posicionamento estratégico fraco, pouco competitivo que poderá levar a organização ao fracasso.

A essência do problema está na falha que a organização faz na distinção entre a eficácia operacional e a eficácia estratégica. Para este autor, uma organização somente poderá vencer seus concorrentes se for capaz de estabelecer algum tipo de diferença ou vantagem competitiva que ela possa manter. A empresa deve agregar mais valor a seus produtos/serviços e reduzir seus custos para se posicionar mais favoravelmente no mercado (Porter, 1986).

PORTER (1986), afirma ainda que para uma empresa oferecer algo diferente, ela precisa adotar um posicionamento baseado na variedade de linhas de produtos/serviços para alcançar a maior base de clientes possível; um posicionamento baseado na necessidade de segmentar de forma especial seus clientes para atender melhor esses nichos de mercado e finalmente adotar um posicionamento por acesso, ou seja, trabalhar com o acesso ao produto/serviço, dominando a cadeia logística e a distribuição física dos mesmos.

O *ranking* das alternativas estratégicas oferecido pelo PROMETHEE II contribui de forma significativa para os decisores entenderem melhor o processo de liderança estratégica, que é a base da criação do posicionamento competitivo da organização. Este *ranking* apoia a elaboração da síntese do processo organizacional estratégico, conduzido pelos gestores à luz do conhecimento do ambiente externo, das potencialidades da organização e das preferências dos decisores.

Portanto, com o enriquecimento das informações sobre o conjunto de alternativas estratégicas disponíveis, os gestores poderão escolher as melhores estratégias para buscar consolidar o posicionamento estratégico forte. Posicionamento estratégico é antes de mais nada, uma escolha. Decidir o que não vai oferecer, escolher os mercados que não vai atuar e os produtos/serviços que não vai vender, concentrando-se no que é mais estratégico e mais lucrativo para a organização.

O resultado final do processo estratégico, portanto, é obter resultados que garantam as margens de lucratividade necessárias para manter uma vantagem competitiva sustentável.

O sistema de gestão estratégica, através do modelo de decisão implementado, será continuamente alimentado pelas informações e resultados gerados em todas as suas fases para desenvolver um sistema de prontidão estratégica capaz de monitorar e captar as ameaças da turbulência ambiental. O sistema de vigilância, controle e desempenho estratégico do modelo proposto permitirá à atualização dos dados para análise em relação às mutações ambientais que impactam a organização. Este controle buscará otimizar o desempenho estratégico da organização, contribuindo para a melhoria da reflexão estratégica e do aprendizado dos gestores.

3.3 Características dos Modelos

Os modelos de decisão propostos nesta tese apresentam as características de serem prescritivos, descritivos e avaliativos. Prescritivos porque incorporam em suas estruturas situações reais pertencentes ao mundo corporativo para prever e descrever eventos futuros, entre os quais, cenários prospectivos que poderão ajudar a organização no estabelecimento de estratégias vencedoras para melhorar o processo de tomada de decisão gerencial.

São descritivos porque propõem relatar as relações de causa e efeito das forças ambientais que impactam de forma positiva ou negativa a organização. Estas descrições feitas à luz do conhecimento *a priori* sobre os estados da natureza e as preferências dos principais

atores envolvidos no processo estratégico podem contribuir para a melhoria do processo de aprendizagem sobre as sutilezas das incertezas ambientais que cercam a organização.

Por último, os modelos de decisão propostos são também avaliativos porque pretendem ser instrumentos contínuos de avaliação e controle do processo decisório estratégico implantado nas organizações. Esse monitoramento permanente das estratégias priorizadas e implementadas permitirá aos decisores fazerem avaliações, quando necessárias, em relação à qualidade das decisões tomadas e as condicionantes do processo de melhoria contínua da gestão estratégica implantada.

As hipóteses básicas que nortearam a construção dos modelos de decisão propostos são apoiadas na literatura sobre estratégia e guardam relações com as dificuldades encontradas pelos decisores durante o processo de formulação e implementação de estratégias no contexto organizacional.

A primeira preocupação no desenvolvimento dos modelos de decisão relaciona-se com a questão da formulação de problemas estratégicos pelos decisores. Existem claras evidências na literatura que nem sempre os decisores conseguem entender, estruturar e especificar de forma coerente o problema que precisa ser estudado. Os modelos de decisão proposto partem da hipótese de que o conhecimento e aprendizagem das relações entre as diversas variáveis ambientais; das características estratégicas dos problemas enfrentados; das preferências dos decisores e do contexto ambiental podem contribuir para a melhoria do processo de formulação e implementação de estratégias. Portanto, a lógica de articulação dos diversos elementos que constituem os modelos de decisão contempla esses construtos teóricos visando facilitar o processo de lidar com subjetividades, incertezas e imprecisões próprias do processo decisório.

Uma segunda preocupação básica é a incorporação do tratamento da incerteza inerente às questões estratégicas no modelo de decisão probabilístico. Por um lado, a introdução dos construtos da teoria da decisão e suas relações com os pressupostos da gestão estratégica no modelo, poderá contribuir para um melhor entendimento da incerteza nas questões estratégicas e apoiar os decisores na busca por soluções mais confiáveis para os problemas estratégicos. Por outro lado, em função das dificuldades que têm os gestores em lidar com variáveis matemáticas e probabilísticas nas aplicações cotidianas das organizações, pode-se utilizar versões simplificadas dos modelos probabilísticos e implementá-las para se verificar o

comportamento das funcionalidades descritas nos modelos considerando o conhecimento *a priori* dos decisores.

A idéia central contida no desenvolvimento dos modelos de decisão propostos é contribuir para o apoio ao decisor quanto ele se defronta com questões que muitas vezes, ele não as conhece, nem sabe quais as conseqüências trazidas por elas, mas que certamente alcançarão a organização. O estímulo no uso de modelos gerenciais que procuram entender as sutilezas da incerteza trazida pelas variáveis ambientais que se situam na envoltória das organizações contribuirá para tornar a prática gerencial mais adequada aos desafios crescentes que as organizações enfrentam no momento presente.

Entretanto, alguns desafios precisam ser superados em relação à implantação dos modelos de decisão propostos. Uma primeira limitação reside no fato de que é difícil obter uma adequação ideal dos modelos propostos às situações reais vividas pelas organizações. Nenhum modelo vai atender a todas as demandas do mundo real. Os modelos por serem simplificações da realidade procuram transmitir suas complexas conexões de forma reduzida e estruturada. Entretanto, além dessas características, outras variáveis existem, como por exemplo, a velocidade das mudanças que ocorrem no ambiente organizacional, que podem alterar as propriedades dos elementos do modelo, tornando-os obsoletos.

Outra possível limitação dos modelos de decisão propostos é a possibilidade de não serem entendidos de forma coerente pelos decisores em relação à estruturação lógica dos diversos elementos que os compõem quando da implementação nas organizações. Os decisores têm suas próprias opiniões e preferências, muitas vezes baseadas na cultura organizacional em que vivem e que interferem em suas interpretações da realidade. Uma contribuição para a redução dessa dificuldade é promover a capacitação dos envolvidos nas metodologias usadas nos modelos, documentar todas as fases da implantação e monitorar os resultados para promover o controle da qualidade das decisões tomadas.

O uso de métodos multicritério de apoio à decisão nos modelos de decisão propostos, oferece a oportunidade colocar o decisor frente à realidade, através da formulação clara do problema a ser enfrentado. Entretanto, a aplicação de um determinado método depende de vários fatores, entre os quais, a estrutura de preferência dos decisores, escolhas das ações, os objetivos dos decisores, os critérios e seus respectivos pesos, dentre outros. Uma escolha incorreta do método poderá contribuir para a obtenção de resultados inadequados para os objetivos organizacionais.

Finalmente, em trabalhos futuros poderão ser utilizados outros métodos de cenarização disponíveis na literatura, entre os quais, o método de impactos cruzados desenvolvido por Godet (1993), que visa determinar probabilidades simples e condicionais de hipóteses ou de acontecimentos. De acordo com o porte da organização e do tipo de aplicação, em função de uma grande quantidade de alternativas, de múltiplos critérios conflitantes e de um número elevado de decisores, poderá ser utilizada nos modelos de decisão propostos uma abordagem multicritério de decisão em grupo que enriquecerá os resultados obtidos, através da resolução de conflitos entre os decisores contemplando as preferências do grupo.

3.4 Procedimentos para aplicação do Modelo de Decisão

Os procedimentos necessários para a aplicação dos módulos que compõem o modelo decisão são descritos a seguir:

- a) Escolha da organização a ser pesquisada. A partir de contatos iniciais são apresentados aos decisores as motivações para a aplicação do modelo de decisão. Neste primeiro contato é apresentado o modelo e as etapas a serem realizadas durante a aplicação;
- b) Seminário para nivelamento dos conhecimentos relativos aos elementos que compõe o modelo;
- c) Entrevistas com os decisores para aplicação dos instrumentos de pesquisa. Os questionários respondidos são analisados e pré-testados de acordo com os objetivos propostos;
- d) Elaboração dos *rankings* das variáveis ambientais internas e externas (forças e fraquezas; ameaças e oportunidades);
- e) A partir dos *rankings* das variáveis ambientais, inicia-se a construção dos cenários prospectivos. O método de cenarização é escolhido em função das características da organização e das variáveis ambientais elencadas;
- f) Os cenários prospectivos construídos são apresentados em seminários internos para conhecimento de todos os colaboradores da organização;
- g) Entrevistas com os decisores para elaboração do *ranking* das alternativas estratégicas e dos objetivos propostos pela organização;
- h) Escolha do método multicritério de apoio à decisão de acordo com as recomendações prescritas na literatura sobre o assunto.

- i) Utilização de softwares especializados para aplicação do método multicritério escolhido. Realização de análise de sensibilidade dos resultados obtidos;
- j) Obtenção da priorização final das alternativas estratégicas a serem utilizadas pelos decisores no seu planejamento estratégico;
- k) Definição do portfólio de ações estratégicas no mercado;
- l) Alimentação do sistema de vigilância e monitoramento com os resultados obtidos para a construção do sistema de prontidão estratégico da organização.

3.5 Comentários Finais sobre o Capítulo

No momento atual em que as organizações buscam formas criativas de enfrentar os problemas trazidos pelo aumento da turbulência ambiental, um dos maiores desafios enfrentado pelos decisores reside em entender o ambiente que as envolvem. O processo de aprendizagem exige novas formas de ver o mundo através de novos modelos mentais que inserem o aumento da incerteza como variável estratégica preponderante do atual momento vivido pelas organizações.

Conhecer o comportamento das variáveis e forças que impactam a organização é decisivo para a melhoria da qualidade do processo de formulação de estratégias que contribuirão para a otimização da tomada decisão. Assim, monitorar o ambiente, através de modelos de decisão estratégicas que insiram novos construtos na modelagem tradicional estratégica, representa uma maneira adequada de melhorar o processo de aprendizagem organizacional.

A literatura sobre gestão estratégica é rica quanto a disponibilidade de modelos que contemplam o processo de formulação, implementação e monitoramento estratégico utilizando metodologias do planejamento estratégico tradicional. Entretanto, existe um vazio quanto a oferta de modelos que contemplam o tratamento da incerteza e das preferências dos decisores, através do uso de ferramentas estatísticas, como a teoria da decisão e de ferramentas quantitativas e qualitativas como os métodos multicritério de apoio à decisão.

No contexto de transformações constantes e incertezas crescentes é pouco provável que as organizações continuem utilizando os instrumentos tradicionais de análise estratégica para garantir o sucesso permanente no mercado. Portanto, é desejável que os decisores mudem seus modelos mentais buscando aprender e conhecer cada vez mais sobre novas abordagens gerenciais para aumentar o repertório de técnicas e ferramentas que os habilitará a enfrentar, conviver e transformar os ambientes turbulentos caracterizados por mudanças constantes.

Finalmente, espera-se que os modelos propostos sejam efetivamente implantados nas organizações e que através os resultados alcançados e da prática da conversação estratégica possam ser melhorados em sua arquitetura de construção. A inclusão de novos construtos poderá contribuir para efetiva implantação da gestão estratégica em empresas de quaisquer porte, propiciando-as alcançar um posicionamento competitivo superior em relação a seus concorrentes que é o meio para garantir sua sobrevivência no mercado.

4 APLICAÇÃO NUMÉRICA DO MODELO DE DECISÃO

Este capítulo apresenta uma aplicação do Modelo de decisão simplificado para gestão estratégica em uma organização que atua no setor de serviços de climatização e conforto térmico, localizada em Natal, estado do Rio Grande do Norte. Durante três meses, no ano de 2008, foram realizados encontros com o corpo gerencial da organização, feitas apresentações e entrevistas sobre a metodologia empregada, com a aplicação de instrumentos de coleta de informações para levantamento dos dados quantitativos e qualitativos primários necessários à realização do estudo. Esses instrumentos são apresentados nos Anexos da Tese.

No desenvolvimento da aplicação, para cada módulo do modelo, foram realizadas entrevistas com cada gestor envolvido no processo decisório para obtenção das informações necessárias para o desenvolvimento do trabalho. Os instrumentos de coleta de dados, apresentados nos anexos, foram pré-testados e adequados aos objetivos propostos. Os questionários aplicados contendo questões estruturadas e não-estruturadas serviram para identificar atitudes, opiniões gerais e respostas em maior profundidade dos entrevistados.

4.1 Histórico da Organização

A empresa escolhida para a realização da aplicação do modelo de decisão multicritério para gestão estratégica é uma organização que atua no mercado de serviços, há pelo menos cinco anos, tendo como *core business* a climatização de edifícios (residenciais, comerciais e industriais) e veicular. Uma área secundária de atuação da organização é o segmento de energia solar e aquecimento (gás e eletricidade) e manutenção e assistência técnica com garantia estendida para todo o seu portfólio de negócio.

A organização é dirigida por dois sócio-proprietários e fundadores da empresa, a partir da experiência de vinte anos como representantes comerciais para o nordeste do Brasil da empresa líder em climatização do mercado. Esses administradores sempre tiveram o sonho de criar uma empresa que fosse caracterizada pela excelência dos produtos comercializados e pela qualidade superior dos serviços oferecidos ao mercado.

A cultura organizacional da organização é caracterizada pela forte ligação com a qualidade do atendimento ao cliente, através da oferta de soluções personalizadas que excedam as necessidades e demandas dos diversos segmentos atendidos.

Nos dois primeiros anos de sua existência, a empresa cresceu com taxas de retorno superiores à média do setor. Mesmo sendo uma empresa recém criada, cujos investimentos

iniciais de implantação (planta física, equipamentos, investimentos em propaganda, contratação e capacitação de pessoal, dentre outros) são altos e consomem consideráveis parcelas do seu faturamento. A justificativa para tal sucesso, de acordo com a opinião dos empreendedores, foi a novidade trazida ao mercado de climatização da região, através da exclusividade de marcas, projetos personalizados, equipe de consultores de negócios especializados que de forma rápida analisam as demandas e formatam soluções otimizadas para seus clientes; além de praticar preços e prazos de comercialização em condições mais favoráveis do que os concorrentes. Estas ações estratégicas permitiram que a empresa encontrasse um posicionamento estratégico adequado que inicialmente garantiu uma vantagem competitiva em relação à concorrência.

Entretanto, a partir do terceiro ano, diversas mudanças começaram a acontecer no mercado de climatização e vantagens como exclusividade de marca deixaram de existir. Outro fator que contribuiu para a redução das margens de lucratividade foi o aumento da competição, causada pela reação dos concorrentes à entrada da empresa no mercado. Novos concorrentes entraram no mercado e os antigos passaram a se organizar melhor, oferecendo novos atrativos à clientela. A entrada de produtos substitutos vindos principalmente da China reduziu as margens de lucro da empresa. Todos esses fatores criaram um novo cenário competitivo no mercado, conforme atesta Porter (1986), na sua análise do modelo das cinco forças que estuda a competição entre empresa de um mesmo setor.

Diante da incerteza trazida por este cenário, os gestores da organização estudada, começaram a pensar em elaborar novas estratégias para garantir a sua sustentabilidade no mercado. A proposta de realização da aplicação do modelo proposto na tese foi visto como uma oportunidade para a empresa iniciar um ciclo de transformações estratégicas que pudessem contribuir para melhoria do seu posicionamento competitivo. Dessa forma, a organização decidiu adotar e implementar a gestão estratégica, a partir do modelo proposto.

4.2 O Mercado de Climatização

De acordo com dados da ABRAVA – Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento, o mercado mundial em 2007, é da ordem de 60 milhões de unidades, sendo 43 milhões de aparelhos de janela (RACS) e 17 milhões de instalações maiores (PACS).

O país que detém a maior participação é a China com 32 % do mercado mundial, o que equivale a cerca de 19 milhões de unidades comercializadas, entretanto, ela é responsável pela

fabricação de 50 milhões de unidade, sendo hoje considerada como o centro mundial de fornecimento de unidades. A América Latina apresenta um *market-share* de 2,3 milhões de unidades, o que representa apenas 4% do mercado mundial. O Brasil detém cerca de 2 % do mercado mundial, o que significa uma demanda anual de 1,2 milhões de unidades. Este mercado representa cerca de 4 % do PIB (2007), o que equivale a R\$ 1,1 bilhões. Somente 100 mil unidades são fabricadas no Brasil, o restante é importada. Os principais fabricantes instalados no Brasil são Springer Carrier (líder mundial), Eletrolux, Consul, Brastemp, Gree, York, Trane, Hitachi, Toshiba e LG.

Outro dado interessante sobre este mercado é o consumo de energia elétrica necessário para alimentar o crescimento acelerado da instalação de equipamentos de climatização. De toda energia produzida atualmente, 15% da energia consumida no planeta está relacionada com os sistemas de ar-condicionado e refrigeração em operação (ABRAVA, 2008).

Em função da melhoria da eficiência energética, a partir dos anos 90, por exemplo, nos EUA, um prédio consome 60% menos de eletricidade do que um prédio do mesmo padrão construído há 20 anos. Essa política de eficiência energética foi a responsável pelo vertiginoso crescimento econômico apresentado nesse país. No Brasil, o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL tem uma meta estratégica de economizar 130 bilhões de kwh até 2015, através da melhoria da eficiência energética dos equipamentos vendidos.

O mercado mundial de ar condicionado e refrigeração movimentou em 2007, cerca de R\$ 9 bilhões, com investimentos da ordem de 700 milhões. O número de empregos gerados, incluindo prestação de serviços, comércio e indústria, é da ordem de 300 mil pessoas. No Brasil, o mercado de climatização é novo e está na fase de crescimento. Enquanto aparelhos como refrigeradores estão em quase 100% dos lares, a utilização do ar-condicionado fica em torno de 10% a 15%, entretanto é um mercado promissor, com taxas de crescimento da ordem de 15% a 20% ao ano e em relação ao aquecimento solar espera-se substituir o chuveiro elétrico que é responsável por 7% da energia elétrica consumida no Brasil, concentrado no horário de pico (ABRAVA, 2008).

4.3 Aplicação Numérica do Modelo Simplificado

Em função da decisão da diretoria da empresa de climatização de implantar a gestão estratégica, inicialmente foram realizadas reuniões para apresentar os principais conceitos de

estratégia, planejamento estratégico, gestão estratégica e metodologias de apoio à decisão para os atores envolvidos no desenvolvimento dos trabalhos.

O processo de implementação do modelo de decisão foi iniciado com entrevistas realizadas para aplicação dos instrumentos de pesquisa com os cinco decisores estratégicos da organização: dois sócio-proprietários e três gerentes das áreas de finanças, de mercado e de assistência técnica e manutenção.

4.3.1 Etapas do Processo de Aplicação do Modelo de Decisão

A metodologia empregada para o desenvolvimento da aplicação do modelo de decisão, apresentado na Figura 3.2 a seguir, constou de entrevistas individuais com os decisores, através da utilização de técnicas de *brainstorming* para a identificação das principais necessidades estratégicas da organização e do seu contexto de atuação. Em etapas posteriores, foram utilizadas metodologias sugeridas pela literatura de acordo com o Capítulo II – Bases Conceituais.



Figura 3.2 – Modelo de Decisão Simplificado para Gestão Estratégica

4.3.1.1 Principais Necessidades Estratégicas dos Decisores

- Identificar o ranking das potencialidades (forças e fraquezas) mais relevantes da organização;
- Identificar o ranking das principais turbulências ambientais externas (ameaças e oportunidades) que causam elevado impacto no desempenho da empresa;
- Identificar cenários de referência que servirão como balizadores das ações estratégicas futuras a serem adotadas no seu negócio;
- Identificar e classificar os principais objetivos estratégicos a serem alcançados pela gestão estratégica;
- Obter o ranking das alternativas (opções) estratégicas possíveis e desejáveis que possam ser implementadas pela organização para alcançar os objetivos estratégicos definidos.

4.3.1.2 Contexto de Atuação dos Decisores

- Buscar consolidar a marca da organização em um mercado dominado por empresas tradicionais com fortes participações de mercado e novos entrantes;
- Por falta de visão estratégica, os resultados após os dois primeiros anos de atuação ficaram aquém do esperado, obrigando a alta direção a reestruturar o planejamento estratégico e operacional;
- Adaptar-se ao novo cenário de incertezas trazidas pelo aumento da concorrência (entrada de novos concorrentes), produtos substitutos importados e legislação tributária que onera os custos das operações;
- Administrar pressões surgidas com novas exigências dos clientes e da legislação ambiental em relação a redução do consumo de energia e a utilização de produtos ecologicamente corretos.

4.3.1.3 Etapa 1: Determinação do Ranking das Variáveis Ambientais

De acordo com a metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho, na primeira etapa da aplicação utilizou-se uma abordagem quantitativa para o estabelecimento de um ranking médio (RM) das variáveis ambientais que afetam a organização (forças e fraquezas,

ameaças e oportunidades), conforme apresentado no primeiro módulo do modelo de decisão simplificado (Ambiente X Organização).

A partir de um *checklist* previamente elaborado contendo 30 (trinta) variáveis internas e 20 (vinte) variáveis externas, apresentado à alta direção da organização para análise, identificação e classificação foi identificado o grau de relevância dessas variáveis para a organização estudada. O resultado obtido considerou o conhecimento *a priori* dos decisores, medido pelo RM (ranking médio) da pontuação atribuída à frequência das respostas dos respondentes. Foi empregada a técnica de *brainstorming* para se obter o consenso das respostas do decisores sobre as variáveis ambientais apresentadas.

Para calcular o RM (ranking médio) das variáveis ambientais selecionadas pelos entrevistados, utilizou-se o método de análise de escala do tipo Likert de 5 (cinco) pontos apresentado por Malhotra (2001) para identificar a relevância das variáveis ambientais estudadas, onde a atitude (preferência) mais favorável tinha a nota mais alta e a atitude menos favorável (preferência), a nota mais baixa.

A escala de valores foi definida considerando que os valores menores que 3 (três) são considerados discordantes e os maiores que 3 (três) são concordantes, numa escala de 5 pontos. O valor exato 3 (três) é considerado como sendo “indiferente” ou mesmo “sem opinião” e sendo o “ponto neutro” equivalente aos casos em que os respondentes não tinham opinião definida ou deixaram a resposta em branco.

Este método permitiu obter à luz do conhecimento *a priori* e das preferências dos decisores, os rankings relativos ao grau de relevância das variáveis ambientais internas (forças e fraquezas) e ao grau de relevância das ameaças e oportunidades que impactam significativamente o desempenho da empresa. Os Quadros 4.1 e 4.2 mostram os rankings das variáveis ambientais da organização estudada, a partir do ponto de vista dos seus gestores estratégicos.

Quadro 4.1 – Ranking das forças e fraquezas

RANKING DAS FORÇAS	RANKING DAS FRAQUEZAS
Investimentos em propaganda	Vantagens de custo
Qualidade superior dos produtos	Participação de Mercado
Reconhecimento de Marcas	Planejamento Estratégico formal
Instalações físicas	Serviços de Manutenção e Assistência Técnica
Portfólio de produtos e serviços	Visão estratégica da alta administração
Talento para inovação	Cobertura Geográfica
Alianças/parcerias estratégicas	Programa de Qualidade Total
Eficácia de Preço	Situação Financeira
Liderança/Gestão participativa	Liderança de mercado
Reputação dos Gestores	Eficácia da Distribuição

Quadro 4.2 – Ranking das ameaças e oportunidades

RANKING DAS OPORTUNIDADES	RANKING DAS AMEAÇAS
Novos Clientes	Entrada de Novos Concorrentes
Mudanças nos Hábitos e Padrões de Consumo	Concorrência desleal
Condições climáticas	Barganha de Clientes e Fornecedores
Expansão geográfica do mercado imobiliário	Mercado dominado por concorrentes antigos
Expansão de linhas de produtos/serviços	Carga Tributária Excessiva
Mercado de Climatização em Expansão	Produtos Substitutos
Ganhar mercados dos concorrentes	Fabricação de produtos concentrada na China
Exploração de novas tecnologias	Exclusividade de Marcas
Aquisição de empresas rivais	Linhas de Crédito restritivas
Transferência de habilidades tecnológicas para novos produtos	Mudanças nas taxas cambiais

4.3.1.4 Etapa 2: Determinação da Visão e Missão da Organização:

Durante o *workshop* para apresentar o modelo de decisão simplificado para gestão estratégica, ficou clara a dificuldade que os decisores tinham para identificar e declarar os conceitos de visão, missão e objetivos. Após apresentação teórica dos conceitos empregados e discussões com o grupo, esses conceitos foram elaborados pelos decisores para a organização estudada.

VISÃO DA ORGANIZAÇÃO:

“Ser reconhecida com a melhor empresa de serviços de conforto térmico do nordeste brasileiro e superar as expectativas de nossos clientes”.

MISSÃO DA ORGANIZAÇÃO:

“Proporcionar conforto térmico, através da oferta de soluções inteligentes de produtos e serviços, com qualidade superior e superando as expectativas de seus clientes, fornecedores e colaboradores”.

4.3.1.5 Etapa 3: Construção dos Cenários Prospectivos

Os resultados obtidos na Etapa 1 do primeiro módulo, identificaram as principais variáveis ambientais internas e externas que envolvem a organização consideradas relevantes, a partir do ranking médio das preferências dos decisores. Estas variáveis são os vetores que balizam a elaboração dos caminhos do futuro que a empresa pretender percorrer foram utilizadas para construir os cenários prospectivos da organização estuda. Para a construção dos cenários prospectivos da organização estudada, foi utilizada a metodologia GBN – Global Business Network, desenvolvido por Schwartz, (2000) e apresentada no Capítulo III – Base Conceitual.

A escolha desse método é justificada pela grande aceitação por parte de consultores e construtores de cenários, conforme a literatura especializada (Bishop, 2007). Além disso, é uma ferramenta que permite durante o processo de construção levar em consideração os “modelos mentais”, as “visões de mundo”, as preocupações e incertezas dos decisores.

O método elaborado por Schwartz (2000) é uma plataforma para conversações estratégicas que contribui para o processo de aprendizagem organizacional a respeito de decisões-chave e prioridades estratégicas que os decisores necessitam tomar sobre os futuros alternativos da organização. No caso da organização onde foi realizada a aplicação, o método escolhido se adequa perfeitamente as suas necessidades em função da necessidade de se iniciar o processo de construção de cenários para o seu planejamento estratégico.

O processo de aprendizagem ocorrido durante a aplicação do modelo de decisão indicou a necessidade de mudanças dos modelos mentais dos decisores da organização, constatadas pelas informações obtidas na análise ambiental realizada. O diagnóstico organizacional realizado, identificou as variáveis ambientais externas que ameaçam a organização e quando confrontadas com as potencialidades da empresa (forças e fraquezas), conforme apresentado na Etapa 1 da aplicação, pode neutralizá-las e melhorar o posicionamento estratégico.

A seguir são apresentados os resultados, através da aplicação das fases do método GBN, apresentadas na Figura 4.1 a seguir.



Figura 4.1 – Fases do Método Descrito por Schwartz
 Fonte: Marcial; Grumbach, 2002.

1. Identificação da questão principal (Foco Estratégico)

Através da técnica de *brainstorming* aplicada no grupo de decisores da organização estudada foi identificada a questão principal (foco estratégico) que fundamentou a construção dos cenários alternativos. Os cenários prospectivos elaborados têm um horizonte temporal de 5 anos (2008-2012).

Foco Estratégico: Como será o mercado de climatização e aquecimento em 2012 e como a organização poderá explorar favoravelmente essa situação?

2. Identificação dos fatores-chave

Os fatores-chave são as principais forças existentes no ambiente próximo e que estejam estreitamente relacionadas com o ramo de negócio da empresa e com a questão principal. Utilizando as técnicas de *brainstorming* com o grupo de decisores foi elaborada uma lista dos principais fatores que poderão afetar as decisões a serem tomadas. Esses fatores incluíram informações sobre clientes, fornecedores, concorrentes, tamanho e participação do mercado, seu crescimento, volatilidade, dentre outros.

A seguir são apresentados esses fatores-chave:

➤ Fatores-chave identificados:

1. Aumento da demanda por equipamentos de climatização e aquecimento.

2. Queda de preços de produtos e serviços.
3. Aumento da concorrência com novos entrantes no setor.
4. Surgimento de novas tecnologias em desenvolvimento de produtos.
5. Legislação ambiental mais restritiva.
6. Legislação tributária mais rigorosa.
7. Qualificação de mão-de-obra.
8. Quedas das taxas de retorno do negócio de climatização.
9. Aumento da insegurança (assaltos/roubos veicular, residencial e empresarial).
10. Ausência de escolas de capacitação profissional para o setor.

3. Identificação das Forças Motrizes do Macro ambiente

Com sessões de *brainstorming* realizadas com os decisores, foram identificadas e definidas as forças motrizes que estão ligadas ao macro ambiente. São forças menos óbvias de se identificar, mas que podem influenciar ou impactar fortemente a evolução da questão principal e os fatores-chave definidos. Elas são os elementos que movem o enredo de um cenário.

Essa identificação é realizada com base na questão principal. Verifica-se que forças motrizes são determinantes para alimentar o processo decisório (forças sociais, econômicas, políticas, ambientais e tecnológicas), tendo como base a lista das forças do ambiente próximo à organização, procurando-se encontrar as conexões existentes entre essas diversas forças e seus respectivos impactos. Assim, as forças-motrizes identificadas são:

1. Meio ambiente (mudanças climáticas e aumento da consciência de preservação).
2. Eficiência energética (aumento dos custos da energia/mudanças na matriz energética).
3. Controle inflacionário.
4. Desvalorização do dólar.
5. Mudança nos padrões de consumo da sociedade.
6. Responsabilidade social nas organizações.
7. Globalização dos mercados (produtos/serviços) em escala mundial.
8. Marketing: novas formas de comercializar e se relacionar com os clientes a partir de novos hábitos de consumo.
9. Aquecimento da demanda por produtos com maior eficiência energética.
10. Crescimento econômico do Brasil e mudanças no perfil sócio-econômico dos brasileiros.

4. Hierarquia por Importância das Incertezas Críticas:

Nesta etapa do processo de cenarização, após serem identificadas as forças motrizes ligadas ao ambiente externo da organização pelos gestores, é necessário separar os elementos predeterminados das incertezas críticas. Analisou a lista de forças motrizes identificadas para classificar os elementos predeterminados e variáveis incertas. Schwartz (2000) sugere selecionar apenas duas ou três variáveis, classificadas como mais incertas e mais importantes para facilitar a identificação da lógica dos cenários. O *Ranking* das Incertezas Críticas obtido através de sessões de *brainstorming* é apresentado no Quadro 4.3 a seguir. Este *ranking* é o resultado dos pesos atribuídos (escala de 1 a 5) pelos gestores entrevistados às forças motrizes em relação aos atributos INCERTEZA e IMPORTÂNCIA.

QUADRO 4.3 - Ranking das Incertezas Críticas: Incerteza x Importância

VARIÁVEL	INCERTEZA	IMPORTÂNCIA
(FORÇAS MOTRIZES)		
X ₁ – Meio Ambiente	5	4
X ₂ – Eficiência Energética	4	5
X ₃ – Controle Inflacionário	3	3
X ₄ – Desvalorização do Dólar	3	4
X ₅ – Mudanças de Consumo	4	5
X ₆ – Responsabilidade Social	2	3
X ₇ – Globalização dos mercados	4	3
X ₈ - Marketing	2	3
X ₉ – Aquecimento da Demanda	5	5
X ₁₀ – Crescimento Econômico	3	4

5. Seleção da Lógica dos Cenários

Através de sessões de *brainstorming* foram identificadas as quatro variáveis classificadas como mais incertas e mais importantes a partir das preferências dos decisores. Essas quatro variáveis foram colocadas em dois eixos que vão caracterizar a lógica dos cenários construídos.

Variáveis mais incertas e mais importantes:

1. X₂: Eficiência Energética
2. X₁: Preocupações crescentes com o meio ambiente
3. X₅: Mudança nos padrões de consumo da sociedade
4. X₇: Aquecimento da demanda por produtos com maior eficiência energética.

Estas variáveis são apresentadas abaixo de acordo com os limites de suas escalas:

1. Ineficiente ----- **Eficiência Energética** ----- Eficiente
2. Instável ----- **Meio ambiente** ----- Estável
3. Estagnação ----- **Mudança nos padrões de consumo** ----- Crescimento
4. Expansão lenta ----- **Aquecimento da demanda** ----- Rápida expansão

De acordo com orientação de Schwartz (2000), deve-se escolher do conjunto de variáveis críticas, as duas variáveis consideradas mais incertas pelos decisores e colocadas nos eixos ao longo dos quais os cenários serão descritos. Elas se constituem de fatos portadores de futuro considerados mais importantes para a questão principal, isto é, eles influenciam a construção dos cenários. Para a montagem dos eixos dos cenários, os decisores escolheram as duas incertezas críticas, que na visão deles são as mais incertas:

1. **Eficiência Energética**
2. **Aquecimento da demanda por produtos de climatização mais eficientes**

Identificadas e selecionadas as duas incertezas críticas mais incertas pelos decisores, elas vão formar os dois eixos fundamentais de incertezas críticas da matriz dos cenários. Essa matriz é composta de quatro quadrantes, onde a partir de sessões de *brainstorming* com os entrevistados foram definidas as lógicas de cada cenário.

A matriz construída da lógica dos cenários é apresentada na Figura 4.2 a seguir.

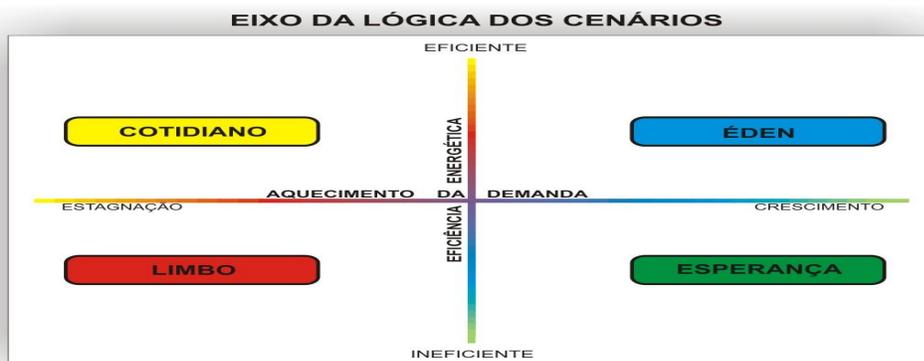


FIGURA 4.2 – Eixo das Lógicas dos Cenários.

6. Descrição dos Cenários

Após a definição das lógicas dos cenários, voltando-se à lista de fatores e tendências principais elaborada anteriormente, através de novas sessões de *brainstorming*, os decisores construíram a história de cada cenário. Os cenários exploratórios múltiplos devem ser apresentados em forma narrativa, com nomes que expressem a idéia principal de cada um

deles e explicados detalhadamente "como o mundo evoluiu durante o horizonte de tempo pré-estabelecido". A descrição dos cenários é sugerida em Schwartz, (2000) e Stollenwerk, (2000).

Descrição dos cenários elaborados pelos decisores da organização estudada:

Cenário 1.

“ÉDEN”: Os diversos atores acreditam que a taxa de retorno para o mercado de climatização deverá crescer acima da média do setor. A indústria está investindo em desenvolvimento de tecnologias para aumentar a eficiência energética dos equipamentos e reduzir significativamente o desperdício de energia. Além disso, em decorrência da combinação de diversos fatores econômicos, políticos e sociais a demanda por equipamentos e serviços de climatização estará aquecida dentro do horizonte temporal de elaboração dos cenários.

Cenário 2.

“COTIDIANO”: Para os atores haverá efetivamente um avanço no desenvolvimento de produtos mais eficientes, do ponto de vista energético, entretanto eles são pessimistas quanto ao aquecimento da demanda em níveis acima dos valores históricos dos últimos anos. Os fatores ambientais externos e econômicos, como o crescimento da economia, a taxa cambial e a geração de empregos poderão contribuir para um crescimento lento da economia, do emprego e da renda média brasileira.

Cenário 3.

“ESPERANÇA”: Os atores identificam que ocorrerá um crescimento da demanda em decorrência da atual conjuntura econômica, política, tecnológica e social do Brasil. Mas, ao mesmo tempo, eles acreditam que a indústria não desenvolverá de forma rápida equipamentos de climatização com alta eficiência energética e com preços competitivos que motivem os consumidores a comprarem tais equipamentos em função de crises econômicas mundiais.

Cenário 4.

“LIMBO”: Para os atores o crescimento atual da demanda por equipamentos de climatização é sazonal, fruto do atual bom desempenho da economia brasileira. Ao mesmo tempo, acreditam que a economia do Brasil é frágil e poderá ter problemas causados pelo aumento do preço do petróleo, pelo aumento dos custos da energia elétrica, pela inflação alta e o conseqüente aumento do desemprego que podem levar à redução drástica da demanda. Além disso, eles entendem que as novas tecnologias desenvolvidas para aumentar a eficiência

energética aumentarão os custos de produção no Brasil, o que poderá levar a produção a se deslocar para a China. Estes fatores poderão causar a estagnação do setor.

7 - Análise das implicações e opções

Construídos os cenários, recorreu-se à questão principal para verificar as implicações de cada cenário descrito. Essa avaliação procurou identificar qual a solução mais adequada a ser adotada por cada cenário e também se as estratégias da organização necessitam ser revisadas.

Nesse momento da aplicação, os decisores procuraram imaginar a situação da empresa através de cada um dos mundos descritos pelos cenários e buscaram identificar quais decisões precisavam tomar, caso ocorresse a história descrita em cada enredo. Além disso, os decisores discutiram a necessidade de optar por estratégias mais adequadas à realidade da organização e e quais ações produziram resultados satisfatórios para qualquer dos enredos descritos.

Os resultados alcançados nesta etapa foram relevantes, principalmente em relação ao processo de aprendizagem organizacional e a adoção de novas posturas para lidar com as incertezas ambientais. Outro aspecto relevante foi a melhoria da capacidade de decisão por parte dos gestores. Eles se sentiram mais seguros para enfrentar os desafios e durante o processo de cenarização começaram a implementar mudanças operacionais resultantes das discussões em grupo.

8. Seleção de Indicadores e Sinalizadores Principais

A última fase do método de cenarização consiste na seleção de indicadores e sinalizadores que vão facilitar a implementação do processo de monitoramento contínuo das estratégias adotadas. Esta fase permite construir indicadores e métricas de desempenho, baseados nos cenários descritos, que facilitarão a seleção das variáveis que a organização precisa monitorar. De acordo com os decisores envolvidos no processo, esta etapa será realizada em até seis meses após a consolidação da implantação do modelo de decisão para gestão estratégica proposto.

4.3.1.6 Etapa 4: Identificação e Ordenamento das Alternativas Estratégicas

O segundo módulo do modelo de decisão multicritério simplificado para gestão estratégica proposto objetiva elaborar o *ranking* das alternativas estratégicas que a organização utilizará para alcançar seu posicionamento estratégico. Para tanto, foi utilizado o método multicritério PROMETHEE II que calcula o ordenamento completo das alternativas

estratégicas elaboradas pelos decisores da organização. Inicialmente é necessário que os decisores escolham, a partir de um *checklist* contendo o conjunto de objetivos e alternativas estratégicas, quais são as mais relevantes para organização. Essa escolha é balizada levando em consideração os cenários prospectivos construídos que forneceram informações sobre o comportamento das alternativas em relação as diversas situações vividas pela organização em relação ao seu ambiente. Utilizando sessões de *brainstorming* com os decisores foram elaborados os ranking dos objetivos e das alternativas estratégicas que vão alimentar o software para o PROMETHEE II. Os Quadros 4.4 e 4.5 a seguir apresentam os resultados alcançados, a partir da visão dos decisores.

Quadro 4.4 – Objetivos estratégicos

Implantar a gestão estratégica na empresa em 2008.
Atingir o grau de satisfação dos clientes de 90% até 2009.
Reduzir em 25% o tempo de manutenção dos produtos até 2008.
Reduzir os custos totais para mantê-los em 60% do faturamento.
Otimizar os processos gerenciais e operacionais até 2008.
Aumentar em 10 % a participação de mercado até 2008.
Alcançar um retorno financeiro médio de 15% ao ano.
Capacitar 100% do quadro de colaboradores até 2009.
Reeter 70 % dos clientes até 2009.
Abrir três novas filiais até 2009.

Quadro 4.5. Checklist das alternativas estratégicas

A1. Implantar a gestão estratégica como diferencial competitivo.
A2. Adquirir produtos com selo de certificação de eficiência energética.
A3. Aumentar a participação de mercado com parcerias no segmento de revendas de automóvel.
A4. Implantar programa de gestão da qualidade total.
A5. Estabelecer alianças estratégicas e de cooperação com parceiros comerciais, educacionais e governamentais.
A6. Fazer benchmark das melhores práticas empresariais do setor.
A7. Criar diferencial de atendimento para manutenção e assistência técnica com plantão de 24 horas.
A8. Fazer campanha de conscientização da sociedade quanto ao uso de equipamentos mais eficientes do ponto de vista energético.
A9. Desenvolver campanhas publicitárias que reforcem a imagem da empresa no mercado.
A10. Desenvolver soluções integradas em climatização, aquecimento e energia solar.

a) Definição dos Critérios

De uma forma geral, os métodos de decisão multicritério apresentam uma demanda natural por critérios sobre os quais a avaliação será realizada. Considera-se que os critérios

estabelecidos devem satisfazer as propriedades de relevância de valor, compreensão, mensuralibilidade, não-redundância, independência de julgamento e balanceamento entre completude e concisão, dentre outros. Em sessões de *brainstorming* com os decisores foi elaborada a lista dos critérios mais relevantes, que na visão dos decisores envolvidos, que contribuiu para a priorização das alternativas estratégicas a serem implementadas. A escolha dos critérios pelos decisores levou em consideração variáveis estratégicas julgadas importantes para o alcance dos objetivos da organização, tais como, *market share*, custos, satisfação dos clientes e aspectos ambientais, dentre outras. Para a aplicação do método multicritério a escolha de critérios adequados é uma etapa fundamental para o sucesso do trabalho (Araujo & Almeida, 2008).

Quadro 4.6. Critérios Relevantes

C1. Redução de Custos – Este critério reflete o esforço da organização na busca da redução dos custos operacionais e administrativos que serão obtidos com a implantação das alternativas propostas à organização. (META: Reduzir 20%)
C2. Aumento da satisfação dos clientes e demais stakeholders – Este critério procura identificar o aumento do nível satisfação dos clientes e outros stakeholders da organização com a adoção das alternativas estratégicas propostas. ((META: Passar de 70% para 90%).
C3. Aumento da participação de mercado – Este critério procura refletir o aumento da participação de mercado com a implantação das alternativas estratégicas propostas. (META: Aumentar 10%)
C4. Aumento da rentabilidade do negócio – Este critério é fundamental para identificar o desempenho econômico-financeiro da organização para a garantia da sustentabilidade do negócio. (META: Alcançar 15% de TIR ao ano).
C5. Melhoria da manutenção e da assistência técnica – Este critério busca refletir a melhoria da qualidade do padrão de manutenção e assistência com a redução do tempo de paralização de equipamentos e de re-trabalhos. (META: Reduzir em 20% o tempo de reparos).
C6. Respeito à legislação ambiental – Este critério procura identificar como está sendo feito o processo de implantação das exigências das normas ambientais vigentes no que se refere ao uso de equipamentos com maior eficiência energética e de substituição de fluidos do tipo CFCS por outros que agredem menos a cada de ozônio.

b) Definição dos Pesos dos Critérios

Através de entrevistas com os decisores, após ser esclarecido que o peso de um critério representa a importância que o critério tem sobre os demais critérios definidos no estudo, os decisores emitiram seus juízos de valores sobre eles e seus respectivos pesos. Os pesos foram apresentados em uma escala ordinal de 1 a 5, onde o valor 1 representa a menor importância dada ao critério e o valor 5 representa a maior importância atribuída ao critério. A Tabela 4.1 apresenta os pesos dos critérios.

Tabela 4.1- Pesos dos Critérios

CRITÉRIOS RELAVANTES	REDUÇÃO DE CUSTOS	AUMENTO DA SATISFAÇÃO DOS CLIENTES	AUMENTO DA PARTICIPAÇÃO DO MERCADO	AUMENTO DA RENTABILIDADE DO NEGÓCIO	MELHORIA DA MAN./ASS. TEC.	RESPEITO À LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
Pesos	5	4	4	5	3	3
Soma			24			

c) Determinação da Matriz Alternativa x Critério

A Tabela 4.2 apresenta a matriz onde são identificadas as intensidades de preferências individuais dos decisores sobre cada alternativa em relação aos critérios escolhidos. Cada decisor deve definir para cada critério escolhido, o seu peso e suas funções de preferência, escolhidas entre as seis funções apresentadas no Quadro 2.4 do Capítulo II (Base Conceitual).

Ficou esclarecido que o peso do critério representa a importância que o critério tem relação aos demais critérios e que ele é uma medida de importância entre os critérios. No caso específico da organização estudada, o conjunto de decisores era composto de cinco membros (dois sócio-proprietários e três gerentes de departamentos). Caso um desses decisores não concorde com um determinado critério, ele pode atribuir um peso nulo ao critério em questão, ficando este critério inativo apenas para este decisor.

Em relação as funções de preferência também foi esclarecido que elas representam a forma como a preferência do decisor aumenta com a diferença de desempenho entre as alternativas estratégicas para cada um dos critérios. Tanto a escolha das funções de preferência como a escolha dos critério e seus pesos são etapas muito importantes do processo de avaliação multicritério.

Após ser efetuado o julgamento das alternativas estratégicas em relação aos critérios, as intensidades de preferências consensadas pelo grupo de decisores são colocadas em uma matriz Alternativa x Critério, onde em cada célula estão os índices de preferências dos decisores para cada par de alternativas. Ela é o instrumento onde são gerados os dados para serem utilizados no PROMETHEE II. Nela, a avaliação de critérios é uma etapa de fundamental importância, tanto para valores absolutos ou como em importância relativa, pois é onde as alternativas apresentam suas características revelando os aspectos intrínsecos de cada sistema.

Tabela 4.2 - Matriz de avaliação de alternativas X critérios

		CRITÉRIOS					
		REDUÇÃO DE CUSTOS (%)	AUMENTO DA SATISFAÇÃO DOS CLIENTES (%)	AUMENTO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO (%)	AUMENTO DA RENTABILIDADE DO NEGÓCIO (%)	MELHORIAS DA MAN./ASSIST.TEC. (%)	RESPEITO A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
Pesos		5	4	4	5	3	3
Função de Preferência		I - usual	I - usual	I - usual	I - usual	I - usual	I - usual
ALTERNATIVAS	A1	20	18	10	15	20	9
	A2	17	16	9	14	17	8
	A3	19	17	9	14	18	9
	A4	17	18	8	14	17	9
	A5	15	14	5	12	12	9
	A6	15	12	8	10	9	5
	A7	20	16	10	8	19	7
	A8	12	10	7	9	16	8
	A9	12	13	9	14	14	8
	A10	15	15	9	12	12	9

Os dados constantes da matriz Alternativa x Critérios são apresentados na Tabela 4.2 e foram introduzidos no software Decision Lab 2000, versão 1.01.0386, da empresa Visual Decision. A Figura 4.3 a seguir apresenta a tela contendo os dados de entrada do PROMETHEE II.

	Critério 1	Critério 2	Critério 3	Critério 4	Critério 5	Critério 6
Min/Max	Minimize	Maximize	Maximize	Maximize	Maximize	Maximize
Weight	5.0000	4.0000	4.0000	5.0000	3.0000	3.0000
Preference Function	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual
Indifference Threshold	-	-	-	-	-	-
Preference Threshold	-	-	-	-	-	-
Gaussian Threshold	-	-	-	-	-	-
Threshold Unit	Percent	Percent	Percent	Percent	Percent	Absolute
Unit						
A1	20.0000	18.0000	10.0000	15.0000	20.0000	9.0000
A2	17.0000	16.0000	9.0000	14.0000	17.0000	8.0000
A3	19.0000	17.0000	9.0000	14.0000	18.0000	9.0000
A4	17.0000	18.0000	8.0000	14.0000	17.0000	9.0000
A5	15.0000	14.0000	5.0000	12.0000	12.0000	9.0000
A6	15.0000	12.0000	8.0000	10.0000	9.0000	5.0000
A7	20.0000	16.0000	10.0000	8.0000	19.0000	7.0000
A8	12.0000	10.0000	7.0000	9.0000	16.0000	8.0000
A9	12.0000	13.0000	9.0000	14.0000	14.0000	8.0000
A10	15.0000	15.0000	9.0000	12.0000	12.0000	9.0000

Figura 4.3 – Dados da Aplicação no Decision Lab.

d) Determinação do Ordenamento Completo das Alternativas Estratégicas

Na Figura 4.4 é apresentado o ordenamento completo das alternativas estudadas e obtidas no Decision Lab, com os fluxos líquidos $\Phi(a) = \Phi^+(a) - \Phi^-(a)$, que representam o balanço entre o poder e a fraqueza de cada alternativa analisada. $\Phi(a) = \Phi^+(a) - \Phi^-(a)$.

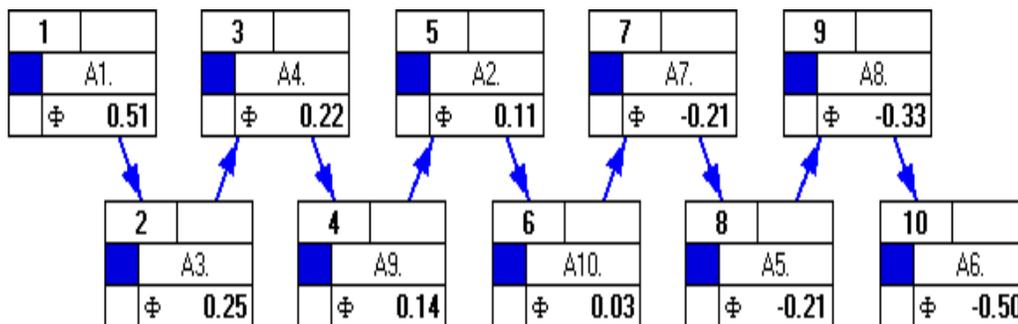


FIGURA 4.4 – Ordenamento Completo das Alternativas para o PROMETHEE II

O Quadro 4.7 a seguir apresenta o fluxo líquido de preferências multicritério para o estudo realizado obtido através do software Decision Lab.

Quadro 4.7 – Fluxos de Preferências Multicritério

	Φ^+	Φ^-	Φ
A1.	0.6991	0.1852	0.5139
A2.	0.4491	0.3426	0.1065
A3.	0.5324	0.2870	0.2454
A4.	0.5093	0.2917	0.2176
A5.	0.3241	0.5370	-0.2130
A6.	0.2176	0.7176	-0.5000
A7.	0.3657	0.5741	-0.2083
A8.	0.3102	0.6389	-0.3287
A9.	0.4815	0.3426	0.1389
A10.	0.4167	0.3889	0.0278

e) Visualização da Avaliação Global das Alternativas – Plano Gaia

A Figura 4.5 a seguir, apresenta o Plano Gaia que faz uma análise visual da avaliação das alternativas estratégicas e dos critérios em relação aos resultados obtidos para a solução do problema de decisão estudado.

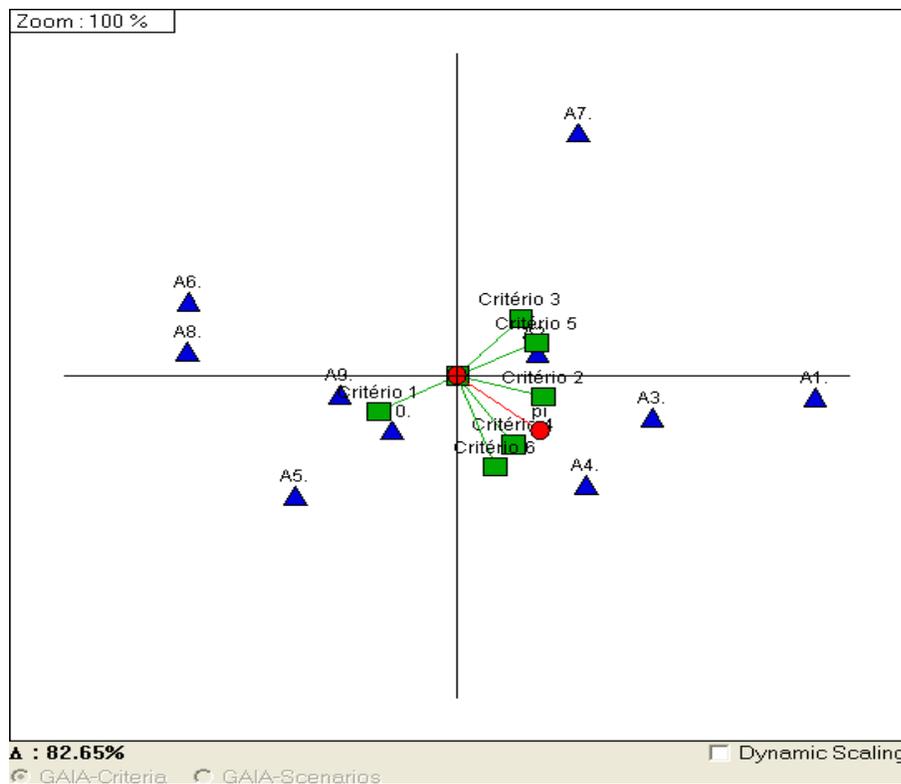


Figura 4.5 – Visualização do Plano GAIA da avaliação global das alternativas

No Plano Gaia mostrado na Figura 4.5, pode-se observar que a alternativa **A₁** (Implantação da Gestão Estratégica), que apresentou o maior fluxo líquido, se caracteriza por ser, dentre as alternativas estudadas, aquela que apresenta a maior distância em relação à origem, na direção do eixo de decisão (π) e tem seu desempenho melhor em relação aos Critérios: 2 (aumento da satisfação dos clientes), 4 (aumento da rentabilidade do negócio) e 6 (Respeito à legislação ambiental).

De forma análoga, pode-se observar que as alternativas **A₅** (Alianças Estratégicas), **A₆** (Benchmark), **A₇** (Soluções Integradas), **A₈** (Campanhas para melhoria da eficiência energética), e que obtiveram os piores lugares na classificação estão situadas em pontos opostos a direção do referido eixo.

A existência de alternativas situadas em direções opostas no plano indica que existe a possibilidade de haver incomparabilidades, que não foram investigadas pelo PROMETHEE II e que são reforçadas pela posição do critério C_1 , quando comparado com relação à orientação dos critérios C_2 , C_4 e C_6 . Entretanto, os critérios C_6 e C_4 estão próximos e situados na mesma direção, isso mostra que existe similaridade de preferência entre eles.

Outro fato importante mostrado no Plano Gaia é que os critérios C_1 , C_4 e C_6 estão colocados num plano quase ortogonal em relação aos critérios C_3 e C_5 o que representa independência entre estes critérios.

É importante ressaltar o valor de $\Delta = 82,65\%$ apresentado no Plano Gaia representa o índice de informação preservada no processo de avaliação das alternativas estratégicas. Como regra, se Δ for mais alto que 70%, a qualidade do gráfico pode ser considerada como adequada. Para valores inferiores a 70%, a interpretação do Plano Gaia deve ser feita com precaução.

O Quadro 4.8 a seguir, apresenta os intervalos de estabilidade que definem para cada critério os limites dentro os quais seus pesos podem ser modificados sem mudar o ranking completo do PROMETHEE II.

Quadro 4.8 – Intervalos de estabilidade dos pesos dos critérios

	Weight	Interval		% Weight	% Interval	
		Min	Max		Min	Max
Critério 1	5.0000	4.3000	5.0909	20.83%	18.45%	21.13%
Critério 2	4.0000	3.8000	5.0000	16.67%	15.97%	20.00%
Critério 3	4.0000	3.9412	6.8333	16.67%	16.46%	25.47%
Critério 4	5.0000	2.1667	5.1429	20.83%	10.24%	21.30%
Critério 5	3.0000	2.9231	4.4000	12.50%	12.22%	17.32%
Critério 6	3.0000	0.8750	3.0833	12.50%	4.00%	12.80%

Finalmente, o Quadro 4.9 apresenta a pré-ordem completa das alternativas estratégicas estudadas de acordo com os resultados obtidos pelo Decision Lab para o PROMETHEE II. Os resultados encontrados apontam a alternativa A_1 (Implantação da Gestão Estratégica) como sendo a mais relevante entre todas as outras alternativas estudadas.

QUADRO 4.9 – Ordenamento das alternativas estratégicas – PROMETHEE II

RANKING DO PROMETHEE II:	
ALTERNATIVA	FLUXO (Φ)
A1 – Implantar a Gestão Estratégica	0,51
A3 – Aumentar a Participação de Mercado	0,25
A4 – Implantar Programa de Gestão da Qualidade Total	0,22
A9 – Desenvolver Campanhas Publicitárias	0,14
A2 - Adquirir Produtos com Eficiência Energética	0,11
A10 – Desenvolver Soluções Tecnológicas Integradas	0,03
A7 – Criar Diferencial de Atendimento em Manutenção	-0,21
A5 – Estabelecer Alianças Estratégicas	-0,21
A8 – Campanhas de Conscientização para Uso de Equipamentos mais Eficientes	-0,33
A6 – Fazer Benchmark de Melhores Práticas do Setor	-0,50

f) Análise de Sensibilidade

Foi feita uma análise de sensibilidade para melhorar o entendimento sobre a influência da variação dos pesos dos critérios utilizados para o problema de decisão estudado. Utilizou-se uma variação dos pesos dos critérios em $\pm 20\%$ em relação aos limites dos intervalos calculados. O Quadro 4.10 a seguir apresenta os resultados da análise de sensibilidade utilizando o Decision Lab para obter os novos *rankings* das alternativas estratégicas.

Em todas as variações dos pesos testados, os fluxos líquidos (Φ) obtidos não foram significativamente alterados. Isso mostra uma tendência de pequenas alterações no ranking das alternativas de pouca importância (A5 e A7). As variações dos valores dos fluxos não foram muito sensíveis às mudanças dos valores dos pesos.

Portanto, pode-se concluir que os resultados obtidos (ordenamento de alternativas estratégicas), através dos pesos definidos quando da elaboração da aplicação, comportaram-se de forma consistente quando são avaliados em relação às mudanças de cenários idealizados pelos decisores.

QUADRO 4.10 – Análise de Sensibilidade para o PROMETHEE II

ANÁLISE DE SENSIBILIDADE PARA O PROMETHEE II		
PESO DOS CRITÉRIOS (INICIAL)	VARIÇÃO DOS PESOS	
	20%	-20%
C1=5, C2=C3=4, C4=5, C5=C6=3	C1=6, C2=C3=5, C4=6, C5=C6=4	C1=4, C2=C3=3, C4=4, C5=C6=2
RANKING DAS ALTERNATIVAS		
RANKING 1 (INICIAL)	RANKING 2	RANKING 3
	(+20%)	(-20%)
A1	A1	A1
A3	A3	A3
A4	A4	A4
A9	A9	A9
A2	A2	A2
A10	A10	A10
A7	A7	A5
A5	A5	A7
A8	A8	A8
A6	A6	A6

4.3.1.7 Etapa 5: Posicionamento Estratégico no Mercado

O resultado obtido pela aplicação do método PROMETHEE II foi utilizado para ajudar os decisores no processo de escolha das ações estratégicas que a organização necessita para buscar um posicionamento estratégico competitivo no mercado. O posicionamento estratégico é considerado como a mais importante fase do processo estratégico nas organizações. Para muito autores, entre os quais PORTER (1986), é durante o estabelecimento desse posicionamento que os gestores têm a oportunidade de monitorar de forma adequada, a qualidade do processo de formulação e implementação das estratégias.

No caso da empresa estudada, seis meses após a implantação do sistema de gestão estratégica, os resultados iniciais, mudanças em diversas variáveis pertencentes à cultura organizacional que estão contribuindo para a melhoria do processo de aprendizagem das variáveis estratégicas da organização.

4.3.1.8 Etapa 6: Monitoramento e Vigilância Estratégica

O envolvimento da alta administração da empresa estudada em implantar o sistema de gestão estratégica a partir do modelo de decisão proposto tem propiciado o aprendizado das questões relacionadas com o futuro. A empresa tem procurado aproveitar possíveis janelas de oportunidades estratégicas, melhorando sua atenção com relação às mudanças que podem afetar positiva ou negativamente o seu desempenho.

A melhoria do processo de aprendizagem organizacional sobre as questões estratégicas relacionadas com o meio ambiente tem desenvolvido a capacidade de focar o futuro, isto é, procurar e identificar as variáveis que possam contribuir para possíveis riscos e ao mesmo tempo as oportunidades que exijam o desenvolvimento de ações antecipadas e respostas rápidas para enfrentar a turbulência ambiental. Assim, a empresa está procurando desenvolver um sistema de monitoramento e vigilância estratégica que será capaz de prever situações que possam ser aproveitadas para melhorar seu posicionamento competitivo.

4.4 Discussão dos Resultados

Este capítulo apresentou uma aplicação numérica de uma versão simplificada do modelo de decisão multicritério proposto para implementação da gestão estratégica em organizações, elaborado a partir de ferramentas clássicas do planejamento estratégico, dos principais conjuntos e mecanismos probabilísticos da teoria da decisão, de métodos de cenários e de metodologias multicritério de apoio à decisão.

A aplicação da versão simplificada do modelo de decisão apresentou grandes desafios para sua implementação na organização estudada. O primeiro deles foi a constatação de que os decisores desconheciam completamente os conceitos básicos sobre formulação, implementação e controle de estratégias; as metodologias de construção de cenários prospectivos e os métodos de apoio à decisão.

Para a realização dessa aplicação foi necessário o desenvolvimento de um nivelamento intensivo dos conceitos teóricos que suportam o modelo proposto para os decisores envolvidos, o que demandou tempo para sua realização. Um segundo desafio enfrentado na

aplicação do estudo foi a constatação das dificuldades que os decisores tinham em lidar com as questões relacionadas com a incerteza e suas características probabilísticas.

Os modelos clássicos de gestão estratégica disponíveis na literatura, conforme apresentados no Capítulo II – Base Conceitual, não utilizam as potencialidades das técnicas de construção de cenários prospectivos como ferramentas imprescindíveis para identificação de fatos portadores de futuro, indispensáveis para a adequada formulação, implementação e controle de estratégias no âmbito das organizações. De maneira semelhante, esses modelos também não incorporam nem o tratamento da incerteza própria das questões estratégicas, como apresentado pela teoria da decisão em Beckman (1980), Berger (1985) e Campello de Souza (2005), como também as metodologias de apoio à decisão multicritério. Em consequência, desenvolver modelos de decisão para gestão estratégica que contemplam os principais construtos dessas diversas áreas do conhecimento, representou a oportunidade de contribuir para a melhoria do desenvolvimento do processo estratégico nas organizações.

Godet ((2000) afirma que o casamento da prospectiva com a estratégia deve encarnar-se na realidade diária da organização e dá origem, a partir da apropriação de todos os atores envolvidos, em uma verdadeira mobilização da inteligência coletiva em prol da consecução dos objetivos organizacionais. Essa idéia de união de cenários prospectivos com estratégia é totalmente compatível com o conceito de Ackoff (1974) para estratégia: “conceber um futuro desejado, bem como os meios reais para lá chegar”.

A construção de cenários prospectivos em gestão estratégica permite que “o sonho fecunde a realidade, onde o desejo é força produtiva do futuro e a antecipação ilumina a pré-atividade e a pró-atividade”, Godet (2000). Assim, nos modelos de decisão propostos foi incluído a elaboração de cenários prospectivos como instrumento de identificação de fatos portadores de futuro e que poderão contar enredos do futuro possíveis da organização.

A utilização de conjuntos e mecanismos probabilísticos no modelo de decisão probabilístico proposto, pertencentes à teoria da decisão, representa uma decisão adequada do ponto de vista teórico, considerando a incerteza como o elemento fundamental do tratamento de questões estratégicas. Entretanto, no “mundo real” das organizações, os decisores, na maioria das vezes, não têm condições de compreender as sutilezas e as relações entre os diversos mecanismos probabilísticos utilizados para lidar com a incerteza. Essa dificuldade, no presente trabalho foi superada, com a apresentação de uma versão simplificada do modelo de decisão multicritério probabilístico para ser aplicado na organização estudada. Este modelo

apresenta os mesmos elementos constituintes do modelo original, sem considerar os aspectos probabilísticos de seus elementos.

A fase do diagnóstico estratégico, desenvolvida na Etapa 1 da aplicação do modelo, quando da realização do levantamento das potencialidades internas e ameaças à organização, também apresentou dificuldades na sua realização. A começar pela ausência de procedimentos metodológicos, na organização estudada, de tratamento das questões estratégicas ambientais; da dificuldades de assimilação de outros conceitos teóricos básicos e a ainda inexistência de disciplina no emprego de instrumentos prescritivos e normativos para a identificação e classificação das variáveis ambientais.

No final da aplicação do primeiro módulo (Ambiente X Organização) do modelo, os resultados obtidos foram satisfatórios. Primeiro, pela qualidade das informações obtidas, onde o conjunto de variáveis ambientais identificadas e após ajustes das informações levantadas, através do uso de métodos estatísticos (escala de Likert), foi julgado valioso e importante para os objetivos proposto pela aplicação. Estes primeiros resultados ajudaram a melhorar o processo de aprendizagem estratégica e foram a força impulsionadora para o desenvolvimento das etapas seguintes (módulos 1 e 2), aumentando a sinergia do grupo de decisores em relação ao entendimento dos objetivos da aplicação do modelo de decisão.

A análise SWOT realizada, traduzida pelo ranking das forças e fraquezas; ameaças e oportunidades, passou a ser uma referência estratégica para os decisores quando necessitam examinar o ambiente e suas relações com a organização. A partir desses resultados iniciais, foi desenvolvido um banco de dados, com atualização periodicamente das variáveis ambientais que impactam à organização.

A construção dos cenários prospectivos permitiu a melhoria do processo de identificação de fatos portadores de futuro que podem contribuir para a elaboração melhores estratégias para enfrentar as ameaças ambientais. Esses cenários passaram a ser também referência em relação as ações de longo prazo a serem desenvolvidas pela organização. Na aplicação da metodologia, uma primeira dificuldade encontrada foi a escolha do método de cenarização. Após apresentações sobre as principais metodologia disponíveis, foi sugerido e aceito pelos decisores o uso do método desenvolvida por Schwartz (2000), conhecida como método GBN – Global Business Network. Este método é o preferido pelos cenaristas e consultores para o desenvolvimento de cenários, por ser de fácil assimilação e fácil aplicação. Ele também tem a função de contribuir para a melhoria do processo decisório e tem como

base os possíveis ambientes futuros da organização. O método GBN é um processo interativo de planejamento de cenários que permite às organizações explorar diferentes futuros e criar as estratégias de longo prazo mais relevantes para neutralizar as possíveis ameaças que rondam a organização.

Os cenários prospectivos construídos mostraram uma forte sintonia com a análise ambiental elaborada pelos decisores. Esses cenários também identificaram, através de fatos portadores de futuro, prováveis alterações nos resultados do planejamento estratégico desenvolvido. Dessa forma, a partir desses resultados, foi possível estabelecer novas estratégias que puderam contribuir para neutralizar as ameaças que se configuravam como prováveis de acontecer em um futuro próximo. Estes resultados, na visão dos decisores, contribuíram de forma relevante para reduzir a incerteza na elaboração das alternativas estratégicas e melhorar o julgamento dos decisores sobre as variáveis ambientais. Como consequência, a qualidade do processo decisório empregado na organização melhorou tornando-a mais preparada para enfrentar os concorrentes.

Os resultados obtidos através do processo decisório desenvolvido no segundo módulo (Ambiente da Organização) do modelo de decisão, que se caracterizou por priorizar alternativas estratégicas, através da utilização de método multicritério de apoio à decisão (PROMETHEE II), a partir das opiniões dos decisores sobre os objetivos e alternativas estratégicas, foram bastante significativos porque contribuíram para a melhoria do julgamento e esclarecimento dos decisores em relação às questões estratégicas do estudo.

Quando uma organização decide formular estratégias que representam escolhas que poderão levá-la ao sucesso, quais os caminhos que os decisores deverão trilhar para serem bem-sucedidos? Está foi uma das questões fundamentais colocadas pelos gestores no início das discussões para aplicação do modelo de decisão. A utilização das ferramentas empregadas no modelo aplicado, contribuíram para a melhoria do processo de tomada de decisão da organização estudada.

De uma maneira geral, os problemas de decisão envolvem muitas alternativas, múltiplos critérios, muitas vezes conflitantes e diversos decisores com preferências diferentes entre eles. O modelo decisão multicritério utilizado na aplicação permitiu a obtenção de resultados que refletiram pontos de vista consensados pelos decisores que ajudaram a formulação de respostas estratégicas mais rápida e confiáveis na busca por soluções dos problemas identificados.

O objetivo inicial dos decisores da organização estudada era escolher a partir de um elenco de alternativas estratégicas disponíveis, aquelas mais relevantes que pudessem contribuir para alcançar um posicionamento mercadológico competitivo capaz de garantir a sustentabilidade organizacional. Este é, portanto, um problema de priorização multicritério de alternativas, que se torna bastante complexo porque dificilmente, uma alternativa terá simultaneamente um desempenho superior em relação as outras alternativas analisadas, considerando os critérios definidos. O modelo proposto, através dos seus diversos elementos, ofereceu para a empresa estudada soluções que permitem melhorar o desempenho do processo de aprendizagem organizacional, otimizando suas habilidades na arte da conversação estratégica e contribuindo para otimizar as escolhas de alternativas estratégicas.

No contexto organizacional tomar decisões sobre escolhas de alternativas (estratégicas), não é um ato de um único decisor, mas do conjunto de decisores envolvidos, conforme afirma ROY (1996), que “*a decisão em si geralmente é o produto da interação entre preferências individuais e as preferências de outros*”.

O método escolhido se adequou perfeitamente a problemática de escolha da questão estudada, fornecendo como resultado final um ordenamento completo das alternativas estratégicas analisadas.

O resultado final da aplicação do método PROMETHEE II apresentou um *ranking* completo das alternativas estratégicas, mostrando a escolha da alternativa mais relevante, A₁ – Implantação da Gestão Estratégica na organização, como sendo realmente a alternativa mais prioritária, na visão dos decisores envolvidos, para que a organização possa melhorar sua postura estratégica e conseguir alcançar um posicionamento competitivo no mercado. Este resultado também foi compatível com o pensamento de todos os decisores, porque desde o início da aplicação eles demonstraram claramente o desconhecimento das ferramentas estratégicas e a necessidade da sua implantação na organização.

A análise de sensibilidade dos resultados obtidos mostrou que mesmo com variações da ordem de $\pm 20\%$ nos valores dos pesos dos critérios, praticamente não houve alteração no ranking das alternativas estratégicas em função da flutuação dos valores dos pesos dos critérios. Esses resultados garantem que os valores obtidos em relação os pesos dos critérios selecionados comportaram-se de forma consistente em relação aos cenários prospectivos exploratórios elaborados.

Uma análise gráfica foi realizada pelo software Decision Lab para o PROMETHEE II, através do Plano GAIA que é uma interface gráfica utilizada para mostrar a distribuição das alternativas em relação aos critérios. O gráfico indica que a alternativa estratégica A_1 (Implantação da Gestão Estratégica) apresentou o maior fluxo líquido e se caracteriza por ser, dentre as alternativas estudadas, aquela que indica a maior distância em relação a origem, na direção do eixo de decisão (π) e tendo seu melhor desempenho em relação ao critério 2 (aumento da satisfação dos clientes), ao critério 4 (aumento da rentabilidade do negócio) e o critério 6 (respeito à legislação ambiental).

As ações com projeções próximas A_1 , A_3 e A_4 têm performances similares em relação aos critérios C_2 , C_4 e C_6 . Entretanto, as ações A_6 e A_8 são incomparáveis às A_1 , A_3 e A_4 por se situarem em posições opostas.

Estes resultados são indicadores das ações futuras que a organização deve tomar em busca da sua competitividade no mercado. A implantação da gestão estratégica poderá contribuir decisivamente para aumentar a satisfação dos clientes, aumentar a rentabilidade dos negócios e adequar a organização às normas ambientais vigentes, o que dará uma visibilidade maior, por identificá-la como uma empresa que cumpre os requisitos legais da legislação que ambiental vigente.

O uso de métodos multicritério, em especial o PROMETHEE II, revelou-se bastante útil para o apoio às decisões envolvidas na aplicação pela razão de associar uma maneira de ordenar alternativas estratégicas com a probabilidade de relacionar esse ordenamento com as restrições apresentadas no problema. A avaliação dos resultados obtidos com a implantação do modelo de decisão estratégica na organização estudada configura uma decisão que se configura como positiva para os decisores e para a empresa.

Uma primeira transformação está ocorrendo na forma como os decisores pensam a organização. A implantação do modelo decisão em gestão estratégica permitiu o alinhamento de todas as funções organizacionais e a documentação de todas as fases desse processo. Esses procedimentos estão sendo implantados em toda a organização, onde os decisores começam a repensar a organização através de processos organizacionais e não como departamentos isolados que só se comunicavam quando havia interesse entre eles.

Com o início da implantação da gestão estratégica, todos recursos e atividades da organização comesçassem a ser interligados mantendo um fluxo contínuo de informações, de forma que, as informações sobre determinadas atividades, que saem de determinado

departamento se tornem entradas para outras áreas, criando um sistema de transformação de processos (*inputs* e *outputs*), como preconizados pela gestão da produção. Por exemplo, na área de instalação de equipamentos, alguns materiais eram adquiridos de fornecedores externos à empresa, o que demandava tempo e custos altos, entretanto, com mudanças na gestão de processos, foi desenvolvido um novo modo de confecção dos materiais na própria empresa, que depois de prontos, são entregues para os instaladores, com redução de custos e tempo de atendimento aos clientes.

Entretanto, o processo de transformação estratégica de uma empresa para uma organização gerenciada por times e processos, é um longo caminho a ser percorrido. A implantação da gestão estratégica por si, é a solução otimizada para contribuir para a solução dos problemas de eficácia organizacional. A maior aposta da organização estudada é proceder por etapas o processo de transformação, visando promover a aprendizagem organizacional que contribuirá para a efetividade organizacional.

É reconhecido na literatura sobre estratégia que o processo de aprendizagem organizacional passa pela mudança dos modelos mentais e a transformações das visões de mundo dos decisores, deixando de lado as formas clássicas de administrar para construir novos padrões e processos de gestão, adaptadas às profundas transformações trazidas pela turbulência ambiental crescente.

O uso de modelos de decisão na formulação, implementação e controle de estratégias ajuda os decisores a mudar seus paradigmas mentais com o objetivo de conduzi-los no caminho da adoção da gestão estratégica dos recursos organizacionais na busca por vantagens competitivas.

Conhecer as variáveis ambientais externas, reconhecer suas fragilidades internas e criar histórias de futuros possíveis, ajuda a reduzir a incerteza das decisões presentes que vão impactar o futuro da organização. Valorizar as estruturas de preferências dos decisores em busca de otimizar objetivos organizacionais permite identificar processos críticos de negócio que exigem a atenção da liderança da organização.

Uma oportunidade trazida pela implantação do modelo decisão em gestão estratégica objeto deste estudo, refere-se a necessidade de criação de indicadores de desempenho para medir os resultados da organização. A partir da idéia, de que o que é medido é controlado, e o que é controlado pode ser gerenciado e melhorado, a criação de métricas para avaliar os desempenhos dos diversos processos implantados representa um salto na qualidade da gestão

dos sistemas organizacionais. Na organização estudada, a gestão estratégica em fase de implantação, pretende desenvolver um sistema de desempenho estratégico para monitorar e vigiar as ameaças e oportunidades que se apresentam a organização. Esse sistema permitirá a melhoria contínua dos processos estratégicos desenvolvidos e implementados pela organização.

Em desenvolvimentos futuros do modelo de decisão para gestão estratégica deverá ser incluído um módulo de medidas de desempenho que poderá utilizar entre outros sistemas, o *Balanced Scorecard*, desenvolvido por Kaplan & Norton (1997).

Assim, pode-se elencar os pontos fortes e fracos do modelo de decisão multicritério proposto na tese e aplicado em uma organização de serviços:

a) Pontos fortes:

- ✓ Permite reunir de forma harmônica diversas metodologias consagradas na literatura que lidam com as questões estratégicas e suas incertezas, constituindo uma base de diálogo entre os diversos decisores;
- ✓ O uso de metodologias de construção de cenários prospectivos, permite elaborar histórias sobre os futuros possíveis, reduzir a incerteza desse processo ao incorporar suas potencialidades na construção de modelos e melhorar a qualidade das discussões estratégicas na organização;
- ✓ A utilização de metodologias multicritério permite aos decisores melhorar a capacidade de priorização multicritério de alternativas estratégicas à luz da estrutura de preferências dos decisores;
- ✓ Fornece aos decisores, uma metodologia para formulação, implementação e controle de estratégias, que avança em relação as propostas das metodologias clássicas, capacitando-os na melhoria da condução do tratamento das ameaças vindas do ambiente externo;
- ✓ Os resultados da aplicação do modelo de decisão multicritério proposto demonstraram o funcionamento adequado dos seus diversos elementos.

b) Pontos fracos:

- ✓ Ausência da aplicação do modelo de decisão multicritério probabilístico motivada por dificuldades de entendimentos de questões relativas à incerteza pelos decisores;

- ✓ Ausência do tratamento das questões relacionadas à decisão em grupo para incorporar os julgamentos de valor dos diversos decisores envolvidos no processo decisório;
- ✓ Não incorporação de um sistema de métricas de desempenho que possa medir os resultados obtidos com a aplicação do modelo;
- ✓ Ausência de testes com outros métodos de cenarização e métodos multicritério para comprovar a eficácia do modelo de decisão em diversos contextos organizacionais;

Finalmente, a implantação de modelos de decisão, de acordo com os resultados obtidos, pode contribuir para melhoria do sistema de desempenho da organização através das seguintes visões:

a) Focar a estratégia da organização em relação ao sistema de desempenho dos objetivos alcançados. Desenvolver e alterar o perfil de negócios da organização à luz dos cenários prospectivos que traduzem os efeitos da turbulência ambiental buscando adequar um sistema de métricas que vai medir o desempenho estratégico em função de novos perfis de negócios. Dessa forma, haverá um constante processo de comparação de resultados alcançados com relação as estratégias implantadas, facilitando o entendimento e o flexibilidade do posicionamento estratégico da organização;

b) Focar os resultados para obtenção de vantagens competitivas através da atualização e novas aplicações dos elementos constituintes do modelo de decisão. A gestão estratégica será mais eficaz na medida que consegue atualizar seus modelos com a inclusão de novas abordagens teóricas e práticas. O ajuste da modelagem estratégica aos resultados obtidos pela organização faz parte dos compromissos estratégicos assumidos pelos decisores para alcançar a eficácia da gestão. As relações entre mudanças comportamentais, desenvolvimento de estratégias, desempenho e liderança organizacionais estabelecerão os direcionamentos estratégicos das futuras configurações da empresa estudada;

c) Focar a medição de desempenho estratégico como solução para a melhoria contínua da organização. Buscar alcançar o paradigma no qual todos os processos organizacionais podem ser medidos e controlados. Através da implantação da cultura de gestão por processos, o desenvolvimento de sistema de métricas contribuirá para o ajustamento das atividades, correções e alterações de rumos provocados pelas mudanças ambientais.

d) Melhoria do processo de aprendizagem organizacional, através do intercâmbio interno e externo de conhecimentos, entre as diversas áreas da organização para atualizar o ajustamento constante das relações do ambiente externo com as potencialidades internas.

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Este Capítulo apresenta as principais conclusões obtidas no desenvolvimento do trabalho. Também são apresentadas sugestões e recomendações para trabalhos futuros.

5.1 Conclusões

Um modelo é uma representação dos elementos que constituem o mundo real. Assim, os modelos de decisão para gestão estratégica desenvolvidos e apresentados neste trabalho representam uma aproximação da realidade que mesmo demonstrando suas funcionalidades, não contemplam todas as demandas das organizações. Por essa razão, pode-se e deve-se buscar implementar novas contribuições para melhorar sua aplicabilidade. Portanto, a utilização dos modelos propostos deve continuar sendo feitas nas diversas organizações, tanto pública ou privada, na busca pela otimização dos seus elementos constituintes.

Os resultados alcançados são compatíveis com os objetivos propostos pelo trabalho. Em primeiro lugar, confirmam a viabilidade e a utilização dos construtos teóricos nos modelos de decisão propostos e vistos na revisão bibliográfica dos assuntos correlacionados com a temática estudada.

A partir dos conhecimentos disponíveis na literatura foram desenvolvidos dois modelos de gestão estratégica que incorporaram os construtos clássicos de diversas áreas do conhecimento, entre as quais, as ferramentas de análise do meio ambiente, elementos da teoria da decisão, cenários prospectivos e métodos multicritério de apoio à decisão. Essa integração resultou na melhoria do processo de aprendizagem organizacional em relação a estruturação dos problemas e as preferências dos decisores, permitindo uma maior confiabilidade na busca pela redução da incerteza na hora da escolha de ações estratégicas a serem implementadas pela organização.

A aplicação do modelo de decisão simplificado em uma organização do setor de serviços, demonstrou o uso das funcionalidades e as relações entre seus diversos elementos, através dos resultados alcançados. Esses resultados, sugerem que houve uma melhoria do processo de aprendizagem organizacional, que permitiu aos decisores a explicitação de suas visões de mundo, incertezas e preferências pessoais; a união da teoria com a prática estratégica, constituiu-se em uma janela de oportunidades para toda a organização estudada melhorar o processo de priorização de alternativas estratégicas a serem implementadas.

O uso dos modelos de decisão para gestão estratégica, através da aplicação em uma organização do setor de serviços, demonstrou sua validade, de acordo com os resultados alcançados e apresentados neste trabalho e contribuiu para a melhoria do desempenho estratégico da organização estudada através da melhoria da capacidade de conversação estratégica entre as potencialidades da empresa e as ameaças externas que a cerçam.

Outro aspecto relevante identificado na aplicação do modelo decisão, foi o preenchimento da lacuna que existe entre a formulação e a implementação de estratégias nas organizações e que uma das maiores críticas registradas pela literatura sobre gestão estratégica. A construção de cenários prospectivos e a utilização do método multicritério melhoraram a capacidade dos decisores na análise das estratégias elaboradas e implementadas em relação ao ambiente externo.

A priorização das alternativas estratégicas, através do método PROMETHEE II, que é a mais relevante contribuição do modelo de decisão proposto, contribuiu para a redução da incerteza da escolha de alternativas que podem melhorar o posicionamento estratégico corporativo.

Portanto, através dessas constatações o trabalho desenvolvido é relevante e contribui para a melhoria do conhecimento e tratamento das questões estratégicas nas organizações.

Em síntese, os resultados obtidos podem ser apresentados conforme a seguir:

1. Elaboração de um modelo de decisão para gestão estratégica, cujas funcionalidades estão documentadas e conhecidas por todos os colaboradores que podem sugerir mudanças e correções dos resultados alcançados. Por ser um modelo sistêmico pode ser iniciado a qualquer instante, em um contínuo processo de aprendizagem;
2. A aplicação do modelo de decisão, a partir de dados realísticos da organização, confirmou a importância e a funcionalidade do modelo de decisão simplificado proposto. Os resultados obtidos indicam que, além da melhoria do processo de escolhas estratégicas, houve a melhoria da qualidade dos canais de comunicação entre os níveis hierárquicos da organização.
3. A análise de sensibilidade feita a partir do ordenamento completo das alternativas estratégicas demonstrou a firmeza e a robustez dos resultados obtidos através do método PROMETHEE II, garantindo a segurança da escolha das alternativas estratégicas em relação a definição dos critérios adotados.

4. A aplicação do modelo de decisão foi útil para demonstrar a flexibilidade dos diversos elementos que o constituem. Essa característica permite que os decisores possam experimentar novas abordagens sem perder a conectividade de seus elementos em relação à formulação, implementação e controle de estratégias.
5. A construção da visão de futuro, através da metodologia de construção de cenários, permite aos decisores acompanharem de forma mais clara a evolução dos eventos que a organização não controla e poderá contribuir para a criação de alternativas compatíveis com as potencialidades da organização. Como consequência, permite a adoção de estratégias mais ajustadas às novas realidades à medida que essa visão vai se confirmando ou não ao longo do tempo.
6. A escolha do método multicritério de apoio à decisão revelou-se adequada, face a coerência dos resultados obtidos, às facilidades de aplicação e entendimento do método pelos decisores, confirmando as características teóricas registradas na literatura sobre o método PROMETHEE II.

5.2 Sugestões e Recomendações

A aplicação do modelo de decisão proposto em uma organização do setor de serviços pode ser estendida para outros tipos de arranjos organizacionais. A integração de metodologias tradicionais estratégicas com cenários prospectivos e métodos multicritério de apoio à decisão pode contribuir para a melhoria do processo de aprendizagem sobre a formulação, implementação e controle de estratégias em empresas de outros setores.

Por ser um modelo sistêmico, outros trabalhos com novos enfoques podem ser agregados à sua modelagem inicial, constituindo-se em avanços no processo de aprendizagem estratégica organizacional.

Como sugestões para trabalhos futuros, pode-se recomendar:

- a) Aplicar o modelo em organizações que não visam lucro e outras instituições sociais;
- b) Na aplicação do modelo probabilístico, deve-se testar novas ferramentas de cenarização que possam enriquecer a construção de futuros alternativos, entre as quais, o Método de Impactos Cruzados (Godet, 2000) que utilizam mecanismos probabilísticos na sua construção.

- c) Devem ser testados novos métodos multicritério de apoio à decisão que melhorem a capacidade de análise sobre a intensidade de preferências dos decisores em relação às alternativas disponibilizadas;
- d) Utilizar nos modelos de decisão propostos as metodologias *soft* de estruturação de problemas, entre as quais, o SODA (*Strategic Options Development and Analysis*), o SSM (*Soft System Methodology*) e o SCA (*Strategic Choice Analysis*).
- e) Utilizar ferramentas da tecnologia da informação para automatizar o modelo de gestão estratégica (SAD's), facilitando o seu uso e a simulação de situações que consomem muito tempo para serem realizadas.
- f) Aplicar os modelos propostos em cursos ministrados na academia para que o estudo e a prática do uso desses modelos possam contribuir para seu aperfeiçoamento.
- g) Por ser a decisão estratégica um processo claramente de decisão em grupo, sugere-se que em trabalhos futuros sejam incorporado a abordagem de decisão em grupo, onde diferentes visões e diferentes opiniões dos decisores envolvidos contribuam para o enriquecimento do trabalho, principalmente no aspecto de estruturação do problema a ser estudado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAVA – Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento. Relatório Anual – 2008. <http://www.abrava.com.br>.
- ACKOFF, R. L. Planejamento empresarial. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1974.
- ALMEIDA, A.T de. & COSTA, A. P. C. S. Aplicações com métodos multicritério de apoio a Decisão. Editora Universitária da UFPE, Recife, 2003.
- ANDREWS, K. R. The concepts of corporate strategy. Richard D. Irwin, Homewood, Illinois, 1971.
- ANSOFF, H. I. Administração Estratégica. São Paulo: Atlas, 1983, 214 p.
- ANSOFF, H. I. Estratégia Empresarial. McGraw-Hill, São Paulo: 1965.
- ANSOFF, H. I. The concepts of corporate strategy. Richard D. Irwin, Homewood, Illinois, 1981.
- ANSOFF, H. Igor; McDONNELL, E. J. Implantando a administração estratégica. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- ARAÚJO, A. G. O Desafio de Pensar a implementação da administração estratégica na empresa: Um estudo de caso na TELERN S/A. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Administração da UFRN, 181 p. Orientador: Vidal Suncion Infante. Ano de Obtenção: 1996.
- ARAÚJO, A. G de.; ALMEIDA, A. T. de. Apoio à decisão na seleção de investimentos em petróleo e gás: uma aplicação utilizando o método PROMETHEE II. Revista Gestão & Produção, UFSCar, 2008. Artigo em processo de submissão.
- BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, v. 17, issue 1, pp. 99-120, 1991.
- BEHZADIAN, M.; KAZEMZADEH, R. B.; ALBADVI, A.; AGHDASI, M. PROMETHEE: A comprehensive literature review on methodologies and applications. European Journal of Operational Research (2009), doi: 10.1016/j.ejor.2009.01.021.
- BEKMAN, O. R., Costa, P. L. O.; Análise Estatística da Decisão. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1980.
- BERGER, G. A atitude prospectiva. Revue prospective, n° 1, Paris, 1958. Traduzido por Nathalia Kneipp. In Parcerias estratégicas, n° 19, dez/2004. Disponível no Portal CAPES, base de dados Emerald. Acesso: 20/03/07.

- BERGER, J. O. *Statistical Decision Theory and Bayesian Analysis*. Springer-Verlag, Berlin, 1985.
- BISHOP, P.; HINES, A.; COLLINS, T. The current state of scenario development: an overview of techniques. *Foresight*. Vol. 9, Issue 1, pp. 5-25, 2007. Emerald Group Publishing Limited.
- BOAVENTURA J. M. G; COSTA, B. K.; FISCHMANM, A. A. *Método de Construção de Cenários: uma investigação do estado da arte*. São Paulo: FEA/USP, VII Semead, 2004.
- BORJESON, L., Hojer, M., Dreborg, K., Ekvall, T. and Finnveden, G. (in press), "Scenario types and techniques: towards a user's guide", *Futures*. Disponível no Portal CAPES, base de dados Emerald. Acesso: 22/03/07.
- BRADFIELD, R.; WRIGHT, G.; BURT, G.; CAIRNS, G. and VAN DER HEIJDEN, K. The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning. *Futures*, Vol. 37, pp. 795-812, 2005. Disponível no Portal CAPES: Base de dados Emerald. Acesso: 22/03/07.
- BRANS, J. P.; MARESCHAL, B. *PROMETHEE-GAIA: une méthodologie d'aide à la décision em présence de critères multiples*. Bruxelles: Éditions de L'Université de Bruxelles, 2002.
- BRANS, J. P.; VINCKE, MARESCHAL, B. (1986). How to select and how to rank projects: the PROMETHEE method. *European Journal of Operational Research*, v. 24, p.228-238, 1986.
- BUARQUE, S. C. *Metodologia e técnicas de construção de cenários globais e regionais*. Texto para discussão, n° 939. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2003.
- CAMPELLO DE SOUZA, F. M. *Decisões racionais em situações de incerteza*. 2ª ed. rev. ampl. Recife, 2005. ISBN 85-7315-178-1
- CAMPOS, V. R.; ALMEIDA, Adiel T. de. Modelo multicritério de decisão para localização de Nova Jaguaribara. *Pesquisa Operacional*, V. 26, n° 1, Rio de Janeiro, Jan./Apr., 2006.
- CATELLI, A. et al. Sistema de gestão econômica- GECON: um instrumento para a mensuração, otimização e avaliação de resultados e desempenhos. *Revista de Contabilidade do CRC-SP*, ano1, vol. 5, pp 5-17, 1998.
- CHANDLER Jr. A. D. *Strategy and Structure: Concepts in the History of the Industrial Enterprise*. Massachusetts, Cambridge: The M.I.T. Press, 1962.
- COSTA, E. A. da. *Gestão estratégica*. São Paulo: Saraiva, 2003.

- CYERT, R. M; MARCH, (1993). A behavioural theory of the firm. Englewood Cliffs: N.J., Prentice Hall, 1963.
- ESTRADA, R. J. S.; ALMEIDA, M. I. R. de. A eficiência e a eficácia da gestão estratégica: do planejamento estratégico à mudança organizacional (CAD/UFSC), vol. 9, pp. 147-178, 2007.
- FEURER, R.; CHAHARBAGHI, K. Strategy development: past, present and future. Management Decision, Vol 33, N° 6, pp. 11-21, MCB University Press Limited, 1995. Acesso: Portal CAPES: 23.08.2007.
- FEURER, R.; CHAHARBAGHI, Strategy formulation and implementation in environments. Benchmarking for Quality Management & Technology, vol. 2, n° 4, pp. 15-26, 1995.
- FISCHMANN, A. A.; ALMEIDA, M. I. R. Planejamento estratégico na prática. São Paulo: Atlas, 1991.
- FRENCH, S. Critiquing the language of strategic management. Journal of Management Development, Vol. 28, N° 1, pp. 6-16, 2009.
- GARTNER, I. R. Avaliação ambiental de projetos em bancos de desenvolvimento nacionais e multilaterais: evidências e propostas. Brasília: Editora Universa, 2001.
- GBN - GLOBAL BUSINESS NETWORK (<http://www.gbn.org/>). Site da Internet. Acesso: 24.03.2007.
- GHEMAWAT, P. A estratégia e o cenário dos negócios: textos e casos. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- GLUECK, F. N. Strategic management for competitive advantage. Boston: Harvard Business Review Press, 1980.
- GLUECK, F. N; KAUFMAN, S.; WALLECK, A. S. The four phases of strategic management. The Journal of Business Strategy, Vol. 2, n° 3, p. 9-21, 1982.
- GODET, M. A caixa de ferramenta da prospectiva estratégica. CEPES, Lisboa, 2000.
- GODET, M. Manual de Prospectiva Estratégica. Da antecipação à Acção. Publicações Dom Quixote: Lisboa, 1993.
- GODET, M.; ROUBELAT, F. Creating the future: The use and misuse of scenarios. Long Range Planning, vol. 29, n° 2. pp. 164-171. Elsevier Science, 1996.
- GOMES, L. F. M. A.; ARAYA, M. C. G.; CARIGNANO, C. Tomada de decisões em cenários complexos. São Paulo: Pioneira, 2004.

- GOMES, L.F.A.M.; GOMES, C.F.S.; ALMEIDA, A.T. Tomada de Decisão Gerencial: enfoque multicritério. Rio de Janeiro: Editora Atlas, 3^a ed., 2009.
- HALOUANI, N.; CHABCHOUB, H.; MARTEL, J. PROMETHEE-MD-2T method for project selection. *European Journal of Operational Research*, 2007. doi: 10.1016/j.ejor.2007.11.016.
- HAMBRICK, D. C. Some effects of effectiveness and functional attributes of Miles and Snow's strategic types. *Academy of Management Journal*, v. 26, n^o 1, p. 05-06, 1983.
- HARRISON, E. F. A process perspective on strategic decision making. *Management Decision*, Vol. 34, N^o 1, pp. 46-53, 1996. MCB University Press. Acesso: via Portal CAPES, 23/11/2008.
- HAX, A. C.; MAJLUF, N. S. The concept of strategy and strategy formation process. *Interfaces*, Vol. 18, n^o 3, pp. 99-109, 1991.
- HEIDEN, V. D. A arte da conversação estratégica. São Paulo: Makron Books, 1996.
- HILL, C.; JONES, G. Strategic management theory: an integrated approach. South Western Educational Publishing: Paperback - October (2008).
- HITT, M. A.; TYLER, B. B. Strategic decision models: integrating different perspectives. *Strategic Management Journal*. Volume 12, Issue 5, Pages: 327-351, July 1991.
- HOFER, C. W.; SCHENDEL, D. Strategy formulation: Analytical concepts. West Publishing Company, 1978.
- HUNGER, J. D.; WHEELLEN, T. L. Gestão estratégica: princípios e práticas. 2^a ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2002.
- HUSSEY, D. Strategic management: from theory to implementation. 4^a ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1998.
- JAUCH, L.R.; GLUECK, W.F. Business policy and strategic management. McGraw-Hill, 5^a ed., 1980.
- JOUVENAL, H de. A brief methodological guide to scenario building. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 65, pp. 37-48, 2000.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. A estratégia em ação: balanced scorecard. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- KATZ, R. L. Cases and Concepts in Corporate Strategy. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1970
- LEARNED, E. P.; CHRISTENSEN, C. R.; ANDREWS, K. R.; GUTH, W.D. Business policy, text and cases. Richard D. Irwin, 1965.

- LOBATO, D. M. Estratégia de empresas. Rio de Janeiro: FGV, 2003.
- MALHOTRA, N. K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada a. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MARCIAL, E. C. Metodologia de cenários no Brasil no contexto da inteligência competitiva, Dissertação de DEA. Université de Droit et des sciences d'Aix Marseille, 1999.
- MARCIAL, E. C., GRUMBACH, R. J. Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.
- MARTINET, A. CH. Management Stratégique: Organisation et politique, McGraw-Hill, 1984.
- MAZZON, J. A. Formulação de um modelo de avaliação e comparação de modelos em marketing. São Paulo, Dissertação de Mestrado apresentada à FEA/USP, (1978)
- MINTZBERG, H. Opening up the definition of strategy in the strategic process The Strategic Process-Concepts, contexts and cases. QUINN, James Brian; MINTZBERG, H.; James R. M. (Ed.), Prentice-Hall Inc., 1988b.
- MINTZBERG, H. Strategic formation: School of Thought in Perspective on Strategic Management. FREDRICKSON, J. W. (Ed.) Harper Business, New York, 1990b.
- MINTZBERG, H. Strategy-making in three modes in: The Strategic Process-Concepts, contexts and cases. QUINN, James Brian; MINTZBERG, H.; James R. M. (Ed.), Prentice-Hall Inc., 1988a.
- MINTZBERG, H. The design school: reconsidering the basic premises of strategic management. Strategic Management Journal. Volume 11, Issue 3, March/April, pages: 171-195, 1990a.
- MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. O Processo da Estratégia. Tradução James Sunderland Cook. Ed. 3. Porto Alegre, Bookman, 2001.
- MOREIRA, A. C. M. Um método para identificação e priorização de oportunidades/ameaças e pontos fortes/fracos no planejamento estratégico, utilizando uma metodologia MCDA-constructivista. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Engenharia de Produção) – Depto. De Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- NICOLAU, I. O conceito de estratégia. Lisboa: INDEG/ISCTE, 2001.

- OHMAE, K. *The Mind of the Strategist: The art of Japanese business*. McGraw-Hill:USA, 1982, p. 283
- OLIVEIRA, D. P. R. *Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas*. 24^a Ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- POLLARD, D.; HOTHO, S. Crises, scenarios and the strategic management process. *Management Decision*, Vol. 44, N^o 6, pp. 721-736. Emerald Group Publishing Limited, 2006.
- PORTER, M. E. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- PORTER, M. E., *Estratégia Competitiva: técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência*, tradução de Elisabeth Maria de Pinho Braga. Ed. 5, Campus: Rio de Janeiro. (2005).
- QUINN, J. B. *Strategies for change: logical incrementalism*. R. D. Irwin, Homewood, Illinois, 1980.
- RAMANANTSOA, B. *Voyage en strategie*. *Revue Française de Marketing*. N^o 4, pp. 21-33, 1984.
- RINGLAND, G. *Scenario planning: managing for the future*. Chichester: John Wiley & Sons, 1998.
- ROSENHEAD, J. Past, present and future of problem structuring methods. *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 57, n^o 7, pp. 759-765, Palgrave MacMillan, July 2006.
- ROUBELAT, F. *Scenario Planning as a Networking Process*, Technological Forecasting and Social Change, Elsevier Science Inc, New York, 2002.
- ROY, B. *Multicriteria Methodology for Decision Aiding*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1996.
- ROY, B.; BOUYSSOU, D. *Aide Multicritère à la Décision: Méthods et Cas*. Economica: Paris, 1993.
- SCHENDEL D.; HOFER, C. W. *Strategic Management*, Boston: Little Brown, 1979.
- SCHOEMAKER, P. J. H. Multiple scenario development: its conceptual and behavioral foundations. *Strategic Management Journal*. Vol. 14, pp. 193-213, 1993.
- SCHWARTZ, P. *A arte da visão de longo prazo*. São Paulo: Editora Nova Cultural, 2000.
- SIMON, H. A., *The New Science of Management Decision*. Harper & Row, New York, NY, 1960, p.1. (citado em *A process perspective on strategy decision making*. E. Frank Harrison, *Management Decision*, 34/1, [1996], pp 46-53).

- SLACK, N. Administração da Produção. São Paulo: Atlas, 1997. pp. 726.
- STEINER, G. A.; J.B. MINER, J. B. Management policy and strategy – text, readings and cases. New York: McMillan Publishers, 1977.
- STOLLENWERK, Maria F. L. Cenários. Natal: UFRN/PEP, MCT/INT; Brasília: CNPq/Ibcit; Université de Marseille/Fr,. (Apostila do Curso de Especialização em Inteligência Competitiva-CEIC), 2000.
- STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. Administração. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, Ed. 5, 1985. p.533.
- TALLMAN, S. B. Strategic management models and resource-based strategies for among MNE's in host market. Strategic Management Journal. Vol. 12, Issue S1, Date: Summer 1991, pp. 69-82. Acesso: Portal CAPES em 27. 03.2009.
- TAVARES, M. C. Gestão Estratégica. São Paulo: Atlas, 2000.
- THE CONFERENCE BOARD INC. Implementing strategic workforce planning, June 2009. <http://www.conference-board.org>. Acesso: 15/07/2009.
- THIETART, R. A. La stratégie d'entreprise. McGraw-Hill, 1984.
- THOMPSON, A.; STRICKLAND, A. J. Strategic management. Illinois: Irwin Homessod, 2002.
- VAN NOTTEN, P.; ROTMANS, J.; VAN ASSELT, M; ROTHMAN, D. “An updated scenario typology”, 2003. Disponível no Portal CAPES, base de dados Emerald. Acesso em: 21/03/2007.
- VINCKE, P. Multicriteria Decision Aid. Bruxelles: John Willey & Sons, 1992.
- WACK, P. “Scenarios: The Gentle Art of Reperceiving”. Cambridge. Harvard Business School working paper, 1984.
- WHIPP, R. Creative deconstruction: strategy and organizations. In S. R. Clegg, C. H; W. Nord (eds.), Handbook of Organization Studies. London: Sage, pp. 261-75, 1996.
- WIECK, M.M.; EHRGOTT, M.; FADEL, G.; FIGUEIRA, J. R. Editorial: Multiple criteria decision making for engineering. Omega 36, pp. 337-339, 2008.
- WILSON, I. From scenario thinking to strategic action. Technological Forecasting and Social Change, vol. 65, pp. 23-29, 1998.
- WRIGHT, P. L.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. Administração Estratégica: conceitos. São Paulo: Atlas, 2000.

3GEN – CONSULTORIA EM CONSULTORIA EMPRESARIAL. Evolução da Gestão Estratégica nas Organizações Brasileiras. São Paulo, 2009.

ANEXO 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – PPGE

DOUTORANDO: AFRÂNIO GALDINO DE ARAÚJO

ORIENTADOR: Prof. Dr. Adiel Almeida

CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPRESA

1. Dados Gerais:

1.1 Razão Social: _____

2.2 Nome de Fantasia: _____

1.3 Endereço: _____

1.4 Setor de Atuação: _____

1.5 Área utilizada (m² construídos): _____

1.6 Nomes dos Proprietários: _____

1.7 Participação dos Proprietários (%): _____

1.8 Faturamento da Empresa (estimado em 2007): _____

2. Histórico da Empresa

2.1 Data de Fundação: _____

2.2 Como a empresa foi concebida? Quais os objetivos estratégicos?

2.3 Qual a situação atual da empresa? O enfoque mudou?

2.4 Houve algum processo sucessório na empresa?

3. Organização da Empresa:

3.1 A empresa possui organograma?

() sim () não

Se a resposta foi sim, anexar uma cópia do organograma.

3.2 Número de funcionários em cargos operacionais:

3.3 Qual o nível de escolaridade dos funcionários?

Grau de Instrução	Número de Funcionários
1º. Grau Incompleto	
1º. Grau Completo	
2º. Grau Incompleto	
2º. Grau Completo	
Superior Incompleto	
Superior Completo	
Especialização	
Mestrado/Doutorado	

3.4 A empresa terceiriza serviços?

() não

() sim. Quais: _____

3.5 Número de funcionários terceirizados: _____

3.5.1 Número de funcionários em cargos administrativos: _____

3.5.2 Número de funcionários em cargos operacionais: _____

4. Processo Produtivo:

4.1 Quantos produtos/serviços que a empresa fabrica? _____

4.2 Quais são os produtos/serviços comercializados pela empresa? _____

4.3 Os equipamentos, máquinas e ferramentas utilizadas podem ser classificadas de que forma:

Moderno: _____

± Modernos: _____

Obsoleto: _____

4.4 Os produtos são produzidos:

Sob encomenda: _____

Para estoque: _____

4.5 Qual é o nível de estoque:

Matéria-prima: _____

Estoque Intermediário: _____

Estoque Final: _____

4.6 Qual o tipo de organização do trabalho?

() automatizada, os funcionários apenas supervisionam a operação

() semi-automatizada, o operário comanda a máquina

() manual, operário utiliza ferramentas e outros dispositivos

5.1 Fornecedores

5. Posição da empresa na cadeia produtiva:

5.1.1 Quais são seus fornecedores? Onde estão localizados?

5.1.2 A competição entre os fornecedores é acirrada?

() sim

() não

5.1.3 Qual o porte dos principais fornecedores?

5.2 Clientes:

5.2.1 Quais são os seus principais clientes? Onde estão localizados?

5.2.2 Qual o porte dos principais clientes?

5.2.3 A carteira de clientes é diversificada ou concentrada? (Clientes x faturamento)

5.3 Mercado de atuação:

5.3.1 Com relação ao principal produto/serviço da empresa:

5.3.1.1 O mercado em que a empresa atua é competitivo?

() muito () médio () pouco

5.3.1.2 Quais são os seus principais competidores? Onde estão localizados?

5.3.1.3. Qual o porte destes competidores?

5.3.1.4 Qual a posição da empresa no mercado em que atua (market-share)?

5.3.1.5 Qual a atuação da empresa com relação ao mercado geográfico?

() local: _____

() regional: _____

() nacional: _____

() internacional: _____

5.3.2 Com relação aos produtos secundários da empresa:

5.3.2.1 O mercado em que a empresa atua é competitivo?

() muito () médio () pouco

5.3.2.2 Quais são seus principais competidores?

5.3.2.3 Qual a posição da empresa no mercado em que atua (market-share)?

Qual a atuação da empresa com relação ao mercado geográfico?

() local: _____

() regional: _____

() nacional: _____

() internacional: _____

6. Contexto estratégico da organização

6.1 Existe um direcionamento estratégico por parte da alta direção da empresa?

() Sim. Quais? _____

() Não.

6.2 Existe elaboração de planejamento estratégico formal?

() Sim. Quais? _____

() Não.

6.3 A alta administração se preocupa com os rumos estratégicos da empresa?

6.4 A alta administração já ouviu falar de cenários prospectivos como ferramenta estratégica de apoio à gestão?

() Sim.

() Não.

6.5 Quais as principais motivações para a elaboração, implantação e acompanhamento de instrumentos de gestão estratégica na organização?

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**DOUTORADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO****QUESTIONÁRIO DE PESQUISA QUANTITATIVA/QUALITATIVA**

A fim apoiar o trabalho de pesquisa para elaboração de tese de doutorado em Engenharia de Produção na área de Modelagem ao Apoio à Decisão para Gestão Estratégica com foco em modelos de decisão que contemplam Cenários Prospectivos e Métodos Multicritério solicitamos a gentileza de responder ao questionário abaixo e proceder a sua devolução no prazo estabelecido.

Nome da empresa:

1. Origem do capital: (nacional, estrangeira, mista, estatal, outras)
2. Classificação da empresa: (grande, média, pequena, micro)
3. Área de negócio: (serviço, indústria, comércio, outros)
4. Tipo de produto: (tecnológico, manufaturado, P&D, prestação de serviços, outros).
5. Conhece a área de conhecimento chamada de Cenários Prospectivos?

A sua empresa utiliza algum tipo de Método de Cenários para tratar questões ligadas às ameaças do ambiente externo? Se sim, qual?

6. Em que áreas da sua organização são empregadas essas ferramentas?
7. Qual o horizonte temporal para uso dos Cenários Prospectivos?
2 anos; 3 anos; 5 anos ou mais ou outros.
8. Quem são os responsáveis em realizar a prospecção: decisores internos, consultorias externas, outros.
9. A organização, caso utilize algum método de prospecção de cenários, julga ter alcançado alguma vantagem competitiva de mercado. Quais?

10. Há quanto tempo a organização utiliza técnicas de Prospecção de Cenários?
11. Outras informações julgadas relevantes.

Colocamos-nos a inteira disposição para esclarecer quaisquer dúvidas que surja durante o preenchimento dos dados, através do telefone (84) 9431-2022 ou (81) 9226-3665.

Antecipadamente agradecemos a colaboração pela contribuição que irá enriquecer o trabalho a ser desenvolvido.

Recife, Abril de 2008.

Afrânio Galdino de Araújo

Responsável pela Pesquisa

BASE DE DADOS													
CHECKLIST DE VARIÁVEIS PARA A ANÁLISE SWOT													
INTERNAS - VARIÁVEIS PARA ANÁLISE respondentes	FORÇAS						FRACQUEZAS						RMI
	SP1	SP2	GF	GS	GM	SP1	SP2	GF	GS	GM	FRACQUEZAS	RMI	
Planejamento Estratégico formal	0	0	0	0	0	5	5	4	4	5	0	4,6	
Visão estratégica da alta administração	0	0	0	0	0	5	5	4	4	5	0	4,6	
Condição financeira	0	0	0	0	0	5	4	5	4	4	0	4,4	
Reconhecimento da Marca	0	0	0	0	0	4	5	4	5	5	0	4,6	
Liderança de mercado	0	0	0	0	0	4	4	4	4	5	0	4,2	
Tecnologia própria	0	0	0	0	0	3	3	2	3	3	0	2,8	
Vantagens de custo	0	0	0	0	0	5	5	4	5	5	0	4,8	
Investimentos em propaganda	5	5	4	5	5	0	0	0	0	0	4,8	0	
Talento para inovação	4	4	4	5	5	0	0	0	0	0	4,4	0	
Qualidade superior dos produtos	5	5	4	5	5	0	0	0	0	0	4,8	0	
Alianças/parcerias estratégicas	4	4	4	4	5	0	0	0	0	0	4,2	0	
Instalações físicas	5	5	4	5	4	0	0	0	0	0	4,6	0	
Participação de Mercado	0	0	0	0	0	5	5	5	4	5	0	4,8	
Qualidade do Produto	5	5	4	5	4	0	0	0	0	0	4,6	0	
Qualidade do Serviço	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	4	0	
Reputação da empresa	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	4	0	
Cobertura Geográfica	0	0	0	0	0	4	5	4	5	5	0	4,6	
Eficácia da Distribuição	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	0	4	
Eficácia da Promoção	4	4	3	3	3	3	5	3	3	4	3,4	3,6	
Eficácia de Preço	4	4	3	4	5	0	0	0	0	0	4	0	
Eficácia da Força de Vendas	3	3	3	4	4	0	0	0	0	0	3,4	0	
Responsabilidade Social	0	0	0	0	0	3	3	2	2	3	0	2,6	
Dedicação dos funcionários	4	4	3	4	4	0	0	0	0	0	3,8	0	
Visão empreendedora	5	4	4	3	3	0	0	0	0	0	3,8	0	
Comprometimento da força de trabalho	4	4	3	3	4	0	0	0	0	0	3,6	0	
Programa de Qualidade Total	0	0	0	0	0	5	5	4	5	4	0	4,6	
Liderança participativa	5	5	4	3	3	0	0	0	0	0	4	0	
Serviços de Pós-venda	4	3	3	4	4	0	0	0	0	0	3,6	0	
Satisfação da força de trabalho	4	3	3	3	3	0	0	0	0	0	3,2	0	
Capacidade gerencial	3	4	4	4	4	0	0	0	0	0	3,8	0	
Portfólio de produtos e serviços	5	5	4	4	4	0	0	0	0	0	4,4	0	

BASE DE DADOS																
CHECKLIST DE VARIÁVEIS PARA A ANÁLISE SWOT																
ANALISADORES	AMEAÇAS						OPORTUNIDADES						RM			
	SP1	SP2	GF	GS	GM	SP1	SP2	GF	GS	GM	GF	GS	GM	AMEAÇAS	OPORTUNIDADES	RM
EXTERNAS - VARIÁVEIS AMBIENTAIS PARA ANÁLISE																
Novos Concorrentes potenciais fortes	4	5	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4,6	0	0
Fornecedores nacionais e internacionais	0	0	0	0	0	5	4	4	5	5	0	0	5	0	4,5	0
Mudanças na legislação tributária	4	4	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0
Condições climáticas	0	0	0	0	0	5	4	4	5	5	0	0	5	0	4,5	0
Barganha de clientes e fornecedores	4	5	5	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4,6	0	0
Mudanças nas taxas cambiais	0	0	0	0	0	5	4	5	4	5	0	0	5	0	4,5	0
Perda de vendas para produtos substitutos	4	5	5	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4,4	0	0
Expansão das linhas de produtos e serviços	5	5	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4,6	0	0
Novos clientes	0	0	0	0	0	5	5	5	4	5	0	0	5	0	4,75	0
Expansão geográfica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	5	0	4,5	0
Garhar mercados dos concorrentes	0	0	0	0	0	5	4	5	4	5	0	0	5	0	4,5	0
Aquisição de rivais	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	0	0	3	0	3	0
Exploração de novas tecnologias	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	0	0	4	0	3,75	0
Exclusividade de marcas	3	3	2	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
Produtos importados que apresentem preços baixos	5	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4,2	0	0
Mercado dominado por concorrentes tradicionais	5	5	5	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4,8	0	0
Transferência de habilidades para novos produtos	0	0	0	0	0	2	2	3	2	2	0	0	2	0	2,25	0
Mudanças no padrão de consumo dos clientes	0	0	0	0	0	5	5	4	5	5	0	0	5	0	4,75	0
Legislação Ambiental mais rigorosa	4	5	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4,2	0	0
Concorrência desleal de produtos/serviços	5	5	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4,4	0	0