

PUC

ALEXANDRE SERRA BARRETO

CENÁRIOS NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Departamento de Engenharia Industrial

Rio de Janeiro, 28 de setembro de 1992.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

RUA MARQUÊS DE SÃO VICENTE, 225 – CEP 22453

RIO DE JANEIRO – BRASIL

ALEXANDRE SERRA BARRETO

CENÁRIOS NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO

Dissertação apresentada ao
departamento de Engenharia
Industrial da PUC-RJ como parte
dos requisitos para a obtenção do
título de Mestre em Engenharia de
Produção.

Orientadora: Maria Ângela Campelo
de Melo.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

Rio de Janeiro, 28 de setembro de 1992.

À minha mãe, Prof^a Sylvia Serra
Barreto, que prestou apoio
incondicional em todos os
momentos, fossem estes tristes, ou
felizes.

Meus sinceros agradecimentos

- a Maria Ângela Campelo de Melo, orientadora da dissertação, pelo apoio, incentivo e confiança depositada.

- ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), pela ajuda financeira recebida durante o curso de mestrado.

- ao Eng^o. Margus Ferreira Pinto da EMBRATEL, pelas informações proporcionadas.

RESUMO

O objetivo geral da dissertação é analisar a função dos cenários como auxiliares do planejamento. Com vistas à obtenção deste objetivo, primeiramente, são apresentadas as definições, características e objetivos dos cenários, de forma a tornar claros os princípios que regem sua interligação com o processo de planejamento. Após isso, algumas metodologias são descritas e comparadas entre si, e, então, é proposta uma classificação das metodologias, cujo objetivo é estabelecer uma ponte de ligação entre as necessidades e expectativas do usuário e as características das metodologias. Também, a partir da análise das metodologias, é formulado um roteiro das etapas básicas de uma metodologia de construção de cenários. Por fim, uma análise de casos é realizada, em duas organizações brasileiras e, através da literatura, em empresas do exterior, com o objetivo de avaliar os resultados proporcionados pela utilização de cenários.

ABSTRACT

The main objective of this work is to analyze the role of scenarios in the planning process. The first part presents definitions, characteristics and objectives of scenarios, in order to clarify the principles guiding their relationship with the planning process. Some methodologies are described and compared and a classification of methodologies is proposed, establishing the correlation between the needs and the expectations of users and the characteristics of the methodologies. On the basis of the analysis of these methodologies, a sequence of the basic steps of a methodology for the construction of scenarios is also put forward. Aiming at assessing the results obtained through the use of scenarios, the last part of this work contains an analysis of the utilization of these tools by two Brazilian organizations, and- by way of a bibliographical review- also by some American and European companies.

SUMÁRIO:

LISTA DE TABELAS.....	VI
LISTA DE FIGURAS.....	VI
1- INTRODUÇÃO.....	001
2- O PORQUE DAS TÉCNICAS PROSPECTIVAS.....	007
2.1- Evolução da Visão Prospectiva.....	007
2.2- Prospectiva: Nova Filosofia no Planejamento.....	022
2.3- Cenários e o Planejamento.....	028
2.3.1- A monitoração ambiental como base dos cenários.....	028
2.3.2- Cenários e suas características.....	034
2.3.2.1- Definição, objetivos e conteúdo dos cenários.....	034
2.3.2.2- O número de cenários a analisar.....	043
2.3.2.3- Classificação dos cenários construídos.....	047
2.3.2.4- A acurácia relativa dos cenários.....	051
2.4- Dos Cenários à Estratégia.....	063
3- METODOLOGIAS DE CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS.....	091
3.1- Descrição das Metodologias.....	091
3.1.1- Os cenários industriais.....	092
3.1.2- SRI International.....	097
3.1.3- Futures Group.....	100
3.1.4- A metodologia de Godet.....	102
3.1.5- INTERAX.....	109
3.1.6- BASICS.....	112
3.2- Classificação das Metodologias.....	116
3.2.1- Comparação entre as metodologias.....	116
3.2.2- Uma proposta de classificação das metodologias.....	122
3.3- Roteiro de Construção de Cenários.....	126

4- ANÁLISE DE CASOS.....	134
4.1- A Experiência com Cenários no Exterior.....	134
4.2- Observação de Casos no Brasil.....	142
4.2.1- Uma Fundação de seguridade social.....	142
4.2.1.1- Os cenários no planejamento da Fundação.....	143
4.2.2- EMBRATEL.....	149
4.2.2.1- Os cenários no planejamento da EMBRATEL.....	150
4.3- Utilização de Cenários: Conclusões.....	155
5- CONCLUSÕES.....	159
ANEXO I.....	169
ANEXO II.....	172
BIBLIOGRAFIA.....	175

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: VPL proporcionado por diferentes estratégias submetidas às condições descritas por diferentes cenários.....	068
Tabela 2: Valor presente líquido esperado do negócio.....	081
Tabela 3: Ganhos dois anos após decisão estratégica.....	082
Tabela 4: Matriz de impactos cruzados relacionando os gastos americanos em defesa com o número de veículos estratégicos de defesa nuclear.....	113
Quadro 1: Principais características das metodologias abordadas.....	123
Quadro 2: Proposta de classificação das metodologias.....	125

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Processo de "revisão estratégica".....	075
Figura 2: Elementos determinantes da futura estrutura industrial.....	095
Figura 3: Roteiro para construção de cenários.....	127

1- INTRODUÇÃO.

Esta dissertação insere-se na área das novas tendências emergentes do planejamento estratégico, que enfatizam a utilização das posturas pré ou pró-ativas de planejamento, procurando garantir um aprendizado sistêmico e um planejamento eficaz, perante as incertezas causadas pelo atual ambiente turbulento.

O enfoque central deste trabalho é a análise da utilização dos cenários como ferramenta auxiliar do planejamento estratégico. A proposta é, portanto, o estudo e a análise da função dos cenários no contexto da tomada estratégica de decisões, tendo como cerne a explicitação dos requisitos necessários à elaboração de múltiplos cenários, dos benefícios por eles proporcionados ao planejamento, das áreas do conhecimento gerencial em que são aplicáveis e do nível de difusão do uso dos cenários como ferramenta gerencial, por empresas do Brasil. São enfocadas duas organizações selecionadas para participar do projeto "Aspectos do Planejamento Empresarial no Brasil", desenvolvido pelo DEI-PUC, o qual tem como principais metas o estudo das metodologias de planejamento estratégico em curso nestas empresas, bem como a elaboração de um modelo conceitual de planejamento.

O objetivo geral da dissertação é a análise da função dos cenários como auxiliares do planejamento. São seus objetivos específicos:

- 1- Definir o conjunto de fatores que acarretou o desenvolvimento das técnicas prospectivas e as necessidades administrativas que levaram a esse desenvolvimento.

2- Analisar como a introdução e a utilização dos cenários afetam o processo de planejamento, enfocando as principais características e objetivos dos cenários como ferramentas gerenciais.

3- Identificar os principais benefícios auferidos pelo planejamento com a utilização dos cenários, ressaltando suas limitações.

4- Explicitar uma sequência das etapas necessárias a uma metodologia prática de construção de cenários, a partir da apresentação das metodologias propostas por alguns autores.

5- Observar e analisar aplicações, no Brasil, e no exterior, dos cenários.

O primeiro objetivo específico ganha importância, na medida em que se presenciou, nas últimas décadas, a ascensão e queda de diversos planos, que naufragaram frente às incertezas. Estas mudanças inesperadas levaram os planejadores a modificarem seus planos, capacitando-os a lidar com a turbulência dos tempos atuais. O segundo objetivo explica-se quando se atenta para o fato de que o uso dos cenários, por estar investido de mudanças na própria ideologia de planejar, causa efeitos diversos na organização e no processo de planejamento. Estes efeitos produzem um leque de características próprias dos cenários, que necessita ser estudado e compreendido. Quanto ao terceiro objetivo, é clara a sua importância, pois é neste tópico que são avaliados os principais resultados obtidos com o uso de cenários. Estes benefícios e limitações têm sua explicitação calcada a partir do material bibliográfico pesquisado, juntamente com as conclusões

retiradas dos casos estudados no projeto citado. O quarto objetivo impõe-se pela necessidade de tentar tornar a técnica de composição de cenários mais clara, facilitando sua aplicação ao processo de planejamento em geral. Já o quinto e último objetivo específico consiste na condensação no texto, das informações obtidas, através da análise de casos de aplicação de cenários.

A metodologia adotada para buscar os objetivos acima mencionados abrangeu, inicialmente, uma pesquisa bibliográfica. O próximo passo foi a realização de uma pesquisa aplicada, na qual os dados reunidos na fase bibliográfica foram analisados, concomitantemente com os resultados do estudo de casos originado pelo projeto de pesquisa do qual este trabalho faz parte. Esse projeto possibilitou o contato com pessoas ligadas às empresas participantes, que possuem experiência em planejamento e que puderam transmitir seus conhecimentos e rotinas de trabalho, quanto à implementação e uso dos cenários. Essas informações serviram de subsídio às conclusões finais da dissertação.

A dissertação está estruturada em cinco capítulos, sendo o primeiro esta introdução. A descrição sucinta de cada capítulo é a seguir apresentada.

No capítulo 2, busca-se justificar a necessidade de utilizar as técnicas prospectivas.

Na seção inicial, através de um histórico da evolução do planejamento empresarial e da arte de raciocinar a respeito do futuro, analisa-se como se deu a passagem das velhas formas sobrenaturais de previsão da antiguidade para as novas e modernas técnicas, como a prospectiva, que procura não somente prever os

fatos, mas também tentar observar certos mecanismos que regem o processo de mudanças. Como tal passagem não foi simples, faz-se necessária uma análise paralela das formas de planejamento, visando chegar na última e atual abordagem do planejamento, a administração estratégica.

Na seção seguinte apresenta-se a prospectiva. São temas de relevância as bases teóricas nas quais ela se fundamenta, os benefícios estratégicos por ela proporcionados e as limitações identificadas em sua utilização.

A seguir são analisados os aspectos mais relevantes da introdução dos cenários como ferramenta gerencial, no planejamento. Partindo-se das várias definições de cenários disponíveis na literatura, identificam-se os principais objetivos de uma metodologia de construção de cenários, buscando-se, ainda, fazer a difícil passagem dos cenários à formulação de estratégias. Assim, são analisadas as principais posturas de ataque ao problema da coexistência de múltiplos cenários, bem como são relacionadas as principais recomendações, para que se possa realmente traduzir os cenários em estratégias aplicáveis, para redução de incertezas e aproveitamento de oportunidades.

O capítulo seguinte analisa as metodologias de construção de cenários. Inicialmente, são abordadas as diversas metodologias, propostas por alguns autores, que divergem entre si, na medida em que algumas abordagens prezam muito a utilização de modelos matriciais ou estatísticos, enquanto outras dão mais ênfase à intuição e à lógica de ocorrência dos eventos. São, então, analisadas as principais características das diversas

metodologias, bem como sua aplicabilidade. Com base nesta análise, é feita uma classificação das metodologias e é apresentado um roteiro calcado nos pontos sobre os quais há consenso entre os autores, cabendo, então, ao usuário escolher as técnicas mais adequadas às suas necessidades, algumas delas apresentadas ao longo da dissertação, para a resolução de seus problemas de previsão.

No capítulo 4, são discutidos alguns casos de utilização de cenários. A primeira seção preocupa-se em apresentar e analisar os resultados obtidos por empresas internacionais usuárias de cenários, as quais tornaram seus processos de implementação e utilização de cenários divulgados e conhecidos através da literatura. Em seguida, busca-se descrever e ordenar as observações coletadas em duas organizações brasileiras, com base em reuniões e palestras proporcionadas pelo projeto de pesquisa citado, enriquecendo, assim, a visão prática da utilização de cenários no país. A partir da observação dos casos discutidos nas etapas anteriores, abordam-se os principais benefícios auferidos pelo planejamento, com a utilização dos cenários, bem como as limitações dessa técnica.

No capítulo final, estão condensadas as principais conclusões alcançadas com o desenvolvimento da dissertação. Estão, portanto, reunidas as características básicas e objetivos dos cenários; sua influência na tomada estratégica de decisões e, resumidamente, os procedimentos que se deve adotar para transformar os cenários em bases para estabelecer estratégias de ação. São apresentados algumas observações e comentários sobre a

utilização dos cenários no plano de empresas brasileiras e os principais benefícios por eles fornecidos ao planejamento. Do estudo das metodologias de construção de cenários, neste capítulo final, estão relacionadas suas principais características, bem como as principais conclusões originadas pela comparação e classificação das metodologias. Algumas conclusões podem ser adiantadas, tais como a de que o uso dos cenários reconhece explicitamente a atuação de forças ambientais externas e internas como condicionantes do sistema; de que os cenários desenvolvem um aprendizado que abre novas perspectivas e oportunidades, antes camufladas pelos modelos rígidos de percepção, a serem exploradas pelas empresas; de que o processo tem de ser iterativo, evolutivo e integrado ao processo de planejamento, de forma a dar um aumento de confiança na tomada de decisões estratégicas.

A dissertação é, portanto, um trabalho que se enquadra no pensamento de que é possível se planejar a longo prazo, num universo de possibilidades incertas. Tal planejamento, de acordo com as novas abordagens estratégicas, fundamenta-se no planejar estratégias, considerando os futuros alternativos que convivem simultaneamente.

2-O PORQUE DAS TÉCNICAS PROSPECTIVAS.

2.1-Evolução da visão prospectiva

As sociedades humanas, na verdade, nunca estiveram afastadas do ato de especular sobre o futuro. Pode-se citar, como representantes desta arte, os oráculos e adivinhos, que permearam a era antiga e os magos, bruxos e alquimistas da idade média. Como povos representativos destas atividades, pode-se relacionar egípcios, hebreus, gregos, celtas, maias e astecas. Até a idade média, as principais fontes de previsão eram as profecias e especulações. Para Rattner (1979), as profecias eram predições calcadas em inspirações ou influências sobrenaturais, alegada ou legitimamente vivenciadas pelos oráculos, enquanto a especulação era um discurso futurístico, no qual o discursante admite falta de base racional e a presença de incerteza, mas se apoia em vagas opiniões e boa dose de imaginação.

A partir da passagem da idade média para a moderna, a base filosófica da previsão, de acordo com Godet (1985), foi uma noção contingencial, que dependeu da época e da sociedade em questão. O autor observa que três atitudes distintas para encarar o futuro se sobrepõem ao longo do tempo, mesmo nos dias de hoje. São elas as atitudes passiva, adaptativa e voluntarista. A atitude passiva predominou durante o fatalismo religioso, do qual foi vítima o século XVIII, pois a previsão era fundamentada no fato de que as páginas da história já estavam escritas por Deus. Ao homem caberia apenas seguir o seu destino já traçado e, portanto, aceito. Com a

agitação provocada pela revolução industrial, o homem tomou consciência de que embora as páginas da história ainda estivessem sob o jugo do Senhor, elas estavam se virando cada vez mais rapidamente. Assim, para que houvesse um acompanhamento dos fatos, surgiu a necessidade de se antecipar o futuro a fim de melhor se preparar para ele. Essa foi a era em que predominou a postura adaptativa, que perdurou durante muito tempo até o século atual. Os frutos resultantes dessa fase foram incríveis evoluções dos métodos de previsão econômica e tecnológica, acompanhadas de uma confiança excessiva e errônea em tais modelos. Foi uma época em que a previsão tecnológica substituiu a divina, pois da mesma forma foi tida como infalível, como uma panacéia para todos os males. Entretanto, essa crença excessiva não tardou a ser refreada, caindo o homem no fatalismo tecnológico, no qual se acreditava que a civilização se encaminhava inexoravelmente para o juízo final. Com a crescente aceleração de mudanças, o aumento da incerteza com relação ao futuro e a complexidade cada vez maior dos fenômenos e do relacionamento entre os atores que interagem nas variáveis do sistema, o antifatalismo se impôs. O homem então pôde despertar de sua letargia e acreditar que ele não é guiado involuntariamente em direção ao futuro, mas ao contrário, tem participação ativa nas relações de força motrizes da evolução e construção do futuro. Isto marca definitivamente a atual postura face ao futuro, voluntarista ou pró-ativa. Como se deu esta evolução em direção à essa postura voluntarista e, conseqüentemente, ao encontro da prospectiva, que - como se verá ainda nesta dissertação - se coloca como uma das formas de reagir

pró-ativamente face ao futuro? Para responder a tal questão, um breve histórico das formas de planejar o futuro em termos gerenciais é apresentado a seguir.

No início do desenvolvimento industrial, praticamente tudo o que se produzia era vendido e a Europa e os EUA eram mercados inexplorados e ávidos de novidades de consumo. O planejamento das primeiras companhias industriais era em geral executado pelo proprietário e seus familiares. Para Makridakis (1987), a primeira formalização dessa forma de planejamento foi proposta por Fayol em 1916, numa abordagem ligada à organização formal dos setores e componentes da empresa. Na visão de Jackson (1987), o surgimento do planejamento como disciplina tem como marco a "Administração Científica" defendida por Taylor, sendo esta proposta mais relacionada com a otimização da produção e dos métodos de trabalho em si. Entretanto, os dois autores concordam em que somente nos anos 50, a ciência da estratégia propagou-se e cresceu tanto em adeptos quanto em recursos. Esse fato pode ser explicado pelo fim da grande guerra e, conseqüentemente, da dúvida quanto às novas oportunidades que se observava na ocasião. As empresas precisavam então replanejar sua produção, que muitas vezes estava direcionada para material bélico, e redimensionar seus mercados. Surgiu então a necessidade dos planos de longo prazo.

Neste período de retomada de crescimento e de otimismo com relação ao futuro, após o fim de uma terrível guerra, Makridakis (1987) afirma que a administração era executada sob um formato de planejamento a longo prazo. O propósito deste planejamento formal era, primeiramente, definir os objetivos da empresa, depois

formalizar os planos preparados para atingir tais objetivos e, por fim, alocar os recursos disponíveis através dos grandes orçamentos anuais. Embora apresentassem certa dose de coerência, estes modelos foram gradativamente naufragando, pois não consideravam nem de longe as tendências básicas que precisavam ser monitoradas, tais como a taxa de retomada do crescimento mundial e as eventuais quedas de vendas. Estas tendências foram se modificando e evoluindo, formando novos obstáculos e incertezas e opondo-se à tendência de crescimento do pós-guerra. Assim, ainda de acordo com Makridakis, o planejamento de longo prazo foi transmutado no planejamento estratégico em fins dos anos 60, pois questões antes negligenciadas, a respeito das tendências do mercado, das capacidades de produção e de possíveis restrições de recursos, precisavam ser enfrentadas. O planejamento estratégico, portanto, incorporava possíveis mudanças de tendências e não admitia a premissa do crescimento assegurado, bem como lidava mais explicitamente com a competitividade, reconhecendo que havia limites para o crescimento de mercados e produtos, não estando assegurado um lugar ao sol para todos. O planejamento estratégico era estruturado de forma a fornecer detalhadas sequências de ações para a obtenção dos objetivos firmados. Mas seu foco central não era nos orçamentos plurianuais e sim em planos que se adequassem às previsões e suposições feitas acerca de algumas tendências e extrapolações ambientais consideradas relevantes. Seguindo esta corrente, os modelos de planejamento estratégico evoluíram de forma a privilegiar, de acordo com Boshoff (1989), os métodos de previsão estatística e a pesquisa operacional. Como consequência

deste pensamento mecanicista, como afirma Makridakis (1987), as decisões eram, em geral, desprovidas de unicidade na empresa e frequentemente isoladas da gerência de topo. As matérias de relevância ao planejamento eram as penetrações e fatias de mercado conquistadas pela empresa, possíveis lançamentos de novos produtos e produtividade alcançada, enquanto que o ambiente externo não recebia a devida atenção.

Contudo, os tempos de placidez ambiental e euforia, verificados com o novo surto de desenvolvimento experimentado pelos países do primeiro mundo em fins da década de 60, foram aos poucos sucumbindo à crescente competitividade de mercado, agravada ainda por uma corrida tecnológica sem precedentes e por um turbilhão de mudanças político-sociais. Já pelos idos de 70, na visão de Makridakis (1987), o planejamento estratégico foi alvo de sucessivos ataques de acadêmicos e usuários. Os planos falhavam constantemente, sobretudo no tocante à estimativa dos ciclos de vida dos produtos, demonstrando que novas variáveis estavam desviando os resultados dos esperados. Os fatores sociais e políticos que, de acordo com Jackson (1987), eram os causadores das dificuldades atravessadas pelo planejamento da época, começaram então a despertar interesse em pesquisadores, pois estes perceberam que tais fatores dificultavam a implementação das estratégias propostas. A euforia gradativamente foi dando lugar à desilusão e os estrategistas, conforme Makridakis, deixaram de ser considerados seres superiores, sendo ao contrário objeto de pesquisas que revelaram a queda na qualidade da tomada de decisões, à medida em que aumentava a tensão ocasionada pelas

pressões e impactos de cada decisão frente às incertezas.

Mas por que falharam os planos baseados no planejamento estratégico? Quais as causas da falha dos modelos tradicionais de planejamento em acompanhar a turbulência ambiental geral, característica da década de 70? De acordo com Godet (1977) e Zentner (1982), os métodos de previsão estatísticos e econométricos, nos quais estava baseado o modelo de planejamento estratégico, têm como premissa básica que o futuro será produto do passado. Assim, os eventos futuros não passarão de extrapolações de tendências passadas. Drucker (1973, in Zentner, 1982), reconhece, entretanto, que planejamento estratégico não é simples previsão. O futuro é imprevisível e o planejamento tem o seu papel exatamente por isso, pois as previsões só são válidas para curtos espaços de tempo. Com a mesma opinião dos autores acima, mas referindo-se especificamente aos métodos de previsão econométricos, Godet (1985) realça que estes modelos, por se referenciarem no passado e não integrarem parâmetros qualitativos e comportamentais às previsões, tornam-se impotentes em lidar com o futuro. O autor considera, inclusive, que houve um paradoxo histórico quanto ao desenvolvimento destes métodos, pois eles mais evoluíram e se propagaram, justamente quando eram menos necessários ao planejamento, já que o ato da previsão era consideravelmente mais simples àquela época do que nos dias atuais. Essa facilidade provinha do fato de que os modelos mostravam o que todos podiam ver, ou seja, os investimentos e o virtual crescimento estavam atrelados ao crescimento do PIB, fenômeno ocorrido em quase todos os países desenvolvidos em fins

dos anos 60. Portanto, o tempo era a principal variável explicativa da evolução, quanto mais ele transcorria, maior o PIB e maiores os investimentos. Mas essa estrutura não poderia perdurar eternamente e o marco da era das rupturas foi o ano de 1973, com a elevação dos preços do petróleo. Tais rupturas, como explica Godet, não são passíveis de previsão pelos modelos fundamentados em fatos e dados históricos¹, pois elas estão ligadas, não ao passado, mas ao comportamento presente de diversos atores, que interagem entre si, atuando no ambiente de forma cada vez mais complexa. Portanto, devido à estreita ligação que existia entre o planejamento estratégico e os modelos de previsão econométricos, quando estes se tornaram impotentes no lidar com o futuro arrastaram com eles o planejamento estratégico em sua ineficiência.

Por fim, o descrédito tornou-se geral em meados de 70 e o planejamento estratégico era questionado quanto a seu propósito, sua utilidade e sua aplicabilidade. É consenso entre os autores que o golpe de misericórdia nos sistemas tradicionais de planejamento, foi dado pela inesperada evolução dos preços do petróleo provocado pela OPEP em 1973. Este evento causou profundas mudanças na estrutura econômica mundial e os mais céticos poderiam até sugerir que àquela época seria inócua qualquer espécie de planejamento, já que este seria constantemente derrubado pelas rupturas de tendências. Mas Rattner (1979) argumenta contra isso, quando afirma que algumas empresas conseguiram antecipar o choque

¹ Para verificar os fundamentos desta afirmação de Godet, consultar Godet (1983, pags. 26, 27, 28, 29, 30)

do petróleo, o que comprova que, apesar das dificuldades e incertezas ambientais, seria extremamente conveniente a utilização de um método decisório que explorasse vários caminhos alternativos, em função das possíveis reações dos atores que influem diretamente na OPEP. Assim, seriam atenuadas muitas das trágicas consequências econômicas verificadas em alguns países na época, incluindo-se aí o Brasil, naturalmente. Portanto, algo necessitava modificar o pensamento estratégico, de forma a reconhecer explicitamente a existência de alto grau de incerteza quanto à tomada de decisões estratégicas.

Tal modificação foi inicialmente deflagrada por um novo enfoque gerencial emergente na época, que tentava redefinir as diretrizes do ato de planejar, cuja base de pensamento pode ser bem entendido com o auxílio de Makridakis (1987). Este o definiu como a tentativa de exploração da complexidade do sistema, utilizando-se as diferentes percepções advindas do julgamento pessoal e organizacional. Na verdade, ocorria então uma mudança de referencial, abandonando-se a antiga máxima de reduzir a complexidade do sistema estudado, buscando assim a utilização de modelagem matemática, em prol de uma melhor discussão em torno das questões concernentes ao problema. Para que essa nova filosofia, que valorizava e estimulava o julgamento e a reavaliação de valores, se fundamentasse, o planejamento estratégico passou por um verdadeiro redesenho, originando, então, a administração estratégica, que incorporava em si determinadas mudanças, vitais à permanência de um processo de planejamento num ambiente turbulento. Para expressar tais mudanças e o que elas implicaram,

pode-se referir à Boshoff (1989), que consegue identificar nove transformações especialmente relevantes, que são listadas e discutidas a seguir.

1-O enfoque do planejamento não só no ambiente interno da empresa, mas procurando abranger as variáveis dos ambientes interno e externo.

Este ponto ganha importância, na medida que se observou que as formas tradicionais de planejamento supunham que mudanças no âmbito externo não requeriam uma reavaliação dos projetos e tarefas desenvolvidas internamente na empresa. Pecava-se por dois erros básicos ao se adotar tal procedimento, pois pressupunha-se uma total separação entre a organização e o ambiente contextual, ou externo, e não se percebia a extrema variabilidade das variáveis que o regem. No entanto, o panorama começou a se modificar, a partir do momento em que houve a aceitação de que o futuro é imprevisível, pois a organização faz parte de uma complexa rede que a envolve e que com ela interage a todo instante. Portanto, uma nova visão foi necessária, reconhecendo que forças externas agem potencialmente na organização, que deve definir seus objetivos em harmonia com a compreensão prévia do sistema completo no qual está inserida.

2-O abandono da abordagem unidimensional do planejamento, em prol da multidimensionalidade de percepções do sistema.

Aqui o autor encontra-se em sintonia com a observação extraída de Godet (1985) de que as variáveis econômicas eram outrora encaradas como isoladas das influências sociais e políticas. Mas a aceleração das mudanças ambientais funcionou

simultaneamente como alçoz e tábua de salvação das metodologias, que, de tanto malograrem na tentativa de acompanhar essas mudanças, acabaram por abandonar o radicalismo de admitir apenas variáveis ligadas a uma só disciplina. Assim, uma nova postura foi abraçada, identificada pelo autor como horizontal ou holística, associada à multidisciplinaridade das questões relativas ao planejamento. Sintetizando, o que ocorreu foi a fuga da previsão rígida em favor de uma abordagem mais criativa e rica em opções estratégicas.

3-A definição da principal missão do planejamento como a resolução das questões estratégicas de longo prazo.

Esse terceiro tópico é sequência natural dos anteriores. A multidisciplinaridade das metodologias acarretou num pensamento mais centrado a longo prazo, pois se o ambiente não é estático e previsível, um planejamento centrado a curto prazo teria de se moldar constantemente à nova realidade, o que se torna, senão impossível, bastante custoso. Assim, as metodologias se ativeram mais às missões estratégicas e de longo prazo, deixando o curto prazo como um caminho natural para a obtenção dos objetivos firmados.

4-A concentração dos métodos de previsão nos mecanismos que geram mudanças.

O que significa basicamente que o planejamento centrou suas atenções menos nos dados previstos em si, considerando antes mais importante a compreensão dos mecanismos de mudança ambiental. Tomando-se como exemplo a taxa de inflação, se, ao invés de se utilizar de um método de previsão para estimar a sua evolução

através de dados passados, os responsáveis pela análise lançarem mãos de outros programas, que simulem variações nas atitudes dos atores que influenciem as taxas inflacionárias, existe a possibilidade de chegar a um consenso sobre se a tendência é de redução ou aumento da inflação, o que, não raro, é mais importante do que o valor da taxa propriamente dita.

5-O fim da obsessão pela certeza, partindo para a incorporação de incertezas no planejamento.

Aqui, o autor realça que historicamente as metodologias se preocupavam com a criação de previsões mais e mais acuradas. A situação começou a mudar, na medida em que foram aceitas e integradas ao processo as incertezas. Assim, o que se tem atualmente é a fusão de métodos de previsão, com a análise de possíveis influências incertas atuando no ambiente, posto que ele não é estático. Consegue-se, assim, fazer uma espécie de análise de sensibilidade nos sistemas de previsão, dotando-os de maior adequação à realidade.

6-A importância da reavaliação e do julgamento de valores.

Como visto no tópico anterior, houve um maior estreitamento com a realidade, o que alertou os pesquisadores para a importância da reavaliação e julgamento de valores. Durante o apogeu dos métodos de previsão estatísticos, eram supervalorizados os dados quantitativos, que acarretaram a ampla utilização dos sistemas dinâmicos de análise e de modelos econométricos. Mas a característica multidimensional do ambiente em que se vive acabou por estimular um desenvolvimento de metodologias que respaldam as diferentes percepções possíveis de um problema, dependendo de quem

o análise. Portanto, a criatividade e a procura de novas soluções, antes mascaradas por antigos valores e padrões, vieram à tona. Foram desenvolvidos assim novos métodos intuitivos e qualitativos, que procuram pesar os julgamentos pessoais, de forma justamente a não desprezar as possíveis oportunidades que surgem através do debate e da análise entre os envolvidos no processo. Para o autor, um poderoso argumento que valoriza esta incorporação dos sistemas de avaliação de valores e julgamentos é o de que mudanças começam a existir efetivamente, quando as pessoas envolvidas no planejamento admitem por si próprias sua necessidade, reagindo a partir de então positivamente às correções de rumo. Caso não haja este reconhecimento, e o processo de mudança ocorra de forma tirânica e desprovida da preparação necessária a cada um para a absorção de mudanças, a atitude do gerente pode ser reativa e por vezes contrária, levando a que as mudanças fiquem apenas no papel, sendo na verdade repudiadas e encobertas no ambiente interno.

7-0 reconhecimento da importância da questão social e cultural na corporação.

O autor relaciona a migração da postura meramente técnica para uma outra consultativa das culturas corporativas e sociais, como mudança relevante no planejamento estratégico. Esse procedimento é calcado no desenvolvimento de sistemas de informações do ambiente tarefa da empresa, de forma a monitorar o nível da participação social e comportamental do corpo de trabalhadores. Essa relevância social é reforçada ainda pela observação de que trabalhadores informados e identificados com a cultura e missões da empresa, são mais motivados, mais eficientes

e apresentam menor grau da inevitável resistência à mudanças. Realmente, o processo de mudanças sempre ocorre com um certo grau de incerteza, gerando então resistência humana. Se houver mecanismos para elevar a participação e identificação com a corporação por parte dos envolvidos no processo, ou afetados por ele, naturalmente ocorrerá a supressão da resistência às mudanças.

De acordo com os dois últimos tópicos, conclui-se que, sem a valorização de percepções pessoais juntamente com o comprometimento do pessoal envolvido tanto no planejamento, quanto nas mudanças geradas por ele, talvez não se colham resultados positivos do processo de planejamento, mesmo sendo ele respaldado por todo um aparato de modelos econômicos e estatísticos. Isto pode ocorrer devido ao forte risco de que, ainda com a execução das rotinas quantitativas, o possível descrédito pessoal de alguns transforme o processo num ritual numérico vazio, que provavelmente não resultará em vantagem competitiva à empresa.

8-A substituição do planejamento estratégico pela administração estratégica.

De acordo com Halal (1984, in Boshoff, 1989), a nova função de um departamento de planejamento seria a de ensinar aos demais setores da empresa como proceder na tomada de decisões estratégicas. Portanto, se os gerentes de topo não promoverem e participarem ativamente no processo de monitoração do ambiente externo e na construção de cenários, recebendo de bom grado a experiência de planejar em conjunto com as diversas gerências, todo o esforço do planejamento terá pouco ou nenhum impacto na tomada de decisões estratégicas. Esta fase atual da evolução da

arte de planejar a longo prazo é fundamentalmente calcada na preparação dos planos e estratégias de longo prazo, em detrimento do acompanhamento dos planos em curso, porque considera que a percepção da gerência acerca do ambiente empresarial é mais importante do que o investimento em infra estrutura sem prévia convicção dos atos, como se fora um vôo cego. A máxima é, portanto, que a percepção rege a estratégia. Realçando a importância do julgamento na formulação de estratégias, Wack (1985, in Boshoff, 1989) acredita que, a menos que haja efetivamente artifícios para o acompanhamento e percepção do ambiente no qual a organização está inserida, por parte da gerência, o comportamento empresarial não sofrerá mudanças relevantes. Boshoff continua considerando imperativa à administração estratégica a consideração de futuros alternativos integrados ao gerenciamento dos planos a longo prazo, não meramente na construção de cenários, mas projetando-os de forma a promover uma reavaliação constante da realidade que a empresa precisa encarar e à qual deve se adaptar, forçando o desenvolvimento de um domínio maior dos assuntos estratégicos além dos limites previamente impostos.

Convém, neste momento, destacar que esta última afirmação de Boshoff não é outra coisa senão a própria definição da essência da prospectiva e da sua real validade para o pensamento estratégico, servindo de ponte entre o autor e Godet (1985), como se verá na próxima seção.

O nascimento da abordagem intitulada de administração estratégica também encontra respaldo em outros autores, como

Makridakis (1987), o qual acrescenta que incertezas crescentes no ambiente, aliadas à desilusão geral com os resultados obtidos com o planejamento estratégico, levaram pesquisadores e usuários ao conceito da administração estratégica, que tem como grande preocupação a descoberta de regras gerais que ditam os rumos da competição, ou seja, busca encontrar certa lógica na evolução dos fatos, ao invés de aceitá-la sem questionamento.

9-A concretização de um planejamento pró-ativo.

Este último tópico é considerado pelo autor como uma condensação de todos os outros, pois uma abordagem de planejamento, que tenha como premissas os oito pontos anteriores, pode perfeitamente ser taxada de pró-ativa. Esse processo, fortemente marcado pela análise de resultados com prestação de contas aos sistemas sociais e propósito corporativo definido entre fatores políticos e econômicos internos e externos, é reconhecido também por Ackoff (1984, in Boshoff, 1989), sob a denominação de "planejamento interativo". Ele difere basicamente das posturas reativas (taticamente orientadas) e pré-ativas (estrategicamente orientadas nos planos), pois as primeiras se caracterizam por afastar as ameaças e planejar de forma a sobreviver às intempéries ambientais, enquanto as pré-ativas são marcadas por explorar as oportunidades divisadas e otimizar o processo de forma a aumentar a lucratividade. O processo interativo, ou pró-ativo, possui as características dos dois processos acima, com a vantagem de ser direcionado para construir, através do ganho de controle sobre as incertezas, uma forma de que o futuro da organização seja o desejado, criando-se e selecionando-se os meios para atingi-lo.

Esta nova filosofia, representada por esses nove pontos de reavaliação do planejamento, deu vazão a novas perspectivas que reconhecem o grande manancial de oportunidades que é o ambiente turbulento em que habita o homem. Para enfrentá-lo e aproveitá-lo da melhor forma possível, a administração estratégica impulsionou o desenvolvimento de novas ferramentas de planejamento, tais como monitoração ambiental, análise de ameaças e oportunidades, planos contingenciais e construção de cenários. Todas estas técnicas estão de acordo com a filosofia da prospectiva, sendo esta, portanto, uma filosofia que procura ordenar e organizar as diversas ferramentas do planejamento de forma a melhor aproveitá-las sob a forma de metodologias que promovam a sinergia entre elas. A prospectiva será, então, tema central da próxima seção, na qual se apresenta sua filosofia básica, sua definição e as vantagens que ela proporciona concretamente à disputa competitiva.

2.2-Prospectiva: Nova Filosofia no Planejamento.

Um dos principais fundamentos da prospectiva, para Godet (1985), é que o futuro não depende de forma uniforme das variáveis e atores do sistema. Algumas dessas variáveis e, conseqüentemente, os atores que agem sobre elas, possuem mais peso do que outras. Os diversos futuros possíveis nascerão da confrontação das forças desiguais dos atores, que reagirão segundo seus projetos e preferências.

Uma importante noção a respeito desse relacionamento entre

os atores do sistema, que merece ser citada, é concernente ao conceito de crise. A crise é "uma mudança nas regras do jogo e das relações de força entre os atores do sistema, apoiada por uns e rejeitada por outros" (Godet, 1985, pag.34). A crise pode ser detectada quando, através da evolução natural das relações de força de um sistema, a distância entre as aspirações da maioria dos atores e a nova realidade se torna excessiva e, portanto, insustentável, gerando então a necessidade de evolução do sistema em direção a novas regras regentes das relações de forças. Portanto, a crise dura tão somente o tempo necessário para que as velhas regras sejam abandonadas e as novas assimiladas pelos atores envolvidos, após o que ela tende a arrefecer. Essa assimilação é executada normalmente pelos atores, segundo Godet, principalmente por aqueles que regem as variáveis consideradas chaves no problema. As reações de cada ator são consequência direta de seus projetos e das regras que regulam suas ações, juntamente com as restrições impostas pelos projetos e convicções dos outros atores. Cada nova evolução das relações de força concernentes a um sistema é, na realidade, um embate natural do homem e da civilização por ele construída, onde frequentemente a vontade de vencer predomina sobre as desigualdades e diferenças de opinião. Esse jogo é complexo e repleto de incertezas, sobretudo às vésperas de uma crise, onde os fatos vão se sucedendo perante a perplexidade geral dos atores, que, em geral, não dispõem do tempo necessário para sua compreensão. Godet considera recomendável aos atores, nessas ocasiões em que se percebe que uma nova realidade se instala, aceitar as novas condições vigentes e não lutar contra

elas, procurando fazer a tempo as correções de rumo necessárias, para que a crise não perdure demasiadamente.

Em vista das crises às quais uma empresa está sujeita, é que a filosofia da prospectiva visa fundamentar, no planejamento, uma compreensão da lógica de evolução dos fatos e não somente fornecer dados, extrapolações de tendências e previsões futuras. Embora tendo reconhecidamente o seu valor, tais informações, por serem frias estimativas de tendências passadas, são incapazes de sinalizar a iminência de uma crise, pois não executam o devido acompanhamento dos atores e variáveis motrizes do sistema. Ao contrário, supondo-se real a definição de crise apresentada por Godet, pode-se inferir que a vantagem competitiva fundamental a ser ganha com a prospectiva, é conseguir, através do acompanhamento passo a passo dos atores que agem sobre as variáveis-chave do sistema, detectar a tempo possíveis elementos geradores de um abismo de interesses, conseguindo dessa forma melhor se preparar para ele.

Viu-se, assim, qual a vantagem fundamental da prospectiva, a partir da qual se ramificam outras possibilidades de obtenção de resultados satisfatórios, que variam de acordo com os anseios de quem dela se utiliza. O próprio Godet (1985) identifica dois pontos específicos, para os quais contribui a prospectiva, em termos de objetivos estratégicos:

a) Orientar as ações de cunho tático e operacional em direção aos futuros prováveis ou desejados.

b) Instalar pontos de referência nos futuros considerados possíveis, de forma a poder distinguir, no turbilhão de fatos

presentes, aqueles que são realmente desencadeadores e determinantes do futuro.

O autor identifica os seguintes objetivos táticos:

a) Influenciar a ocorrência de um evento, impedindo-a ou promovendo-a.

b) Testar hipóteses ou idéias, colocando-as como parte da evolução de um ou mais cenários, de modo a se ter uma boa noção de suas implicações estratégicas para o desempenho da empresa.

c) Promover uma atuação empreendedora e dinâmica.

d) Abrir as perspectivas da empresa em direção ao exterior e desenvolver sistemas de comunicação interna na empresa.

e) Explicitar para debates assuntos e idéias novas, assim como as possíveis dificuldades pelas quais passa a empresa, tais como problemas de aceitação de mudanças, ceticismo e falta de motivação.

Embora trazendo tantos benefícios à empresa, a prospectiva possui também limitações, principalmente no tocante à sua credibilidade. São elas:

a) Abordagem excessivamente abstrata e subjetiva dos problemas, gerando desconfiança quanto à sua utilidade.

b) Demora no alcance de resultados concretos e mensuráveis, podendo gerar impaciência por parte dos níveis superiores da organização.

c) Utilização de técnicas altamente dependentes do fluxo de informações, como construção de cenários e monitoração ambiental estando, portanto, sujeita à falta de neutralidade de tais informações.

Essa complexa rede de problemas em torno da prospectiva pode ser atenuada através da elevação do nível de participação e comprometimento dos envolvidos no processo de planejamento e implementação de mudanças, de forma a aumentar sua compreensão e participação no processo decisório. Reduz-se, desta forma, boa parcela de medo e desconfiança dos envolvidos no planejamento.

Por fim, Godet (1985) alinha a prospectiva com o planejamento estratégico, considerando este último como uma maneira de se analisar de forma organizada os resultados obtidos através da prospectiva, e esta, como uma excelente base de deflagração daquele processo. Contudo, os resultados obtidos com a prospectiva, por vezes, apresentam-se sob forma mais de questões que de respostas, obtendo-se como produto final, principalmente, um leque de futuros possíveis, o que não é muito fácil de se analisar. Assim, é útil à empresa balizar os cenários em termos de consequências quantitativas, sobre determinados critérios considerados relevantes para a empresa, conforme será observado na seção 2.4, tornando a análise posterior de estratégias mais simples. Pode-se, a partir daí, realizar o casamento entre a postura prospectiva e o planejamento estratégico, pois este necessita, para fixação de objetivos e estratégias de ação, de um estudo prospectivo a respeito do que poderá proporcionar o futuro.

Entretanto, Godet (1985) acrescenta que somente a prospectiva e o planejamento estratégico não são suficientes para desenvolver a capacidade competitiva das empresas. É fundamental a mobilização coletiva em torno dos objetivos estratégicos e das ameaças e oportunidades apresentadas à empresa, formando então a

base do crescimento e evolução desta, pois, haja vista as observações de Boshoff na seção 2.1, a reflexão concretiza-se sob a forma de ação proveitosa, se for absorvida na consciência do grupo humano, que pode, a partir de então, se mobilizar coletivamente em torno de todo o projeto elaborado pela empresa.

A mobilização coletiva, o planejamento estratégico e a postura prospectiva são, portanto, aos olhos de Godet (1985), as três regras que norteiam a cultura estratégica, que formará a força e a capacidade competitiva das empresas. Se um desses três pilares ruir, é bem possível que toda a estrutura da empresa venha abaixo.

De posse de uma base bem alicerçada para o bom desenvolvimento da prospectiva, vários autores, como Boshoff (1989) e Godet (1985), consideram a empresa preparada para o uso de ferramentas de auxílio ao planejamento, que ponham em prática os princípios e fundamentos da prospectiva, como a monitoração ambiental, análise de ameaças e oportunidades, planos contingenciais e principalmente o uso de metodologias de construção de cenários. Levando-se em consideração que a utilização de uma metodologia de construção de cenários pode ser encarada como uma forma de integração e sinergia de todas estas ferramentas, os cenários constituem-se a partir daqui no tema central da dissertação. Portanto, nas próximas seções, ver-se-á o que são cenários e quais as principais recomendações quanto ao seu uso e implementação, bem como que impactos o balizamento da administração estratégica através de cenários causa na tomada de decisões estratégicas.

2.3-Cenários e o Planejamento.

2.3.1-A monitoração ambiental como base dos cenários.

A constatação da necessidade de uma monitoração ambiental talvez seja o primeiro passo na deflagração da construção de cenários. Diversos autores reconhecem esta necessidade explicitamente. Rattner (1979) argumenta que, como novos eventos e tecnologias surgem primeiramente através de idéias, transformando-se gradualmente em realidade física nos diversos campos de atuação, seria verossímil e provavelmente útil à uma organização, desenvolver técnicas que possibilitassem o acompanhamento passo a passo desse processo a fim de reagir racionalmente ao processo de mudanças.

Boshoff (1989) aproxima-se bastante da opinião acima, quando expõe seu processo de administração estratégica. Neste processo, o primeiro passo consiste numa ação integrada de análise dos fatores determinantes do ambiente, tais como tecnológicos, sociais, demográficos e econômicos, a fim de identificar possíveis ameaças e oportunidades proporcionadas por eles, concomitantemente com a realização de uma análise interna dos pontos fracos e fortes da empresa naquele momento. Essa integração deve-se, principalmente, a que as oportunidades proporcionadas pelo ambiente somente serão devidamente aproveitadas se estiverem em sintonia com os pontos fortes e fracos da empresa. Segundo o processo proposto pelo autor, as análises acima compõem a percepção global do ambiente no qual a empresa está inserida. De

qualquer forma, ele confirma a necessidade da exploração de técnicas que permitam a varredura do ambiente externo como pré-requisito ao seu modelo de planejamento.

Porter (1985) posiciona a monitoração ambiental como um pré-requisito à construção de cenários. Pelo seu raciocínio, a monitoração seria a base fundamental de apoio à construção dos macrocenários, que são definidos como cenários que apresentem e reúnam em seu conteúdo as grandes tendências macroscópicas ambientais e, por isso, têm caráter preliminar em relação aos cenários de sua metodologia. Estes devem ter sua formulação associada às informações de todos os indivíduos capacitados ao nível da corporação e também têm por objetivo ampliar as formas tradicionais de tratamento e pensamento sobre o ambiente por parte dos gerentes de unidades específicas da empresa.

Para Ginter e Duncan (1990), o propósito de uma monitoração ambiental é classificar as forças macro ambientais, sob os rótulos de sociais, econômicas, tecnológicas etc, de forma a proporcionar maior compreensão do potencial de mudanças por elas gerado, bem como avaliar os possíveis impactos a serem ocasionados na organização por mudanças ambientais. Geralmente, um processo de monitoração envolve quatro fases, as quais não têm seus limites rigidamente demarcados. São elas:

a) Examinar o macro ambiente de forma a detectar sinais que alertem para possíveis mudanças ambientais que poderão afetar o negócio da empresa.

b) Monitorar o ambiente acerca de tendências e de modelos específicos.

c) Prever a direção de futuras mudanças detectadas.

d) Avaliar tendências presentes e futuras, no tocante aos efeitos que cada mudança provoca na empresa.

Para o sucesso destas quatro fases, de acordo com os autores, o primeiro requisito é o balanço positivo da análise custo x benefício. Mas, na verdade, uma monitoração ambiental não pode ser alvo de uma análise fria como essa, pois seus principais benefícios só podem ser avaliados se o processo for sistemático. Esses benefícios são:

- Aumento do conhecimento gerencial acerca de mudanças ambientais.

- Enriquecimento do planejamento estratégico, através do impulso às análises de indústria e mercado, do auxílio na tomada de decisões a respeito de diversificação e alocação de recursos e do impulso ao esforço de planejamento e gerenciamento dos riscos envolvidos.

- Direcionamento da atenção dos gerentes para as influências primárias da mudança estratégica.

- Provisão de tempo para a antevisão de oportunidades, partindo assim para um desenvolvimento mais responsável das respostas às mudanças.

Para se iniciar, efetivamente, o processo de monitoração é necessário haver clareza quanto às áreas de estudo, análise e previsão. Na literatura, o consenso estipula que ao menos as áreas macro-social, econômica, tecnológica e política sejam alvo das quatro etapas básicas da monitoração, citadas nesta seção. Entretanto, como as variáveis que compõem o ambiente externo são

tão numerosas quanto distintas, os gerentes devem estar alertas nesta etapa de seleção. Ginter e Duncan recomendam que não se deve permitir indisciplina por parte do pessoal responsável pela seleção, como se todo e qualquer fato fosse relevante, pois isso provavelmente levaria todo o processo a uma falta de objetividade.

Para a monitoração destas áreas, por vezes, pouca informação é necessária, permitindo uma tomada de decisão. Em outros casos, somente uma grande massa de dados pode fornecer o cabedal de informações necessário à decisão. Para os autores, a necessidade de informações aumenta diretamente com: a importância da decisão a ser tomada, que pode ser mensurada de acordo com o potencial de impacto, a longo prazo, da decisão sobre metas pré-estabelecidas; a urgência e rapidez com que se deve decidir; a relação da decisão com problemas que estão se opondo a atividades com andamento satisfatório na empresa; e com o grau de ligação da decisão a ser tomada com os planos de longo prazo.

Quando alguma destas condições se impõe, segundo os autores, é importante um esforço para a obtenção de boas fontes de informação. As fontes podem se localizar interna ou externamente à empresa. As fontes internas, obviamente, devem ser bastante exploradas, já as externas podem ser utilizadas de acordo com a origem da decisão a ser tomada. As fontes de informação podem ser qualificadas como pessoais ou impessoais. Em algumas companhias, as fontes pessoais são bastante numerosas, tais como os próprios gerentes e pessoal do "staff". Entretanto, não raro, a própria empresa desconhece o potencial de informação disponível internamente na empresa. Assim, os autores propõem que a equipe

encarregada da monitoração colha pessoalmente as opiniões das pessoas previamente relacionadas, como boas fontes de conhecimento e experiência. As fontes pessoais externas são bastante numerosas e podem abranger consumidores, fornecedores etc. Tais fontes podem ser contactadas através de encontros, entrevistas e levantamentos. As fontes impessoais externas englobam periódicos sobre temas como economia e política, os anais de eventos e conferências, jornais, revistas e tudo o mais que se possa qualificar como pertinente aos assuntos e temas relacionados para a monitoração.

Ginter e Duncan relacionam igualmente como fontes de informação passíveis de consulta, as agências especializadas no fornecimento de "clippings", previsões e informações técnicas a respeito do ambiente, bem como os consultores externos. As agências externas geralmente levam em consideração uma ampla gama de variáveis e dados, pois geralmente só trabalham com monitoração. Por isso, os autores as relacionam como de utilidade, principalmente quando são empregadas complementarmente a estudos mais profundos, já realizados por especialistas da empresa. No caso dos consultores, estes são mais indicados para executar trabalhos mais objetivos e profundos a respeito de tópicos previamente recomendados pelo "staff" da empresa, que geralmente não possui o tempo suficiente para análises mais acuradas. O mais importante quanto às fontes de informação é que estas sejam corretamente direccionadas para os assuntos de interesse.

Fahey, King e Narayanan (1981) fornecem uma descrição detalhada dos possíveis modelos de monitoração ambiental. Entretanto, no caso de informações coletadas com vistas à

construção de cenários, o modelo contínuo é considerado o ideal. Com forte cunho de atuação pró-ativa, este modelo procura tornar a coleta de informações, das mais variadas fontes do conhecimento, numa atividade sistemática na empresa. Por isso, caracteriza-se, também, por uma constante e considerável alocação de recursos para a execução das suas atividades. Além disso, o horizonte de tempo com que se trabalham as variáveis e dados é o longo prazo, portanto, com forte apelo estratégico.

De acordo com Ginter e Duncan, são várias as técnicas que se aproveitam da consideração de dados e tendências externas originadas pela monitoração ambiental, para a tomada de decisões. Dentre elas, pode-se citar principalmente a técnica Delfos e a construção de cenários.

Portanto, pode-se concluir que uma monitoração ambiental pode ser considerada como um gerador de insumos para uma técnica integrativa maior, como a construção de cenários, cujo propósito seria atualizar constantemente as premissas, metas e rumos da organização. Para isso, é preciso que a monitoração seja efetuada de forma contínua, sustentando a revisão constante dos cenários e capacitando-os a lidar com as transformações percebidas no ambiente. Assim, a monitoração ambiental pode ser encarada como um pré-requisito dos cenários no processo de planejamento.

2.3.2-Cenários e suas características.

2.3.2.1-Definição, objetivos e conteúdo dos cenários.

Uma boa introdução à abordagem das principais características dos cenários é a apresentação de algumas das suas definições disponíveis na literatura. De acordo com Bluet e Zemor (1970, in Godet 1985), os cenários podem ser entendidos como descrições de possíveis situações futuras, através da explicitação do encadeamento de eventos que permitiu a passagem da situação presente, ou atual, em direção ao futuro descrito. Godet (1985) respalda tal definição, mas acrescenta a necessidade de certa coerência nos cenários, principalmente quanto à descrição do encadeamento de eventos. Uma definição sucinta, mas importante devido ao seu pioneirismo, foi proposta por Kahn e Wiener (1967), para quem os cenários são vistos como encadeamentos hipotéticos de eventos, realizados de forma a lançar luz sobre os processos causais e os pontos de decisão relativos a tais eventos. Outra boa definição é proposta por Millett (1988), quando este afirma que os cenários podem ser definidos como descrições consistentes da evolução de algumas tendências ambientais, num horizonte de tempo estipulado pelo usuário. Mas o autor realça a importância da construção de diversas alternativas de visões do futuro para que fique bem marcada a diferença entre os cenários e as previsões estatísticas.

A partir das definições gerais de cenários, algumas outras foram desenvolvidas pelos autores a respeito do cunho estratégico

das descrições de eventos. Assim, Godet (1985) distingue os cenários como sendo de tendências, referência, contrastados ou normativos. O cenário de referência é o tido como mais provável pela equipe encarregada da análise dos cenários. O de tendências não é meramente uma extrapolação, pois considera no seu encadeamento de eventos, alguns pontos críticos onde se fez necessária a escolha entre duas ou mais situações, sendo sempre escolhida para a formação do futuro a situação mais provável. O cenário contrastado é visto pelo autor como um caso extremo a ser estudado. Assim, fixa-se uma situação no futuro e raciocina-se sobre o encadeamento de eventos que poderia levar até ele. Desta forma, pode-se estudar situações pré-determinadas, como um cenário para o Brasil vivendo sob hiperinflação e outros casos tidos como extremados. O cenário normativo parte do estabelecimento de um futuro desejável e passível de acontecer, para o qual o encadeamento dos fatos é analisado visando a determinação de sua probabilidade de ocorrência e a formulação dos meios para atingi-lo.

A respeito destas definições propostas por Godet é importante explicar que o cenário de tendências deveria ser o mais provável, desde que, sempre que uma decisão se impõe, escolhe-se o caminho mais provável, a partir das tendências atuais. Entretanto, o autor ressalta que, na verdade, para o futuro a longo prazo, o cenário mais provável, geralmente, será um que apresente ao menos uma ruptura em relação às atuais tendências. Esclarece-se, assim, o fato do cenário de referência ser o mais provável para a equipe de análise, pois este incorpora tais rupturas em seu conteúdo.

Outro autor que define os cenários através de seu escopo estratégico é Ozbekhan (1973), mas ele o faz de forma mais estruturada, ao propor em sua metodologia de planejamento normativo uma ampla utilização dos cenários. Assim, as três primeiras etapas da metodologia, que são a percepção da situação atual, o questionamento das possíveis projeções da situação presente e o estabelecimento do futuro lógico se nada for feito em termos de intervenções, ou mudanças de rumo, compõem a projeção de referência do sistema. Esta projeção tem utilidade, pois fornece a base para que as mudanças ambientais consideradas passíveis de ocorrência possam ser relacionadas com a realidade e manipuladas a partir de então, no horizonte de tempo estipulado. A partir dessa manipulação na evolução das tendências e dos modelos ambientais, obtêm-se os cenários, que alteram a projeção de referência total, ou parcialmente, de acordo com as respectivas intervenções de cada um destes. Haja vista que o autor considera ser impossível esgotar todas as possíveis estruturas do futuro, os cenários devem explorar combinações de eventos que tenham algum tipo de esperança de ocorrência, assim como de efeitos cumulativos de situações particularmente interessantes à empresa. Como sempre é válida a construção de mais de um cenário, estes acabam por formar os futuros alternativos, que diferem da projeção de referência, na medida em que incorporam em si, intervenções propositais e conscienciosas no curso do sistema. Na fase final da metodologia, denominada pelo autor de "objetivos alternativos", a meta é estabelecer o que será o "cenário composto" da empresa. Este cenário, pode ser alcançado, através da seguinte forma: uma versão

condensada da projeção de referência é proposta no início da composição, a seguir, diferentes projeções de cunho macroscópico, acerca de atuais tendências sociais, políticas e ambientais, são introduzidas na projeção de referência, de forma a resultar num leque de cenários macroscópicos de referência. A continuação do processo prevê uma análise conjunta dos cenários formadores dos futuros alternativos, que são, então, ajustados, compostos, analisados quanto à compatibilidade entre si, até que sejam refinados em estruturas possíveis do futuro. Todo esse processo, através da análise e interação entre as diversas estruturas do futuro, deve gerar a noção de qual destas é a mais adequada às aspirações da empresa, a qual formaria o cenário composto, que representa a evolução do futuro desejável, ou o que ele deve ser. É claro que esse cenário composto tem seus próprios resultados compatíveis com a sua evolução, sem os quais não se verificará sua ocorrência e, assim sendo, estes devem ser amplamente debatidos e divulgados durante sua composição.

Nota-se que o cenário de tendências proposto por Godet equivale ao futuro lógico de Ozbekhan, pois ambos não são meras extrapolações de tendências. O fato de elementos evolutivos considerados lógicos serem introduzidos nesta imagem de referência, confere a ela um cunho dinâmico quanto às interrelações entre os eventos, dinamismo este marcado fundamentalmente pela lógica que orienta o comportamento das variáveis. Quanto aos futuros alternativos e o cenário composto de Ozbekhan, o que se pode dizer é que eles equivalem ao cenário normativo de Godet, pois a metodologia de Ozbekhan, do

planejamento normativo, parte do pressuposto de que aqueles cenários estarão sempre associados às prerrogativas e objetivos da empresa e os impactos destes objetivos, na projeção de referência, sempre serão os desejados pelo usuário dos cenários. Isto vem a ser idêntico ao cenário normativo de Godet, mas alçado a um objetivo mais grandioso, o de planejar visando as imagens desejadas e viáveis do futuro, resultando num planejamento normativo.

A respeito da distinção entre os cenários e as técnicas de previsão estatísticas, Topol (1987) identifica três características dos cenários que determinam tal diferença: a primeira diz respeito à sua estrutura, sob a forma de uma narrativa fluente dos fatos. Isto produz resultados distintos dos obtidos com o uso das técnicas estatísticas. Realmente, os cenários comunicam a direção das mudanças a serem feitas, ao invés de balizar as mudanças necessárias em futuros descritos numericamente. A segunda característica é que a prospecção futurística é essencialmente imprevisível, daí a necessidade da construção e convivência de múltiplos cenários. Portanto, os cenários só são válidos efetivamente, se for construído um leque de possíveis futuros, cada um deles revelando uma nova faceta de possibilidades a serem exploradas pela empresa. Como última característica apresentada pelo autor, tem-se a explicitação da progressão dos eventos. Os cenários revelam a evolução do presente até o futuro, e não somente a visão futura desligada do passado. Esta característica é importante, pois põe o usuário mais a par dos processos e mecanismos das mudanças ambientais.

Porter (1985) acrescenta, ainda, outras características do processo de análise prospectiva através de cenários. Primeiramente, cada cenário deve representar a completa análise da estrutura do ambiente empresarial, as possíveis ações dos competidores e as linhas a serem exploradas de forma a se obter vantagem competitiva sendo estas imagens condicionadas a determinadas suposições acerca de eventos futuros. Ainda de acordo com o autor, o sucesso do processo de análise através de cenários sustenta-se no comprometimento e julgamento, para que se obtenha êxito nas etapas chave do processo, que são: identificação das incertezas que guiarão a escolha estratégica; construção, seleção e análise de alguns cenários que delineiam as possíveis estruturas empresariais do futuro, através da filtragem e simplificação dos casos mais importantes; e reiteração contínua do processo, visando o aperfeiçoamento da análise acerca das interações entre as incertezas e as possíveis estruturas futuras, à medida que transcorre o processo.

Por fim, Porter afirma que o principal objetivo da construção de cenários é assegurar consistência ao processo de perscrutar o futuro. Isto pode ser conseguido, através da criação de visões das estruturas futuras, que evidenciem as interações entre as variáveis do sistema, além da procura da garantia de certa coerência entre as suposições formadoras dos diversos cenários. Assim, estes tentam afastar a possibilidade de que ações tomadas no presente com intuito de tratar de um certo elemento de incerteza, conduzam inopinadamente a empresa a dificuldades causadas por novas incertezas.

O objetivo primordial dos cenários para Godet (1985), pode ser resgatado a partir da seção 2.2 desta dissertação, desde que a principal ferramenta da prospectiva, em termos de auxílio ao planejamento é a construção de cenários. Assim, a vantagem competitiva fundamental da prospectiva- conseguir, através do acompanhamento passo a passo dos atores que agem sobre as variáveis-chave do sistema, detectar a tempo possíveis elementos geradores de um abismo de interesses entre as partes interessadas e, desta forma, permitindo uma melhor preparação para enfrentá-lo- pode ser estendida aos cenários. Além disso, o autor cita outros objetivos estratégicos e táticos dos cenários, igualmente relacionados na seção 2.2.

O principal papel dos cenários como auxiliares do planejamento estratégico encontra posição mais claramente pró-ativa em Ozbekhan (1973) do que em Porter (1985) e Godet (1985). Para o primeiro, tal papel seria o de revelar quais são os objetivos estilísticos para os quais deve-se trabalhar nas tarefas do planejamento normativo em curso na empresa. Entendam-se objetivos estilísticos, como aqueles que sugerem o que a entidade em questão deve executar, e em contrapartida, o que não deve fazer e quais as implicações de tais atitudes. Ou seja, os cenários têm o papel de normatizar as ações do usuário, sendo estes, portanto, de importância ímpar para o autor.

Quanto à definição do conteúdo dos cenários, vê-se claramente que este é um fator de maior importância do que as várias definições de cenários disponíveis na literatura. Isto pode ser verificado, na medida em que as características da

implementação de uma metodologia de cenários numa empresa e, conseqüentemente, seus possíveis impactos na organização dependem, e muito, da definição do conteúdo dos cenários a ser absorvido e difundido na empresa.

De acordo com Schnaars (1987), alguns autores consideram os cenários responsáveis apenas pelas previsões ambientais, ou seja, devem produzir estruturas que descrevam os futuros aos quais a empresa deve fazer frente adequando seus planos de longo prazo. No entanto, outros autores inserem a tarefa de propor e selecionar estratégias na própria construção dos cenários. Desta forma, o conteúdo dos cenários é acrescido da estimativa dos padrões de desempenho da empresa sob determinada estratégia, que por sua vez deverá estar compatível com o cenário ao qual está ligada. Como este procedimento complica sobremaneira a construção de cenários, devido à inclusão de incertezas adicionais, Schnaars não o recomenda.

Embora as atitudes estratégicas da empresa usuária não devam ser consideradas nos cenários, sob a visão de Schnaars, existem metodologias, como a de Porter (1985), que incluem entre as variáveis componentes dos cenários, as ações e estratégias dos competidores. Tal metodologia, cujos fundamentos serão melhor dissecados na seção 3.1.1, não deixa de gerar certo questionamento acerca das posturas dos dois últimos autores, pois se é considerado difícil estimar e incluir nos cenários as ações da própria empresa usuária, que dirá considerar na metodologia o comportamento estratégico de empresas adversárias, que não raro praticam forte sigilo empresarial? Por isto, talvez seja melhor

não criar leis quanto ao conteúdo dos cenários e deixar isto ao sabor da cultura empresarial e do próprio ambiente no qual habita cada empresa. Tome-se como exemplo o caso de uma empresa líder no seu setor, mesmo sendo este último inserido em alta corrida tecnológica. Por que não considerar, nesse caso, a estimativa das próprias reações da empresa a determinados planos e estratégias, na elaboração dos cenários? Sendo a empresa líder do mercado, ela está em posição de inovar e testar suas próprias reações frente às diversas estratégias, pois possui um fator preponderante para conquista de vantagem competitiva, o tempo. É certo que uma empresa iniciante nas abordagens prospectivas terá dificuldades neste processo, sendo talvez mais prudente se ater apenas às previsões ambientais. De qualquer modo, fica a sugestão de que o conteúdo dos cenários depende mais da posição empresarial e aptidões de cada empresa e quanto mais estes fatores forem incrementados, mais complexa podem ser as iterações da rotina de construção de cenários.

Quanto ao horizonte de tempo com o qual os cenários irão lidar, infere-se que deva ser o longo prazo, pois é justamente neste que as previsões numéricas tendem a se deteriorar gradativamente, seja pelas rupturas de tendências, seja pela falta de garantia de um padrão com o qual os métodos estatísticos possam se referenciar. Tais condições exigem cada vez mais a contextualização das informações, favorecendo o uso de cenários. Entretanto, Schnaars argumenta que não há, ainda, provas contrárias à utilização de cenários no curto prazo. O autor acrescenta que o horizonte ideal de tempo parece variar de acordo

com a indústria, produto ou mercado em questão. Por outro lado, Linneman e Kennell (1977, in Schnaars, 1987) e Porter (1985) acreditam que o horizonte de tempo para a construção de cenários, deve traduzir o quão longe no futuro interagirão as mais importantes decisões financeiras da empresa. Em outras palavras, se uma empresa pretende construir uma instalação produtiva que tenha como meta o suprimento para os próximos dez anos, neste caso, um leque de cenários dez anos à frente deve ser construído e analisado.

2.3.2.2- O número de cenários a analisar.

Schnaars (1987) registra que há um certo consenso entre os autores, a respeito de que três cenários representam o número ideal a se analisar. Isto porque a construção de apenas dois cenários, condicionaria, provavelmente, à análise do caso favorável, mais o caso de perspectivas negativas à empresa, o que é muito pouco em termos de possibilidades estratégicas. O autor acrescenta que mais do que três cenários tornam a análise muito dispersa, podendo acarretar falta de objetividade estratégica. Wilson (1978, in Schnaars, 1987), no entanto, alerta para um dos perigos da construção de três cenários. Seria a possibilidade de se privilegiar o cenário que signifique o meio termo entre as previsões, caso muito comum, segundo o autor, quando da projeção através de cenários, de indicadores quantificáveis do ambiente. Já Mason (1969, in Schnaars, 1987) é defensor de uma postura original. Ele propõe que a empresa invista em apenas dois

cenários, o considerado ideal às aspirações da empresa e o seu cenário antagonista. Neste caso, deve-se trabalhar sempre atentando para a presença do pior caso, não permitindo a sua ocorrência. Observa-se que este procedimento pode dar margem a um planejamento com forte cunho reativo, devido à forte impressão causada pelo pior caso, o que poderia bloquear um pensamento mais positivo com relação ao futuro.

É claro que o número de cenários só levaria a análises incompletas, em caso de inexperiência da empresa. O alerta de Wilson no parágrafo anterior pode ser desnecessário, na medida em que se deve considerar que um cenário só deve ser privilegiado em relação a outros, se detiver esmagadora superioridade em termos de probabilidade de ocorrência, associada à percepção da inocuidade, em termos de impactos na organização, por parte dos outros cenários considerados. A menos desta possibilidade, sempre que se analisa um leque de cenários deve-se permanecer imparcial até que toda a análise de implicações de cada um seja levada a termo. Outro ponto relevante a comentar a respeito do número de cenários a analisar, diz respeito à posição de Mason, que defende a seleção de apenas dois cenários para análise estratégica, o melhor caso e o seu antagonista. Observa-se que esta atitude é perigosa, pois, além da já comentada indução à um planejamento reativo, nota-se que na realidade, os encadeamentos de eventos, não raro possuem pontos positivos e negativos, e assumindo-se a postura proposta pelo autor, recal-se no caso do "oito, ou oitenta". Fato este que invalidaria qualquer planejamento a longo prazo com alguma flexibilidade, pois não seriam consideradas diversas questões

necessárias à análise e aproveitamento de outras combinações de eventos possíveis.

Um autor que defende uma posição mais liberal quanto à escolha do número de cenários a analisar é Porter (1985), que acredita que não há um número milagroso que se aplique a todos os casos. Ao contrário, qualquer combinação de eventos que forme um cenário e que seja internamente consistente, é um candidato em potencial para uma análise futura. Para ele, esta análise não deve ser encerrada até que os mecanismos pelos quais as variáveis dos cenários influenciam e movimentam a estrutura do futuro estejam entendidos pela empresa usuária. Para isso, os cenários devem ser analisados separadamente e o autor propõe que os primeiros a serem analisados devam ser os cenários polares, ou seja, os representantes dos casos extremos. Procedendo-se desta maneira, tem-se uma visão das estruturas mais antagônicas do futuro, o que pode dar um bom balisamento para a faixa de opções estratégicas disponíveis para a empresa. A partir daí, o próximo cenário a ser analisado deve ser um cuja estrutura divirja profundamente dos polares, podendo ser o mais provável, até. No caso dos cenários que representem descontinuidades, mesmo tendo pouca probabilidade de ocorrência, estes devem ser alvo de análises, não tão detalhadas, mas nos interstícios das escolhas estratégicas a serem realizadas, de forma que sempre que uma decisão importante deva ser tomada, os gerentes, ao menos, tomem conhecimento da possibilidade de ocorrência de uma ruptura de tendências. Assim, os cenários sendo devidamente escolhidos para análise, irão aos poucos delineando as possíveis estruturas do futuro e estimulando

o pensamento sobre opções estratégicas por parte dos gerentes.

Embora perfeitamente coerente, o raciocínio de Porter parece um tanto quanto romântico, pois dificilmente uma análise pode chegar a ser tão profunda a ponto de se esgotar todas as possibilidades de estruturas para o futuro. Isso ocorre principalmente nos setores extremamente competitivos da economia, onde o tempo é escasso e existe a urgência por parte da diretoria na espera de resultados concretos. Na prática, talvez devam-se acomodar as posturas propostas pelos autores, de modo que não se fixe num número certo de cenários a analisar, o que poderia comprometer a validade da análise por omissão de informações relevantes; mas também não se incorra numa análise estafante de todas as possibilidades. O importante é lembrar que um cenário só deve ser descartado da análise de implicações estratégicas sob determinadas condições especiais, tal como abordado anteriormente. Portanto, em prol da economia de tempo, da maior simplicidade do processo e da própria auto defesa empresarial, devem-se incluir mecanismos na própria rotina metodológica, que impeçam a reprodução excessiva dos cenários, como a seleção rígida das variáveis que realmente interessam à análise, a análise de consistência dos cenários a cada atualização destes de forma a eliminar os futuros incoerentes e a fusão em apenas um, de cenários que difiram muito pouco entre si.

2.3.2.3-Classificação dos cenários construídos.

Alguns autores acreditam que dar certa classificação aos cenários auxilia uma das etapas subsequentes à construção de cenários, num processo de planejamento: a formulação de opções estratégicas adequadas. Schnaars (1987) relaciona quatro maneiras bastante difundidas na literatura, para execução de tal classificação.

A primeira e mais difundida maneira procura classificar os cenários de acordo com o grau em que são favoráveis ao patrocinador. De acordo com o autor, este procedimento leva, via de regra, à escolha dos cenários pessimista e otimista. Neste caso, muito semelhante ao extraído de Mason, citado na seção 2.3.2.2, deve-se igualmente tomar cuidado para não perder muitas das oportunidades proporcionadas pelo processo, por negligenciamento de outros cenários importantes, além de se manter atento para não tornar o planejamento fortemente reativo.

Uma segunda maneira procura organizar os cenários de acordo com as possíveis variações nos resultados finais de um certo fator dominante. Assim, se uma determinada empresa se interessa, por exemplo, pela distribuição de renda em seu país, o que norteará a classificação dos cenários serão as diferentes evoluções da distribuição de renda a partir de então, em conjunto com as demais variáveis. Este tipo de classificação pode demonstrar certa limitação em ambientes turbulentos, nos quais as incertezas são muitas e é difícil a seleção de apenas uma variável principal, que delimite as atitudes a serem tomadas pela empresa.

Justamente devido a essa limitação, é que se originou a terceira possibilidade identificada pelo autor, que seria a classificação dos cenários a partir de sua estrutura macroscópica. Desta forma, as variáveis podem interagir entre si de forma a compor cenários que podem se caracterizar pela "expansão econômica", "avanço tecnológico" ou então "tecnologia estável". O importante ao se proceder desta forma, é assegurar que nenhuma variável sobrepuje todas as outras, sendo a denominação final uma consequência da evolução dos fatos presentes no cenário em questão.

O quarto tipo de classificação identificado por Schnaars (1987) é um tema especialmente polêmico no campo das pesquisas sobre cenários e refere-se especificamente à possibilidade de ordenação dos cenários de acordo com a sua probabilidade de ocorrência. Isto pode ser conseguido através de métodos quantitativos, como o de impactos cruzados, ou outros de cunho julgamental, como o Delfos. De acordo com o autor, devido à existência de um cenário mais provável que outros, muitos propõem seu uso para futuras formulações de estratégias, como Vanston (1977, in Schnaars, 1987). Entretanto, diversos autores como Zentner (1975, in Schnaars, 1987) e Kahn, Brown e Martel (1976, in Schnaars, 1987), não aprovam tal procedimento, pois este pode levar ao ocaso de análises acerca de situações menos prováveis, em prol da concentração de esforços no cenário mais cotado, o que descaracterizaria a análise ambiental proposta pelos cenários. Devido a esta possibilidade, Schnaars considera que qualquer outra classificação para os cenários finais é superior em desempenho à

utilização da probabilidade, pois ele acredita que o principal objetivo do processo é fornecer um leque de futuros de mesma probabilidade, de forma a afastar a possibilidade de se subestimar eventos importantes.

Essa postura de se descartar o auxílio da probabilidade, encontra oposição entre vários outros autores, como Millett (1988), Porter (1985) e Godet (1985). No caso de Millett, esta resistência revela-se sob a forma de sugestão. O autor argumenta que a metodologia pode conter no seu escopo a influência de previsões estatísticas, através da análise de tendências, relações de causa-efeito e raciocínio lógico, muito embora apenas a título de auxílio e não como fator preponderante no encadeamento de eventos.

Posição mais clara é assumida por Porter, que afirma que dificilmente todos os cenários serão igualmente prováveis. Na verdade, eles fazem parte de um esquema, cujo objetivo é explorar os impactos estratégicos causados pelas estruturas futuras a serem assumidas pelo ramo empresarial da empresa. Acontece que estas implicações estratégicas não podem ser desligadas de sua probabilidade de ocorrência, sendo esta, ao contrário, uma de suas variáveis determinantes. Assim, torna-se importante a determinação das probabilidades de ocorrência dos resultados relatados em cada cenário. Mas o autor alerta para o fato de que dotar os cenários de expectativa probabilística acarreta problemas de tendenciosidade de resultados e de fatores que deixam de ser questionados e debatidos, por estarem condicionados a valores pré-concebidos. Daí, conclui-se que é preciso encontrar meios não

tendenciosos para esta análise, sustentados pelos fatores causais fundamentais de cada variável. Pode-se também confrontar as probabilidades fornecidas pela análise acima, com as perspectivas probabilísticas dos próprios gerentes a fim de promover uma sintonia entre ambas.

Outro autor que defende a estimativa probabilística de cada cenário é Godet. Embora reconhecendo ser perigosa uma síndrome de quantificação- pois se pode incorrer na valorização excessiva do que pode ser quantificado, em detrimento de outros fatores qualitativos- ele não aconselha o despojamento total das cifras, mas antes sua utilização com precaução. A partir deste cuidado na sua utilização, os resultados quantificados se tornam essenciais, então, para a análise das implicações de cada cenário, como ponderou Porter. Quanto à inevitável presença de um cenário mais provável, o autor considera perigoso limitar a análise apenas a ele, pois não é difícil que o acaso prepare uma surpresa e na realidade ocorra o mais improvável. No caso dos cenários que correspondam a importantes rupturas de tendências, Godet os considera fora das possibilidades dos métodos de previsão tradicionais e por isso, não devem ser quantificados, embora isto não represente que serão esquecidos, mas antes serão caso de análises especiais.

Quanto ao último ponto analisado, o uso da probabilidade como auxílio à hierarquização dos cenários, os argumentos de Porter e Godet parecem mais consolidados do que os de Schnaars. Na realidade, além de ser muito difícil se assegurar como idêntica a possibilidade de ocorrência de cada cenário, principalmente sem se

utilizar de nenhum meio para verificá-la, como deseja Schnaars, este procedimento torna difícil a inclusão, no leque de possibilidades, dos cenários correspondentes às rupturas de tendências, que obviamente nunca serão investidos da mesma probabilidade de ocorrência de outros cenários mais ortodoxos, embora sua análise seja de vital importância para a formulação das estratégias da empresa, devido aos fortes impactos que sugerem seu conteúdo. Pode-se concluir também, que o uso de cenários tidos como igualmente prováveis, tira em muito o sentido da formulação de planos contingenciais, pois fica-se na dúvida entre saber qual cenário escolher como estratégia dorsal, e quais serão tema de planos e estratégias contingenciais, o que em última análise representa perda de bons trunfos estratégicos. Por isso, talvez seja aconselhável o uso de artifícios que permitam a ordenação probabilística dos cenários, como propõem várias das metodologias a serem apresentadas no capítulo 3 deste trabalho, embora aumentem demasiadamente a complexidade do processo, podendo desaboná-los para utilização por pequenas e médias empresas sem tradição em planejamento estratégico.

2.3.2.4- A acurácia relativa dos cenários.

A questão da acurácia dos cenários em suas previsões representa um tema de difícil análise, pois a literatura é carente de estudos práticos a respeito da avaliação das previsões através de cenários, em comparação às realizadas por outros métodos. Ao contrário, a literatura procura demonstrar tal acurácia através de

fatores qualitativos, analisando se determinada empresa se mostrou mais apta a acompanhar a turbulência ambiental, se estratégias passaram a ser alvo de análises mais criteriosas etc. Enfim, a acurácia dos cenários não tem sido avaliada de forma numérica e comparativa, pois, além do próprio escopo dos cenários tender a desestimular tais procedimentos gradualmente, os próprios autores reconhecem a complementaridade entre as previsões por cenários e as estatísticas. Não obstante, alguns estudos podem ser bons temas de debate, por emparelharem lado a lado em frias análises de desempenho quanto à acurácia das previsões, os cenários e os métodos de previsão tradicionais.

Um destes estudos comparativos foi realizado por Schnaars (1983, in Schnaars, 1987), que, munido de duas previsões executadas através de cenários, comparou-as com duas outras realizadas por métodos econométricos. Estas previsões diziam respeito às expectativas de vendas, três meses à frente, de seis modelos de automóveis americanos. Nesta altura, vale observar que embora os cenários tenham melhor aplicação nas questões relativas ao longo prazo, conforme foi citado na seção 2.3.2.1, Schnaars considera que não havia, à época de seu trabalho, provas concretas da ineficácia dos cenários para aplicações de curto prazo, justificando-se, então, as previsões para três meses de seu estudo de 1983. Voltando-se ao referido estudo, na ocasião, princípio de 1983, fazia-se presente grande incerteza e expectativa, a respeito da possibilidade da economia norte americana estar partindo da recessão para um processo de retomada de crescimento. Como resultado da comparação, verificou-se que os cenários obtiveram

ligeira vantagem sobre as previsões econométricas, principalmente nos casos das séries instáveis e quando as relações históricas apresentaram alterações de comportamento. O autor conclui de seu estudo, amparado, ainda, por Klein e Linneman (1981, in Schnaars, 1987), que os cenários de cunho julgamental são melhor capacitados para realizar previsões, nos casos de escassez de dados históricos a respeito do tema estudado, do que a mera aplicação da econometria.

Outro interessante estudo foi realizado por Schnaars e Topol (1987). Seu objetivo foi verificar a validade de três hipóteses comumente formuladas pelos defensores dos cenários, que são:

1- Os cenários diminuem a surpresa em torno de previsões inesperadas.

2- Os cenários deixam os usuários menos confiantes em previsões numéricas.

3- Cenários alternativos são mais eficientes no auxílio de previsões de séries instáveis, baseadas em julgamento, do que as extrapolações quantitativas.

O estudo baseou-se em levantamento abrangendo oitenta e duas pessoas escolhidas entre estudantes de doutorado e de graduação e gerentes de planejamento, todas com bom nível de conhecimento a respeito do ambiente empresarial. Estas pessoas foram solicitadas a efetuar previsões de vendas à base de julgamento, mas, antes de realizarem suas previsões, receberam um dos dois seguintes pacotes de informações: ou uma plotagem histórica das vendas de determinado produto, podendo esta ser

estável ou instável, ou esta mesma série adicionada de três cenários, que consideravam os possíveis caminhos através dos quais as séries poderiam evoluir. Aleatoriamente, os indivíduos foram determinados a lidar com ambientes estáveis, que correspondiam às séries sem maiores inflexões, ou ambientes instáveis, que estavam ligados às séries cuja evolução se dava de forma errática ou randômica. Estas séries delineavam-se em duas dimensões. Num eixo, eram plotadas as vendas anuais dos produtos, no outro, os respectivos anos, de 1974 a 1984, (vide figuras 1 e 2 do anexo I), totalizando onze anos de vendas. Os casos estáveis eram referentes às vendas de bebidas em pó solúvel, enquanto que os instáveis correspondiam às vendas de fornos elétricos portáteis, mas estas informações não foram reveladas aos pesquisados.

Os indivíduos pesquisados, recaíam aleatoriamente sob uma dentre duas condições, ou dispunham apenas do gráfico da série, ou então, do gráfico mais os cenários. Todos eles deveriam cumprir a mesma tarefa, ou seja, prever a evolução da série, através da extrapolação a olho nu, uma abordagem intuitiva e julgamental, que provou razoável acurácia em testes práticos, de acordo com os autores.

Os cenários fornecidos eram rotulados como pessimista, otimista e meio termo, e seu conteúdo era calcado em informações a respeito do ciclo de vida do produto, pois poderiam vislumbrar possíveis tendências a serem assumidas pelas séries, cujas inflexões poderiam ser esclarecidas pelos cenários. Além disso, as séries admitiriam formulação de outros cenários à medida que o ciclo de vida evoluísse. O fato dos cenários não fornecerem nenhum

outro tipo de informações externas aos pesquisados foi explicado pelos autores, como sendo proposital, de forma a avaliar o desempenho dos usuários munidos de cenários, realçando este que era o principal objetivo do estudo, e não entrando no mérito da validade de informações externas. Malgrado este fato, Schnaars e Topol (1987) reconheceram neste último ponto, uma limitação da pesquisa, pois todo cenário, na prática, incorpora em seu escopo informações externas. Por isso, os autores reconhecem que a avaliação final deve ser vista como um resultado parcial a respeito da utilidade dos cenários. Cada série, estável ou instável, dispunha de seu leque de cenários, os quais não foram ligados a nenhuma esperança probabilística, sendo considerados igualmente prováveis. Ao final da distribuição aleatória, 23 indivíduos estavam na condição estável/cenários, 22 na estável/sem cenários, 22 na instável/cenários e 15 na instável/sem cenários.

A metodologia da pesquisa envolveu três rodadas, às quais correspondiam seis leques de cenários, dois para cada rodada. Na primeira, os indivíduos recebiam os cinco primeiros pontos plotados de cada série e, conforme as condições de cada participante, as séries viriam ou não acompanhadas dos três cenários correspondentes à primeira rodada. A seguir, lhes eram solicitadas duas previsões de vendas para os dois anos seguintes, além de uma indicação que demonstrasse o grau de confiança em suas previsões, que podia variar de "não totalmente confiante", até "muito confiante". À segunda rodada, os indivíduos eram apresentados às vendas reais de cada série para os anos seis e sete e deveriam especificar o quão surpresos estavam com tais

resultados, de acordo com uma escala que variava de "não totalmente surpreso", até "muito surpreso". Outra tarefa realizada, pelos indivíduos, nesta rodada, era a previsão para mais dois anos, juntamente com os respectivos graus de confiança nas previsões. Da mesma forma, na terceira rodada foram apresentadas as vendas reais correspondentes aos anos nove e dez e solicitados os graus de surpresa quanto à estas. Por fim os indivíduos fizeram suas derradeiras previsões para os dois últimos anos e apresentaram seus graus de confiança, ao fim do que deram-se por concluídos os levantamentos.

Como resultado da pesquisa, Schnaars e Topol (1987) afirmam que os cenários são vítimas dos mesmos questionamentos correspondentes aos outros métodos de previsão julgamentais, como se observa a seguir.

Na análise da variância dos graus de surpresa, foi medido o estágio de surpresa dos pesquisados, quanto à acurácia de suas previsões. Foram levadas em conta as diferentes condições, tais como, se os indivíduos receberam ou não cenários, se as séries eram, ou não, estáveis e se o grau de surpresa era referente às rodadas um ou dois. Conforme o resultado da análise, a hipótese 1 da pesquisa não foi verificada, pois os indivíduos munidos de cenários, numa escala de -3 "não totalmente surpreso" a +3 "muito surpreso", obtiveram índice -0.48 , enquanto, que os que dispunham apenas das séries obtiveram -0.45 . Ou seja, os cenários não diminuíram a surpresa, quanto a resultados inesperados. De acordo com os autores, o único resultado conclusivo foi referente ao menor grau de surpresa apresentado pelos indivíduos

correspondentes às séries estáveis, em relação aos que manipularam séries instáveis, o que era de se esperar.

Para a análise da confiança depositada nas previsões pelos pesquisados, foram consideradas as duas primeiras condições referidas, adicionadas de duas outras: Se a previsão era apenas um, ou dois anos à frente e a qual rodada esta se referia. A hipótese 2 da pesquisa, de que os cenários reduzem a confiança nas previsões, foi igualmente rechaçada pelos índices de confiança referentes aos indivíduos, pois numa escala entre -3 e +3, aqueles que contaram com cenários obtiveram grau 0.72, enquanto que os restantes detiveram grau -0.22. Portanto, os cenários não reduziram a confiança em previsões pontuais e numéricas, mas ao contrário, estimularam-nas, sem ao que parece, alertar para o conceito de incerteza ambiental.

No entanto, a pesquisa efetuada por Schnaars e Topol não se ateve apenas à comparação com extrapolações a olho nu, realizando-a, também, com relação a seis outros métodos de extrapolação quantitativos, quais sejam: modelo de evolução randômica, amortecimento simples de Brown, amortecimento linear de Brown, amortecimento quadrático de Brown, amortecimento linear de Holt e amortecimento de taxa de resposta adaptativa.

As previsões foram calculadas através dos métodos acima, de acordo com programas preparados pelos autores². Nas tabelas 1 e 2 do anexo I pode-se verificar os índices de Percentagens Absolutas de Erro-MAPE, dos métodos julgamentais e dos

² A teoria dos métodos pode ser acompanhada em Makridakis e McGee (1982).

extrapolativos, tanto para as séries estáveis, quanto para as instáveis. Através dos quadros, observa-se a inoperância dos cenários, no incremento da acurácia das previsões, tanto comparando-os com as previsões julgamentais, quanto com as extrapolações quantitativas. Assim, também cai a terceira e última hipótese formulada pelos defensores dos cenários, e os autores ainda acrescentam que a pesquisa sugeriu que os usuários dos cenários não atentaram para uma das premissas centrais destes, que seria uma melhor preparação frente a um ambiente turbulento, através da consideração de múltiplos futuros, parecendo, ao contrário, favorecer um único cenário através de suposições infundadas.

Embora se deva tratar com respeito a pesquisa realizada por Schnaars e Topol, pois esta demonstrou critério e seriedade, pode-se claramente levantar diversos questionamentos quanto à validade de seus resultados.

Primeiramente, os próprios autores reconhecem limitações no trabalho, devido à falta de informações externas no conteúdo dos cenários. Na realidade, de acordo com toda a literatura pesquisada para a realização desta dissertação, isto representa mais do que uma mera limitação, mas sim a perda de validade de toda a pesquisa. Ora, conforme visto na seção 2.3.1 do presente texto, diversos autores consideram um acompanhamento das tendências ambientais um pré-requisito para a construção de cenários, seja para a sua formulação em primeira instância, seja para a sua posterior atualização, posto que o ambiente não é estático. Além disso, a prospectiva, na qual se baseiam os

cenários, prega uma adequação da empresa à sua realidade momentânea, a qual só é percebida através do acompanhamento passo a passo dos fatores motrizes dos eventos em curso, e sem o que, não há como haver a reiteração dos cenários e, por conseguinte, a formulação de estratégias de ação. Portanto, a ausência de informações externas realmente não contaminou, conforme desejavam Schnaars e Topol, os objetivos da pesquisa, mas também retirou qualquer possibilidade de uma verdadeira análise julgamental e sistêmica do ambiente, o que em última instância pode ser verificado pela ausência de conhecimento por parte dos pesquisados, até sobre que produto fazer previsões de vendas, situação absurda de se imaginar na prática.

Em segundo lugar, os cenários de que dispunham os indivíduos pesquisados estão longe de serem considerados como tais, de acordo com as definições citadas na seção 2.3.2.1. Conforme o anexo II deste trabalho, onde se delineiam esses "cenários", nota-se uma clara ausência de informações concretas, pela já citada falta de informações externas e, também, pela omissão completa de apresentar qualquer evolução de eventos relacionados ao assunto em questão, até um futuro estipulado no tempo. Isto deriva para a não concretização do principal objetivo de um cenário, que seria delinear as possíveis estruturas futuras do ambiente empresarial de interesse à empresa. Os cenários utilizados pelos autores, ao contrário, parecem-se mais com jogos de adivinhação, como se pode verificar através de sua simples leitura. Talvez por isto, os pesquisados tenham sido induzidos a escolher um determinado cenário às cegas, para fazer a previsão.

Como uma terceira crítica, observa-se uma estreiteza de visão acerca dos resultados que se poderiam obter caso os procedimentos metodológicos fossem outros. Da maneira que foram projetados, até no pouco de informações que continham em si, os cenários não foram felizes, pois de que adianta dispor de três opções de cenários versando sobre o ciclo de vida de um produto, se não se sabe que produto é este, o que poderia clarificar e muito a análise e opção por uma determinada tendência, e enriquecer sobremaneira os resultados do estudo, como se pode perceber através de um exercício de imaginação. Seja o caso em que os participantes fossem, ao menos, apresentados ao produto em questão, juntamente com os cinco primeiros pontos das respectivas séries. Isto provavelmente lhes permitiria, aí sim, numa verdadeira análise julgamental, avaliar as possíveis alternativas de novas evoluções para as séries, da seguinte forma: Visto que um dos produtos, fornos elétricos, estava em declínio de vendas acentuado de acordo com sua série e sendo esta uma informação disponível aos participantes, através da mera associação do produto em estudo, com o ano correspondente à queda nas vendas e observando-se que este coincide aproximadamente, com o advento dos fornos a micro-ondas em países desenvolvidos, os participantes, mesmo que não dispusessem de cenários, poderiam prever uma continuidade no declínio da série pelo surgimento de uma nova tecnologia, daí, inferindo que este produto convivia num ambiente instável e turbulento, sujeito às rupturas de tendências. Então, sabendo-se com o que se estava lidando, talvez os pesquisados pudessem até prever uma certa estabilização das vendas após alguns

anos, assim que o relativo modismo associado aos novos produtos se esgotasse, como foi na realidade verificado, sem que, contudo, os fornos elétricos recuperassem totalmente seu mercado, já que a partir de então deveriam dividir o mercado. Quanto às bebidas em pó instantâneas, através das mesmas associações, poder-se-ia perfeitamente verificar que se tratava de um produto em vias de atingir a maturidade, o que sugeria um declínio no crescimento das vendas, caminhando para a estabilidade. Caso os pesquisados concluíssem, através da análise da classe do produto, se tratar de um ambiente relativamente estável, sem maiores riscos de surgimento de alguma outra forma de processamento de bebidas que representasse novidade, poderiam igualmente concluir, que os fabricantes, uma vez atingida a maturidade do produto, sempre disporão de meios de explorá-lo, através de "marketing", ou lançamento de novos sabores etc, de forma a reincrementar as vendas. Tudo passível de previsão a olho nu, como desejavam Schnaars e Topol, desde que se dispusesse das informações necessárias, o que certamente seria o caso da realidade.

Vale acrescentar, como uma quarta restrição, que a definição de ambiente turbulento utilizada na pesquisa é bastante particular. Schnaars e Topol definiram um ambiente turbulento estreitamente condicionado às séries de vendas apresentadas na pesquisa. Se a série de vendas observada de um determinado produto apresenta mudanças frequentes e randômicas em seu comportamento, então, trata-se de um produto que sobrevive em ambiente turbulento. Esta definição, além de parecer simplista demais, na realidade subestima as possibilidades de definição do que seja um

ambiente turbulento, que pode se caracterizar por bem maiores distúrbios do que uma mera alteração de tendências em uma série. Assim sendo, quando outros autores defendem os cenários como boas ferramentas de previsão em ambientes turbulentos, provavelmente estão se referindo a um tipo de turbulência mais ampla, beirando até as grandes crises, como é o caso de Godet (1985), o que comporia um quadro em que nem as extrapolações estatísticas da pesquisa de Schnaars e Topol seriam eficientes, pois em tempos de crise, os primeiros cortes de consumo ocorrem nos produtos supérfluos e esta reação não seria acompanhada, senão com atraso, pelas extrapolações.

Como último comentário, os autores só confirmam uma realidade. Se não é possível se dispor de uma análise sistêmica e ambiental, que possa aumentar o conhecimento dos mecanismos de evolução do problema em questão, mas apenas de poucos dados históricos e numéricos, é lógico que perde o sentido até a utilização de cenários, e qualquer gerente optaria pelas extrapolações quantitativas que obviamente serão mais eficientes, pois são formuladas para manipular dados passados. Não sendo, portanto, justo julgar os cenários nestas condições.

O que se pode afirmar de acordo com outros autores, como Godet (1985) e Millett (1988), é que os cenários não podem responder a todas as questões estratégicas. Há ocasiões em que utilizar cenários é o mais indicado, e em contrapartida, outras em que os métodos quantitativos o são. As típicas situações em que os cenários se mostram mais acurados, são aquelas a longo prazo (5 a 20 anos), complexas, com muita influência de variáveis

qualitativas, presença de incertezas e poucos dados históricos disponíveis para a utilização de métodos estatísticos e econométricos, em suma um caso clássico de turbulência ambiental.

2.4- Dos cenários à estratégia.

Esta seção tem por intuito analisar como se dá a passagem dos cenários construídos em direção à formulação e seleção de estratégias. De início, seria importante definir o que se entende por estratégia de acordo com a literatura pesquisada. Para Godet (1985), estratégia pode ser entendida como "um conjunto de táticas, que correspondem às decisões a tomar, frente aos diferentes contextos de evoluções possíveis, a fim de alcançar os objetivos". Na visão de Leemhuis (1985), estratégias são caminhos para obtenção de metas específicas. É consenso entre os dois autores, que as estratégias só devem ser formuladas, uma vez que os objetivos de longo prazo da empresa estejam definidos.

Mas não basta que os objetivos da empresa estejam formulados, pois, de acordo com Godet, tanto as estratégias quanto as táticas a ela relacionadas dependem estreitamente das análises efetuadas no transcurso do planejamento estratégico da empresa. Isso inclui as análises de pontos fortes e fracos, de ameaças e oportunidades percebidas no ambiente e do posicionamento estratégico a ser adotado pela empresa de forma a enfrentar seus concorrentes. Devido a esta importância é que Godet reitera que o desenvolvimento de um processo de escolha estratégica deve estar sempre acompanhado de um processo de planejamento estratégico.

Por isto, para Godet, um processo de escolha estratégica, para se tornar eficiente, deve respeitar certas características, tais como: integrar nos processos decisórios o ambiente estratégico e sua evolução; tomar conhecimento das forças e fraquezas da empresa; procurar promover uma flexibilidade de ação interna e externa em virtude das incertezas; otimizar a rentabilidade financeira da empresa a um prazo determinado; conciliar objetivos conflitantes, como rentabilidade e flexibilidade, e capacitar a análise decisória num universo de vantagens e inconvenientes presentes e futuros. A partir do reconhecimento da importância destas características é que pode se iniciar a busca pela flexibilidade estratégica, a qual pode ser avaliada pela capacidade relativa da empresa de alcançar os objetivos desejados, estando atenta para as evoluções do ambiente.

Assim, é importante para a formulação de estratégias que estas estejam de acordo com o acompanhamento e previsão das mudanças ambientais, o que, se conseguido, garante alguma flexibilidade à empresa, ficando clara, então, a utilidade dos cenários neste processo de contínua revisão estratégica.

Entretanto, apesar da aplicabilidade dos cenários, os meios mais difundidos de escolha de opções estratégicas e de projetos, ainda são os sedimentados em análises de variáveis financeiras. Os tradicionais métodos do Valor Presente Líquido-VPL calcados na atualização dos fluxos de caixa para a seleção da estratégia mais rentável, são bastante difundidos, pois apresentam qual o melhor investimento em termos de rentabilidade atual para um dado período, além de fornecerem toda a distribuição dos fluxos

de caixa durante o período avaliado, o que também é relevante, pois demonstra qual investimento poderá dar retorno mais rapidamente. Ocorre que estes métodos foram também atropelados pela turbulência ambiental e demonstram limitações, principalmente na dificuldade em considerar os fatores qualitativos em suas rotinas e no estabelecimento das interrelações entre as variáveis, como verificado a seguir.

Na visão de Leemhuis (1985), a análise dos riscos e oportunidades em uma empresa, através dos fluxos de caixa descontados e de outras suposições acerca de variáveis financeiras, não é de todo aconselhável. Primeiramente, porque tal procedimento não considera em seu escopo, as incertezas de um ambiente turbulento, nem possíveis futuras interrelações entre as variáveis manipuladas. Em segundo lugar, não é tarefa difícil dotar um determinado investimento de um poder de ganho atraente, bastando para tal, moldar, ou omitir determinada suposição. Terceiro, que os investimentos e projetos, via de regra, são avaliados de forma incremental, sem unicidade quanto a seus resultados e consequências. Por fim, estes investimentos e projetos, na qualidade orçamentária em que são apresentados, dificilmente formam um conjunto integrado à estratégia da empresa, permanecendo, em geral, setoriais e isolados, o que não causa surpresa, já que os trâmites orçamentários ocorrem notadamente após a fase estratégica do planejamento.

Godet (1985), ao se referir aos métodos de fluxo de caixa descontado, alerta para o problema da confiabilidade e adequação de análises de sensibilidade nestes métodos. De acordo com o

autor, a partir das modificações nos dados de entrada, observa-se que não se chega a um consenso sobre que método é mais eficiente, levantando suspeitas sobre a validade dos resultados de um único método e recaindo no caso de se apelar para a complementaridade entre diversas avaliações. Assim sendo, Godet recomenda os métodos multicritérios para a escolha de estratégias e planos, os quais são projetados para se adequar às análises de sensibilidade. Este método será abordado ainda nesta seção.

Em verdade, pode-se asseverar a procedência das críticas aos métodos de fluxo de caixa descontados até na literatura financeira. Em Sanvicente (1986), nota-se que as análises de sensibilidade quanto à variação de determinados resultados sempre se apoiam na estabilidade das demais variáveis, o que demonstra certa deficiência das análises quanto à consideração das possíveis interações entre as variáveis. Mesmo no caso das simulações, cujo objetivo é simular os possíveis resultados a serem assumidos pelas variáveis através de suas distribuições acumuladas, observa-se certa inconsistência quando o último autor afirma que as fontes geradoras das distribuições seriam dados passados acerca do comportamento das variáveis, os quais dispensam maiores comentários quanto à sua eficiência em ambientes turbulentos, mais informações originadas em levantamentos tipo Delfos, para consulta de estimativas de especialistas financeiros. No caso da técnica Delfos, para que se rodem simulações computacionais de boa validade, ter-se-ia de levar em conta as estimativas de probabilidades condicionais de diversas variáveis entre si, o que esbarraria na própria rigidez dos métodos de VPL, bem

exemplificada pela dificuldade em considerar os efeitos de interdependência de resultados financeiros, haja vista as primeiras observações de Leemhuis (1985). A propósito, tais efeitos são simulados, na prática, por algumas metodologias de construção de cenários apresentadas no capítulo 3 deste texto.

Por estas dificuldades apresentadas pela análise meramente financeira de opções estratégicas, é que outras abordagens têm sido propostas por diversos autores, cujos esforços visam incorporar a estas análises, a utilização de cenários e outros sistemas decisórios mais calcados na interrelação e revisão de resultados e na análise dos riscos envolvidos.

Dentre estas novas abordagens do problema da escolha estratégica, várias defendem a escolha de opções estratégicas auxiliada pela construção de cenários e, seguindo tal orientação, um método simples e rápido se aclara como a primeira forma de acomodação entre os cenários e os métodos de análise financeira, conforme Godet (1985) e Leemhuis (1985). Trata-se da construção de uma matriz, em que se relacionam os valores presentes líquidos (VPL) proporcionados pelas estratégias disponíveis, sob cada um dos cenários identificados como possíveis, conforme a tabela 1, hipotética.

Neste caso, a estratégia de melhor desempenho seria a que fornecesse bons resultados sob qualquer cenário, demonstrando ser a mais flexível, ou então a de maior VPL. Godet propõe, ainda, um recurso adicional caso se conheça a probabilidade atribuída a cada cenário, que seria o cálculo da média ponderada, a partir da probabilidade associada a cada cenário, permitindo a escolha da

Tabela 1: VPL proporcionado por diferentes estratégias submetidas às condições descritas por diferentes cenários.

cenários	1	2	3
estratégias			
A	100	-10	-30
B	-20	40	-50
C	-10	-50	400
D	30	10	50

Fonte: Leemhuis (1985, pag. 31).

estratégia que renda o maior VPL ponderado. Contudo, o próprio Godet, como visto anteriormente, alerta para as possíveis contradições provenientes da comparação entre diferentes critérios de escolha com base financeira, o que frequentemente ocorre. Além disso, Leemhuis adiciona que muitas questões relevantes relativas ao ambiente não são debatidas pela matriz cenários/VPL, tais como as análises de risco de decisão e as interrelações entre os critérios de análise. Poder-se-ia acrescentar ainda, que esta matriz também não executa uma diferenciação entre os pesos atribuídos aos critérios de decisão, que variam conforme os objetivos e a cultura empresarial, nem consegue se aproveitar das diferentes perspectivas e oportunidades proporcionadas pelo ambiente a cada instante e muito menos alertar para a iminência de uma crise, eventos que poderiam ser percebidos através de um contínuo acompanhamento das variáveis chave e atores a elas relacionados. A conclusão é que esta matriz não deve estar livre

de dúvidas e desconfianças, mesmo que uma determinada estratégia se mostre a mais eficiente sob quaisquer cenários.

Devido à possibilidade de resultados financeiros conflitantes a respeito das estratégias, é que Godet (1985) defende que uma análise de escolha estratégica precisa ter uma noção mais acurada a respeito das consequências advindas desta escolha. Preparada com essa finalidade, segundo o autor, uma análise balizada por diversos critérios de decisão pode ser mais judiciosa para efeito de escolha. Neste sentido, os procedimentos multi-critérios têm por objetivo julgar comparativamente as diferentes ações, em consonância com diversos critérios. Isto permite avaliar as consequências das diversas estratégias frente às diferentes situações descritas pelos cenários, julgar as ações decorrentes das estratégias segundo critérios previamente selecionados, tais como financeiros, tecnológicos, comerciais etc e determinar os grupos de ações a serem tratadas prioritariamente, não esquecendo de considerar as probabilidades de ocorrência dos cenários. Segundo o autor, esta análise permite que se tenha noção do risco que se incorre na escolha estratégica, visto que, mesmo que uma ação forneça excelentes resultados, sua escolha depende, em grande parte, de suas consequências e da probabilidade associada à ocorrência das situações a ela propícias. Godet afirma que, através da experiência, pode-se fragmentar os métodos multi-critérios em cinco etapas principais.

Na primeira etapa, executa-se um recenseamento de todas as possíveis ações no nível de estratégias, através de questionários e sessões de "brain-storming".

Na segunda fase, analisam-se, mesmo havendo dificuldades devido à multiplicidade de efeitos, as possíveis consequências das ações recenseadas.

A terceira etapa caracteriza-se pela fundamentação e escalonamento qualitativo dos critérios de escolha, que devem refletir todos os indicadores qualitativos e quantitativos do ambiente.

A quarta fase atém-se à definição das políticas, que se adequarão aos objetivos principais perseguidos pela empresa. Em termos práticos, isso se traduz na determinação dos pesos relativos atribuídos à cada critério, sendo, então, as políticas refletidas por suas distribuições dos pesos.

Na quinta e última fase, classificação das ações e análise de sensibilidade, procura-se interrelacionar e comparar as avaliações qualitativas e quantitativas das ações sob os diversos critérios e pesos, a fim de se chegar às ações prioritárias. Feito isto, passa-se à análise de sensibilidade, à qual deve verificar a estabilidade da classificação obtida, observando se pequenas alterações, tanto na avaliação das ações, quanto sobre os pesos ponderados dos critérios, não desestruturam radicalmente a ordenação das ações anteriormente obtida.

Para executar esta última etapa, Godet (1985) recomenda dois métodos³. Sucintamente pode-se dizer que os métodos se baseiam em tabelas que agregam os critérios e suas respectivas

³ A fim de obter maiores detalhes a respeito dos dois métodos, o das Desclassificações Comparadas e o ELECTRE II, vide o Anexo 2 de Godet (1985).

escalas de graduação qualitativas, levando-se em conta seus pesos relativos. Através dos cruzamentos entre estes critérios, as ações são, então, hierarquizadas de forma numericamente crescente, levando em conta o universo de todos os critérios. Entretanto, como as estratégias geradoras das ações espelham as hipóteses formadoras dos cenários, de acordo com as duas primeiras fases do processo, à hierarquização das ações obtida pelos métodos multi-critérios deve-se adicionar a ponderação pelas probabilidades de ocorrência de cada cenário. Isto pode ser conseguido através da média das classificações obtidas por cada ação submetida às diversas situações descritas pelos cenários distintos e seus respectivos critérios de decisão, ponderada pelas probabilidades de ocorrência dos cenários, resultando numa classificação média ponderada das ações, o que, de qualquer forma, é um bom referencial para análise dos riscos envolvidos numa decisão.

É importante observar que nas duas primeiras fases deste processo, notadamente de revisão e atualização da empresa frente ao ambiente, os cenários exercem papel primordial, pois é a partir destes que se formulam todas as ações tidas como pertinentes, seja para o embasamento e favorecimento da concretização dos cenários tidos como desejáveis, seja para afastar as possibilidades da concretização de um cenário desfavorável.

Como comentário adicional à rotina proposta por Godet, vale ressaltar que cada cenário distinto, juntamente com o grupamento de ações recenseadas como aplicáveis a ele, mereceria uma análise isolada dos critérios de decisão adequados, pois tanto

as situações ambientais nele descritas, como as ações a ele prescritas, podem ser distintas das pertencentes aos outros cenários. Tal fato sugere que para melhor aproveitamento do método proposto por Godet, a terceira etapa do processo, a avaliação de cada ação segundo os diversos critérios, estivesse condicionada a um determinado cenário. Também a quarta etapa, a definição das políticas, deveria ser realizada isoladamente para cada um dos cenários. Procedendo-se desta maneira, o que se obteria na quinta fase do processo, seria o "ranking" de ações prioritárias associado a cada um dos cenários, ou seja, caso se disponha de quatro cenários, obter-se-iam quatro classificações distintas. Desta forma, pode-se calcular a média das classificações obtidas por cada ação segundo todos os cenários, e posteriormente, ponderá-la através das probabilidades de ocorrência dos últimos.

Um exemplo da possibilidade de um critério não se adequar a todos os cenários, pode ser acompanhado a seguir:

Seja o caso de um banco que opera com pessoas físicas, o qual deseja estabelecer um referencial acerca dos seus novos investimentos e, para tal, construiu dois cenários. No primeiro, a hipótese é a do aumento gradual da concentração de renda da população, consequência de um contínuo achatamento dos salários. O outro cenário estabelece que, através de uma nova política salarial a ser conseguida através de um pacto social, haverá a elevação dos salários da camada mais pobre da população, sacrificando, porém, a classe média e redundando numa melhor distribuição da renda. As possíveis ações aplicáveis aos cenários seriam hipoteticamente a abertura de novas agências pelo país de

forma a disputar palmo a palmo a nova demanda em termos de caderneta de poupança, conta corrente etc, ou aumentar a variedade e diferenciação dos serviços prestados pelo banco, juntamente com a elevação gradual da qualidade destes, através de um programa de informatização total das agências e da adoção do conceito de banco por telefone. Neste exemplo hipotético, vê-se que os possíveis critérios de avaliação das ações poderiam ser distintos de um cenário para outro, inclusive quanto aos pesos a eles atribuídos. Assim, um critério perfeitamente aplicável ao cenário 1, satisfação do cliente, que traduz a rapidez a qualidade e a diferenciação do atendimento, não seria relevante para o cenário 2, já que a popularização do banco não demandaria tanta especialização, e, neste caso, um critério mais pertinente seria o percentual de aumento das captações em poupança e conta corrente. Fica demonstrado, assim, o cuidado que se deve tomar na seleção dos critérios de avaliação e da distribuição dos pesos a eles determinados, para que estes não fiquem em desacordo com os cenários em pauta.

Convivendo simultaneamente com esta metodologia de Godet, notadamente sistemática e formal, existem outras abordagens mais flexíveis de seleção de opções estratégicas a partir de cenários. Entre elas, situam-se as propostas de Leemhuis (1985) e Whipple (1989). Estas duas abordagens assemelham-se bastante, pois, como afirmam os dois autores, elas se destinam a uma contínua revisão estratégica.

Tanto é forte o apelo à revisão dos resultados advindos das estratégias escolhidas, que Leemhuis denomina sua abordagem de

"revisão estratégica". Na visão de Leemhuis, a estratégia central de uma empresa pode ser hierarquizada de forma a estabelecer diversas diretrizes a respeito do projeto de produto, "marketing", vendas etc. Entretanto, de acordo com o autor, para que se tenha real noção da importância da seleção de ações estratégicas, faz-se necessária a compreensão de como se dá o processo de tomada de decisões em grandes empresas, o qual pode se caracterizar de duas formas, pelo processo "top-down" e pelo "bottom-up". Quando predomina o processo "bottom-up", as novas idéias e investimentos são gerados em níveis inferiores da organização, galgando passo a passo os níveis superiores e decisórios da empresa. Estes novos projetos e ações dependem fundamentalmente de aprovação orçamentária, o que, se conseguido, deflagra a alocação de recursos necessária. No caso da predominância do processo "top-down", as novas ações são idealizadas pela alta gerência, após o que são comunicadas ao resto da organização. A principal característica deste processo é que o escopo e o real significado das decisões só serão absorvidos pelos escalões subsequentes à alta gerência, após a comunicação das decisões. A chave para o desenvolvimento estratégico, para Leemhuis, situa-se na exploração da interface entre os níveis "top-down" e "bottom-up", o que sugere um incentivo à comunicação e participação neutra dos diversos níveis, para o devido tratamento dos riscos e oportunidades.

Assim, na revisão estratégica, procura-se dotar o processo decisório de um cunho participativo e julgamental a partir daqueles que decidirão, bem como erigir uma interação direta entre

os diversos níveis da organização, conforme a Figura 1.

Na Figura 1, o ramo direito é responsável pelo estabelecimento dos objetivos a longo prazo, pelo desenvolvimento das estratégias com as quais se procura alcançá-los e pela seleção dos critérios de escolha. Este ramo é considerado pelo autor como normativo, pois preocupa-se em adequar estratégias aos objetivos

Análise de Risco e ganho

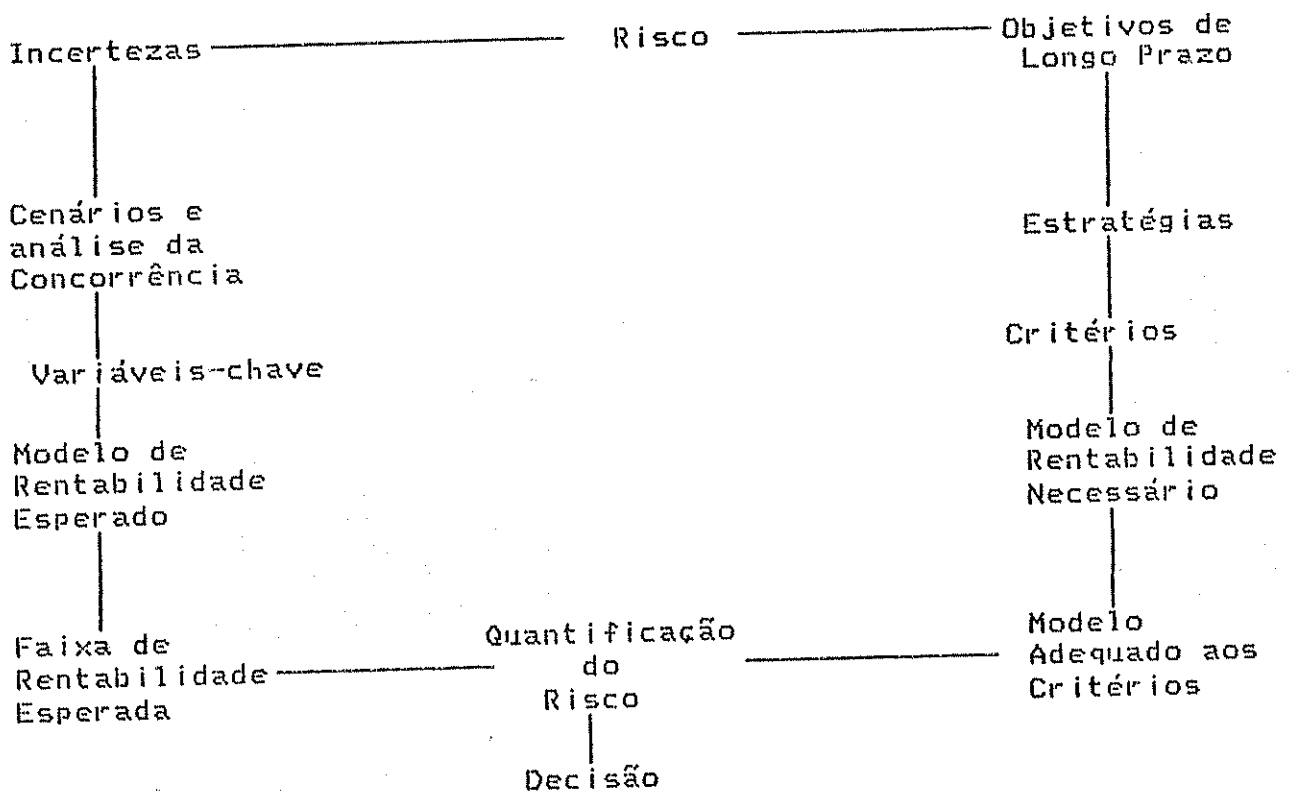


Figura 1: Processo de "revisão estratégica".
Fonte: Leemhuiss (1985, pag. 33).

perseguidos pela empresa e seu principal produto final é a determinação dos requisitos necessários a serem proporcionados pelas estratégias, a fim de atingir os objetivos firmados.

O ramo esquerdo do processo ocupa-se da análise do ambiente no qual a empresa se insere. O primeiro passo neste

sentido é a construção dos cenários, que nesta primeira fase se caracterizam mais como grandes cenários ambientais, ou macrocenários. Na segunda fase, a meta é a identificação das variáveis chave pertinentes ao sistema, após o que estas são desenvolvidas internamente nos cenários. O autor chama a atenção para que, via de regra, poucas variáveis são as determinantes das variações de rendimentos obtidos pela empresa e o objetivo da análise das variáveis-chave é justamente verificar essas variações causadas nos rendimentos, a partir de diferentes evoluções destas variáveis. Para a determinação dos possíveis valores por elas assumidos, conta-se principalmente com as percepções e julgamentos dos próprios membros da equipe de planejamento. Como resultado deste ramo, obtêm-se uma faixa de lucratividade esperada a partir das incertezas expostas. Os ramos direito e esquerdo devem, então, ser iterados e revisados de maneira a indicar o quão diferentemente as opções estratégicas lidam com as questões chave do ambiente, em termos de lucratividade no período estudado. As estratégias que não conseguirem ultrapassar a rentabilidade requerida pela empresa para obtenção dos objetivos, são, portanto, descartadas, enquanto que as que igualarem ou suplantarem o nível de lucratividade desejado, poderão ser implementadas. O autor afirma que o principal benefício deste processo de "revisão estratégica" é a análise de diversas opções de ação submetidas a um mesmo contexto de incertezas, permitindo uma comparação isenta dos riscos incorridos e dos eventuais níveis de rentabilidade das estratégias propostas.

De todo este processo extraído de Leemhuis, alguns pontos

merecem discussão. Em primeiro lugar, não fica muito claro como se dão as iterações e revisões entre os dois ramos, a partir das explicações do autor, o que não deixa de ser preocupante devido à extrema necessidade de integração das análises entre os ambientes interno e externo. Outro ponto discutível, seria a formulação de estratégias se localizar no ramo direito, onde não se localizam os cenários. Ora, se se construíssem cenários com o objetivo de referenciar as possíveis evoluções do ambiente, seria perda de tempo considerar estratégias e planos sem o aproveitamento deste trunfo. Tal fato poderia ser explicado pela afirmativa do autor, de que os cenários tratariam das grandes tendências ambientais, sem se fixar em questões específicas, as quais seriam devidamente abordadas na fase de identificação das variáveis chave, fornecendo então o cabedal necessário à formulação de opções estratégicas. O problema é que esta fase se dá posteriormente à proposição das estratégias, como mostra a Figura 1, o que sugeriria certa assincronia da metodologia. Como último ponto a destacar, a análise excessivamente calcada na rentabilidade proporcionada pelas opções de ação pode recair numa quantificação exagerada das avaliações, obscurecendo outros parâmetros qualitativos importantes em determinadas questões, como, por exemplo, a avaliação do direcionamento dos produtos oferecidos para as reais necessidades dos consumidores, tarefa difícil de concretizar utilizando-se resultados finais apenas em termos de lucratividade.

A abordagem proposta por Whipple (1989) foi motivada pela necessidade de acompanhamento de estratégias em curso na empresa. Tal acompanhamento, conforme argumenta o autor, não pode se

referenciar apenas na avaliação do valor presente líquido a longo prazo, devido à existência de um contingente humano que efetivamente opera as estratégias e que, por isso, necessita de contínua revisão de resultados. Consequentemente, parâmetros como fluxos de caixa, retorno de investimentos e custos de capital necessitam ser avaliados periodicamente, juntamente com outros fatores qualitativos, provendo o planejamento com a análise e reavaliação de estratégias que dêem margem a eventuais correções de rumo.

Com esse intento, o autor recorre à "análise de decisão e risco", a qual se caracteriza de forma resumida pelas etapas a seguir:

Na primeira fase, levantam-se as questões-chave relativas ao ambiente, que serão discutidas internamente na empresa. Os resultados desta análise devem ser combinados alternativamente, gerando alguns cenários, que se tornam alvo de revisões e debates nas sessões de planejamento. Os cenários mais prováveis e os mais importantes em termos de impactos na organização devem ser selecionados para a continuidade do processo.

Na segunda etapa, várias alternativas de estratégias devem ser propostas e revistas, mas tomando-se o cuidado de que sejam efetivamente distintas entre si e realmente dotando a empresa de diversas opções de reação face às incertezas.

A terceira etapa é marcada pelo questionamento do desempenho e resultados futuros das estratégias, através de estimativas, submetidas às condições descritas pelos cenários. Tais estimativas devem ser proferidas pela gerência de topo da

empresa, juntamente com outros indivíduos com reconhecida competência e conhecimento das questões levantadas.

Na quarta etapa, deve-se velar para que as estratégias sejam efetivamente implementadas. Visando este objetivo, embora os centralizadores da implementação devam ser os cabeças do setor de planejamento, todas os funcionários considerados chave no âmbito organizacional devem estar mobilizadas na revisão de resultados de planos e estratégias.

Whipple apresenta um exemplo útil de como se daria esse processo decisório em uma empresa. O exemplo refere-se à uma indústria química que se questiona sobre as possibilidades de novos investimentos a respeito de um produto "X". Alguns conhecimentos históricos a respeito do produto e as pré-condições ambientais existentes, para o exemplo, seriam as seguintes: Há cerca de dez anos foi desenvolvida a aplicação do referido produto na indústria de papel e celulose, após o que o mercado cresceu e impulsionou a produção das empresas competidoras. Entretanto, no momento atual, a capacidade instalada encontra-se saturada e o crescimento futuro depende da produção de papel esperada. Neste exemplo, a empresa enfocada absorve 40% do mercado e possui apenas um adversário que lidera a comercialização do produto. Existe a perspectiva de um novo aquecimento do mercado, se uma nova aplicação do produto no setor eletrônico se confirmar.

A partir desta situação preliminar, dois cenários foram desenvolvidos. No primeiro, ao qual estava associada uma probabilidade de ocorrência de 60%, o mercado do produto "X" cresceria juntamente com a economia a uma taxa anual de 3%. No

segundo cenário, com 40% de chances de ocorrência, seria concretizada efetivamente a aplicação no setor eletrônico, o que, somado ao crescimento natural da economia, resultaria numa taxa global de crescimento de 15% anuais para os próximos 5 anos e de 3% para os três anos subsequentes.

Do processo de formulação de estratégias, apenas três foram selecionadas para a revisão e estimativa de resultados: a estratégia de expansão, a de refocalização e a de continuidade. A primeira estratégia prescrevia a aquisição de uma nova planta produtiva ao custo de 200 milhões, a capitalização através do baixo custo unitário e a promoção da pesquisa e desenvolvimento de novas aplicações do produto. A segunda estratégia, de refocalização, procurava otimizar os ganhos atuais através do abandono de consumidores menos rentáveis, mesmo a custo de entregá-los ao concorrente, e sustentar as atividades de pesquisa e desenvolvimento de novas aplicações para o produto. Esta estratégia caracterizava-se pela racionalização e manutenção dos ganhos, sem investimento em capacidade. A última estratégia, de continuidade, preservava as atuais diretrizes da empresa, ou seja, seguir o crescimento natural da indústria de papel e da economia, através de investimentos na planta existente e manter a qualquer custo os consumidores já conquistados, ao passo em que renunciava à pesquisa de novas aplicações para o produto.

Estimativas financeiras foram desenvolvidas a respeito das estratégias acima, submetidas aos cenários selecionados e podem ser observadas na Tabela 2.

Pela análise do valor presente líquido ponderado pelas

probabilidades dos cenários, observa-se uma equivalência entre as estratégias. O autor chega a recomendar, neste caso, uma postergação da decisão, até que as condições ambientais se inclinem mais claramente para um ou outro cenário. Mas, em sendo urgente uma decisão, após uma completa análise das três alternativas, a estratégia da continuidade foi a preferida, com a

Tabela 2: Valor presente líquido esperado do negócio.

Estratégia	Cenário 1 (60%)	Cenário 2 (40%)	Peso Ponderado
Expansão	—	140	56
Refocalização	40	80	56
Continuidade	56	56	56

Fonte: Whipple (1989, pag.85).

ressalva apenas de que os investimentos para aumento gradual da capacidade fossem acelerados de forma a estabelecer uma folga na planta. Contudo, embora na estratégia selecionada não fossem previstas atividades de pesquisa e desenvolvimento de novas aplicações para o produto, houve por bem não se abandonar o assunto, e neste ínterim foram incentivados contatos com diversas empresas do setor eletrônico, com o intuito de gerar o maior acúmulo possível de conhecimento a respeito da viabilidade da nova aplicação do produto "X", tomar conhecimento das necessidades do setor e possibilitar a reação mais rápida e menos custosa em caso de concretização desta possibilidade.

Seguindo com a avaliação contínua dos resultados obtidos com a estratégia de continuidade, a Tabela 3 compara as previsões executadas com os resultados práticos alcançados dois anos depois.

Tabela 3: Ganhos dois anos após decisão estratégica.

	1993		1994	
	Atual	Previsão	Atual	Previsão
Lucro em Caixa	60	50	100	70
Aumento de Investimento	(80)	(70)	(40)	(40)
Fluxo de Caixa	(20)	(20)	60	30

Fonte: Whipple (1989, pag. 85).

Da tabela, vê-se claramente a boa performance operacional da estratégia. Todavia, o ambiente nunca deixou de ser alvo de monitoração para a empresa e o que se observou a esta altura, era que a capacidade da planta estava novamente saturada, e, ao mesmo tempo, os resultados do programa conjunto com o setor eletrônico, asseveraram a viabilidade de novas aplicações, o que demandou novos esforços de pesquisa e desenvolvimento, com previsão de comercialização para o novo setor dentro de três anos.

Todos estes fatos acabaram por dotar o cenário 2, antes com 40%, com 80% de chances de ocorrência, o que acarretou a percepção da necessidade de correção do rumo das diretrizes da empresa, através da implementação da estratégia 2. Era certo que esta deveria sofrer algumas modificações para a adequação à situação atual, mas a nova planta e as previsões dos fluxos de

caixa de acordo com o novo binômio "expansão/cenário 2", poderiam ser providenciadas com diligência, pois a existência de estudos deste cunho nas análises decisórias dos anos anteriores agilizaria a resposta da empresa às novas condições. Como última recomendação a respeito do exemplo, o autor afirma que após a seleção da estratégia 2, um novo leque de cenários deveria começar a ser trabalhado para geração das futuras alternativas estratégicas a respeito do produto "X".

Como pontos positivos a serem extraídos do exemplo hipotético, Whipple (1989) ressalta as projeções financeiras, que atestaram objetivamente como as várias combinações cenários/estratégias afetariam as ações relativas ao produto "X", e a administração correta das informações geradas a cada realimentação do processo de planejamento, não as deixando desaparecer, o que permitiu a correção com presteza dos rumos da empresa.

A descrição do método de Whipple (1989) e do seu exemplo de aplicação, pode ser elogiada sob certos aspectos, mesmo sendo o exemplo fictício. Um dos aspectos, é o excelente exemplo de flexibilidade do setor decisório da empresa em questão, que através das revisões de resultados e do não abandono das informações ambientais, consegue dar real utilidade à revisão e atualização dos cenários. Também, a valorização explícita dos fatores qualitativos pode ser citada como positiva, na medida em que, embora os indicadores financeiros relativos à estratégia originalmente adotada fossem excelentes, a empresa decidiu apostar no cenário 2, de amplo crescimento, devido à percepção da equipe

de planejamento da existência de oportunidades no ambiente. Igualmente importante é a postura da empresa, claramente pró-ativa, pois não só detectou a possibilidade de novas aplicações para o produto, como trabalhou ostensivamente para que esta se concretizasse. Como último comentário a acrescentar, desconsiderando-se o fato do exemplo ser hipotético e que na prática as ações poderiam não se desenrolar com tal sincronia e acerto, observa-se pelo texto, que a "análise de decisão e risco" poderia envolver outros critérios de decisão e reavaliação de estratégias, que não o VPL ponderado pelas probabilidades dos cenários, tendo em vista os inconvenientes da tomada de decisão através de critérios financeiros considerados isoladamente, já discutidos. Assim, se no caso exemplificado se aplicasse uma análise de múltiplos critérios se poderia facilmente relacionar como relevantes, os critérios relacionados com o custo de desenvolvimento da nova aplicação para o produto e o estágio de desenvolvimento do concorrente acerca desta nova aplicação. Este fato, não citado por Whipple, mereceria algum destaque, posto que a empresa adversária era a líder do mercado e, portanto, se esta se demonstrasse num patamar acima em termos de pesquisa e desenvolvimento, talvez se alterassem as alternativas disponíveis à empresa protagonista. Enfim, existem alguns critérios que certamente contribuiriam para a qualidade da decisão estratégica.

Uma visão da escolha de estratégias bem mais flexível, e sem estruturas aplicáveis a todos os casos, é apresentada por Porter (1985). O autor faz uma análise mais voltada para os fatores que devem ser pesados na tomada de decisões e como estes

influem na escolha das possíveis posturas de ataque às incertezas ambientais. Inicialmente, o autor identifica cinco posturas básicas para consideração das incertezas, na seleção de estratégias auxiliada por cenários. São elas:

1- Confiar na ocorrência do cenário mais provável. Nesta postura, a empresa adequará sua estratégia dorsal ao cenário mais provável, assumindo o risco dele não ocorrer. Na realidade, esta é uma prática muito comum, não obstante seja levada a termo implicitamente, pois não é difícil os gerentes condicionarem suas decisões às próprias convicções particulares e implícitas. Tal procedimento pode ser perigoso, pois estas convicções podem se fundamentar em tendenciosidades e preconceitos. O risco de assumir a postura do cenário mais provável deve ser pesado em termos da irreversibilidade dos requisitos adequados a ela. Quanto maior esta irreversibilidade, mais difícil será a reação da empresa, no caso de ocorrência de outro cenário.

2- Acreditar e investir no cenário mais favorável. Neste caso, a estratégia será adequada ao cenário que proporcione as melhores condições de competitividade para a empresa, de acordo com seu posicionamento estratégico inicial e dos recursos disponíveis. Nesta opção, o risco será pesado de forma idêntica ao do caso anterior.

3- Cercar todas as situações futuras. Aqui, o importante é se perceber a existência de uma estratégia que demonstre bons resultados sob quaisquer cenários e, caso ela exista, será a escolhida. Obviamente, esta é uma postura que exige boa dose de recursos, pois se deve preparar estratégias e planos para uma

ampla gama de situações. Quando se tenta cercar o ambiente e suas incertezas, a idéia central a ser perseguida pode ser definida como a de minimizar a máxima perda, como na teoria dos jogos. Esta atitude geralmente diminui os riscos incorridos, em detrimento da otimização dos resultados e dos ganhos em termos de vantagem competitiva.

4- Tentar preservar a flexibilidade. Esta é a alternativa que lida mais explicitamente com o problema da incerteza, pois tenta preservar a flexibilidade empresarial, até que um dos cenários se mostre claramente propenso a ocorrer. Ela caracteriza-se particularmente pela postergação das alocações de recursos, que signifiquem a opção pela rigidez de uma determinada estratégia. A preservação da flexibilidade frequentemente custa a perda de boas oportunidades, devido às vantagens obtidas por empresas que ajam mais cedo, tais como reputação e curva de experiência.

5- Influenciar o cenário desejado. A última postura de ataque às incertezas é notadamente a que exige maiores aptidões da empresa. No caso, tenta-se utilizar os recursos disponíveis para influenciar o cenário desejável, o que demanda forte conhecimento a respeito dos fatores causais motrizes das variáveis dos cenários. Em termos de riscos, deve-se estabelecer uma análise custo/benefício para avaliar a viabilidade da influência a ser exercida.

Porter afirma que estas diferentes posturas podem e devem ser combinadas, ou sequenciadas entre si. Assim, se, por hipótese, aposta-se no cenário mais provável, ou então, no melhor, pode-se,

ao mesmo tempo, tentar influenciá-lo, aumentando suas probabilidades. No caso da preservação de flexibilidade, ela fatalmente canalizará a empresa para outras posturas, no caso do ambiente se tornar mais cristalino. Outro recurso disponível às empresas, segundo o autor, seria a diminuição dos riscos incorridos, através da alocação antecipada dos recursos destinados às ações com boa reversibilidade, como as de propaganda, e postergando as mais rígidas, como alterações em plantas e produtos.

Logicamente, qualquer destas posturas estratégicas possui suas próprias qualidades, riscos e custos. Para uma boa análise de qual escolher, Porter recomenda atenção em certos fatores determinantes dos resultados a alcançar. Primeiramente deve-se ponderar sobre as vantagens competitivas a serem ganhas por quem aja com antecedência e originalidade. Em setores onde estas vantagens são numerosas e causadoras de fortes impactos na estrutura empresarial, deve-se evitar a hipótese da manutenção de flexibilidade. Uma boa análise do posicionamento estratégico momentâneo da empresa também pode ser benéfico, na medida em que a escolha de uma estratégia adequada a um cenário que não seja o mais provável, mas que se demonstre mais ajustado com os recursos e o posicionamento da empresa no contexto competitivo, deverá colher melhores resultados, o que compensaria o risco da opção. Quanto aos custos envolvidos, as posturas de influência e a de cercar as eventualidades são as mais custosas para que se tornem eficientes, enquanto que as meras apostas em um único cenário, em geral, são as mais econômicas. A preservação de flexibilidade

situa-se a meio caminho entre os extremos de custo, segundo Porter, embora ele não alerte para o fato de que, neste caso, geralmente se gastarão recursos duas vezes; durante o tempo de espera, ou manutenção de flexibilidade e quando se parte efetivamente para a decisão, ou alocação final dos recursos. Por fim, Porter conclui que "a melhor forma de lidar com as incertezas é fazer uma escolha consciente entre uma ou mais posturas, ao invés de uma escolha baseada em inércia, ou num cenário implícito" (1985, pag. 477). Esta consciência passa por "tentar minimizar os custos de manter-se flexível ou cercando as incertezas, e maximizar as vantagens de apostar corretamente" (Porter 1985, pag. 477).

Todos os pontos relacionados por Porter como importantes para a escolha de estratégias e posturas para acomodá-las, podem ser qualificados como extremamente úteis para esse fim. Vale observar, porém, que as diversas posturas extraídas do autor, demandam características próprias às empresas, para serem eficientes. As posturas de cercar, manter-se flexível e influenciar, parecem mais aplicáveis em empresas com alguma experiência em planejamento, sendo que a postura de cercar sugere um amplo e numeroso setor de planejamento, sem o qual parece difícil exercer um controle e avaliação sobre as diversas ações em curso na empresa. Quanto à postura de manter-se flexível, o que se pode concluir é que a empresa deverá possuir um forte esquema de monitoração ambiental, com o fito de manter-se atenta à concretização de eventos que identifiquem um determinado cenário, bem como uma ampla rede de informações, para que os sinais

provenientes do ambiente sejam rapidamente repassados aos decisores. No caso da postura de se tentar influenciar eventos de interesse, Millett (1988) a considera mais aconselhável à empresas que claramente possuam atores de peso e influência nas suas linhas, conseguindo assim forte respaldo às suas ações, tanto no ambiente interno quanto externo. Para estas empresas, as melhores estratégias são, então, aquelas que constroem suas próprias oportunidades.

Desta seção, pode-se concluir que sempre que houver a necessidade da tomada de decisões que envolvam grandes alocações de recursos, ou causem impacto determinante na organização e no ambiente externo, os cenários têm seu papel garantido como auxiliares dos decisores e devem ser construídos. A construção dos cenários pode variar, indo desde cenários preliminares acerca das grandes tendências ambientais, passando por cenários rotulados macroscopicamente, até cenários ordenados por temas específicos de interesse da empresa. O importante é que a opção por cenários só será válida, procedendo-se à sua revisão e atualização regular. Após isso, é consenso que as possíveis ações adequadas às situações descritas pelos cenários devem ser amplamente debatidas no ambiente interno, visando a apuração de seus possíveis resultados, e principalmente, de suas consequências. Nesta fase de debate interno, as análises de posturas propostas por Porter demonstram-se importantes, pois é o momento adequado de reconhecer as aptidões e deficiências da empresa, bem como do seu posicionamento no contexto competitivo, fatores determinantes da postura de ataque às incertezas da empresa. A partir de então,

consideram-se que critérios de avaliação das possíveis ações e planos propostos espelham corretamente os objetivos desejados pela empresa. Estes critérios podem variar de qualificação dependendo dos objetivos, podendo ser financeiros, comerciais, fiscais, tecnológicos etc. A seleção dos critérios deve também obedecer à verificação de consistência entre estes e os cenários, visto que, existem casos em que certos critérios não são aplicáveis a todas as situações descritas pelos cenários, como foi verificado através de um exemplo nesta seção.

Por fim, deve-se classificar as diversas ações, sob cada cenário distinto, e selecionar as estratégias a executar, ponderando-as pelas probabilidades dos cenários. A seleção deve sempre sofrer um processo de revisão, seja por meio de uma análise de sensibilidade, seja por consultas a especialistas, o importante é afastar os fantasmas da tendenciosidade e da omissão de fatos relevantes à decisão.

Com o cumprimento do percurso necessário à passagem dos cenários à estratégia, observa-se que, na realidade, tal passagem não deve ser compreendida como a conclusão do processo decisório. Há que se reconhecer, que a partir do momento em que as estratégias e planos estão em curso, estes tornam-se novas variáveis do sistema evolutivo ambiental, requisitando, portanto, avaliação e monitoração cíclicas de seus resultados e consequências. Sendo, então, mais uma vez necessário lembrar a necessidade de um processo de planejamento contínuo em curso, para dar suporte a estes requisitos.

Esta seção descreve de forma resumida as etapas pelas quais passam algumas metodologias de construção de cenários. São abordadas seis metodologias encontradas na literatura, as quais serão comparadas e classificadas nas seções 3.2 e 3.3, respectivamente. A escolha das metodologias procurou relacionar aquelas que demonstrassem em suas obras de origem alguma substância teórica digna de menção e não somente uma concisa menção da obtenção dos cenários, como ocorreu com a descrição dos processos de seleção de estratégias extraídos de Leemhuis e Whipple na seção 2.4. Assim, as metodologias selecionadas foram as do "SRI International", do "Futures Group", do "Center of Futures Research" e do "Battelle" - cujas descrições nesta dissertação estão baseadas em Huss e Honton (1987) - além das metodologias de Porter (1985) e Godet (1985), com descrições calçadas nas obras destes autores. Ao longo deste capítulo, vai se observar que as metodologias possuem suas próprias características: algumas dão importância às informações quantitativas provenientes dos métodos tradicionais de previsão, enquanto outras preferem dar mais ênfase à intuição e a lógica dos envolvidos. Outro ponto importante a ser visto neste capítulo é que algumas metodologias reconhecem a necessidade de avaliação dos efeitos cruzados dos eventos para a garantia de uma boa previsão, o que corresponde ao conceito de "impactos cruzados". Este conceito admite, segundo Schnaars que

3.1- Descrição das Metodologias.

3- METODOLOGIAS DE CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS.

"nenhum desenvolvimento do sistema ocorre isoladamente, sendo este, ao contrário, mais ou menos provável, dependendo da ocorrência de outros eventos" (1987, pag. 111). De acordo com este autor, não existe um método formal de análise de impactos cruzados. O que existe, na prática, são diversas técnicas e procedimentos que perseguem o objetivo principal do método, que é estimar o grau e período de ocorrência de um evento e, posteriormente, avaliar seus efeitos na possível concretização de outros eventos de impacto para o sistema. Este conceito é de suma importância para a validade dos cenários, embora algumas metodologias considerem que os impactos dos eventos agem isoladamente entre si, como se verá mais adiante.

3.1.1- Os Cenários Industriais.

A abordagem dos cenários industriais, metodologia proposta por Porter (1985), explora uma linha mais qualitativa, se comparada às metodologias que serão apresentadas. Esta metodologia apresenta uma característica especial: lida explicitamente com outros fatores exógenos que determinam a conquista de mercado, focalizando as ações de outras empresas. Assim, Porter inclui entre as informações disponíveis nos cenários, as previsões sobre o comportamento dos concorrentes.

O processo proposto pelo autor tem como ponto de partida a identificação das incertezas industriais. Para isto, cada elemento da estrutura da indústria deve ser classificado como constante, predeterminado, ou incerto. Os elementos constantes dispensam

definições. Já os predeterminados compreendem aqueles cujas estruturas evoluirão de forma marcadamente previsível. Os elementos incertos, por sua vez, dependem de resultados imprevisíveis e dir-se-ia que podem ser comparados às variáveis aleatórias de outras metodologias. O importante é que os elementos constantes e predeterminados são componentes obrigatórios de todos os cenários, enquanto que os incertos são os que determinam as diferenças entre eles. Nesse processo de identificação de incertezas deve-se zelar para que se dê igual importância a todos os elementos, evitando menosprezar informações importantes para a estrutura da indústria. Nessa etapa, todos os recursos devem ser utilizados para o ganho de conhecimento do ambiente, como consultas a especialistas, monitoração ambiental etc.

Uma vez conhecidas as incertezas formadoras da estrutura da indústria, estas devem ser classificadas como dependentes ou independentes. As dependentes têm sua evolução atrelada aos outros elementos da estrutura. Já as independentes percorrem o curso de sua evolução, sem interferências de outros elementos. As incertezas independentes formarão o grupo denominado pelo autor de variáveis de cenários e serão a base de formação de todos os futuros alternativos, pois são as reais fontes de aleatoriedade do sistema. Isto se verifica pela observação de que a evolução das incertezas dependentes pode ser determinada, a partir das suposições sobre as independentes. Entretanto, o autor alerta para que, na prática, podem existir incertezas que têm sua evolução determinada parcialmente por outros elementos e parcialmente por seu próprio comportamento. Assim, durante todo o

processo de construção de cenários, deve-se ter a preocupação de avaliar se as classificações feitas anteriormente - variáveis de cenário e variáveis dependentes - continuam coerentes ao longo do processo. Mas para que a análise do grau de influência de uma variável sobre o sistema seja confiável, os fatores causais determinantes dos futuros estados das variáveis devem ser estudados. Os fatores causais representam forças internas e externas à indústria e são justamente as incertezas a respeito destes fatores que determinam os supostos estados das variáveis de cenários. Estas, então, guiando a evolução de cada cenário, determinam os possíveis resultados de cada variável dependente. Após isso, os elementos predeterminados e constantes são introduzidos nos cenários, delineando o perfil de cada estrutura industrial possível. Como os cenários devem explicitar os impactos de segunda ordem, de cada elemento estrutural da indústria sobre os outros, sejam eles variáveis de cenário, dependentes, ou predeterminados, ainda nesta fase, deve-se estabelecer a lógica de interrelação entre estas variáveis.

A terceira fase do processo de Porter engloba a identificação do leque de possíveis cenários. Partindo-se das suposições sobre os fatores causais, os cenários são produto do esquema formulado pelo autor, apresentado na Figura 2.

Um cenário é justamente um conjunto de suposições, internamente consistente, que siga o esquema proposto.

Assim, a partir das suposições sobre os fatores causais, deve-se especificar quais os desenvolvimentos apropriados para as variáveis de cenários. Quando a variável é discreta, é fácil

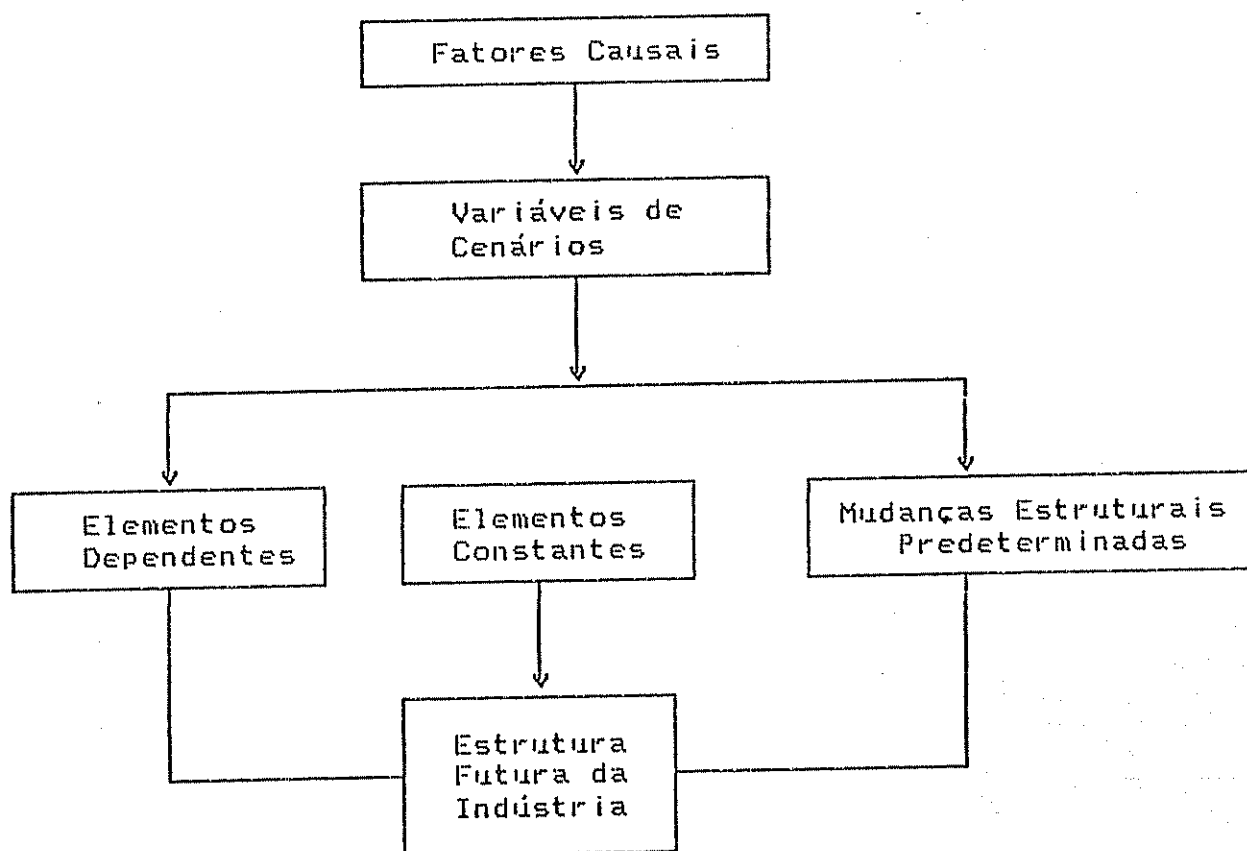


Figura 2: Elementos determinantes da futura estrutura industrial.
 Fonte: Porter (1985, pag. 458).

escolher a gama de seus supostos resultados. No caso, porém, da continuidade da variável, torna-se um problema estabelecer resultados apropriados para ela. Em qualquer um dos casos, deve-se atentar para quatro fatores de especial relevância no estabelecimento de futuros resultados para as variáveis de cenários: a inevitável necessidade de limitar as incertezas, visando torná-las manuseáveis; a verificação da regularidade dos impactos das variáveis de cenários na estrutura industrial; as perspectivas dos gerentes sobre os resultados futuros e a noção de

que nem todas as possibilidades de resultados podem ser exploradas, pois isto acarretaria esforço demasiado para a análise de todos os cenários.

Em seguida, deve-se verificar a consistência dos cenários. Tal consistência é em boa parte conseguida através da classificação conscienciosa das variáveis entre dependentes e de cenários. Contudo, estas últimas podem interagir entre si, o que exige uma verificação das suposições relativas às variáveis de cenários, procurando observar se são consistentes como um todo. Porter afirma que tal procedimento pode levar à eliminação de alguns cenários redundantes, o que resulta no leque de cenários principal, os consistentes internamente e em relação a todos os outros.

O próximo passo da metodologia avalia as implicações de cada cenário na competição industrial. Para isso, é necessário que se estabeleça a estrutura da indústria sob cada cenário e se desenvolvam as implicações dos cenários na indústria e nas fontes de vantagem competitiva. Este passo é o que, efetivamente, reorienta o usuário para as novas oportunidades proporcionadas pelo futuro.

Por fim, o autor introduz o comportamento dos concorrentes nos cenários construídos. Em empresas com nítida predominância no seu setor, ou nos casos em que o comportamento dos concorrentes não é relevante, a análise dos cenários pode se ater apenas ao nível da indústria, conseqüentemente, descartando este último passo. Entretanto, na maioria dos casos, os concorrentes e suas ações interferirão na estrutura futura da indústria. Assim,

recorre-se a um mapeamento estratégico⁴, que explicita simultaneamente o comportamento dos concorrentes sob os diversos cenários. Mas, como o próprio autor admite ser difícil prever o comportamento dos concorrentes, se um destes se mostrar especialmente incerto e importante, em termos de impactos na estrutura da indústria, tal comportamento deve ser desdobrado, como se fora uma das variáveis de cenários, em dois ou três diferentes cenários, que deverão, então, ser submetidos às mesmas etapas e análises dos anteriores.

3.1.2- SRI International.

Esta metodologia foi formulada inicialmente pelo SRI International⁵ e desenvolvida em conjunto com um trabalho realizado na Royal Dutch/Shell.

A metodologia do SRI define os cenários como "esquemas para ordenar a percepção sobre os ambientes alternativos, nos quais as decisões deverão ser tomadas" (Huss e Honton, 1987, pag. 21), o que denota o grande apelo à intuição e percepção requisitado pela metodologia. De forma condensada, esta baseia-se em oito passos, conforme estes autores e que são apresentados a seguir.

O primeiro passo, a análise dos assuntos decisórios e de interesse estratégico, encarrega-se de definir as características

⁴ Um melhor esclarecimento deste mapeamento pode ser obtido consultando Porter (1985, cap. 7).

⁵ O SRI International é uma consultora situada na Califórnia.

próprias da análise futurística a ser desenvolvida na empresa, tais como que consequências advirão das decisões a serem tomadas, qual o horizonte das grandes alocações de recursos e quais as possíveis grandes diretrizes da empresa.

Discutidos os tópicos da análise, no segundo passo, de identificação dos fatores chave de decisão, procede-se à identificação das variáveis estreitamente relacionadas com os assuntos de interesse da empresa, ou seja, os fatos e tendências em curso no ambiente relativos a estas variáveis.

A identificação das forças motrizes do ambiente é o terceiro passo. Os autores observam que estas forças são as que regem os fatores chave de decisão e, portanto, merecem destaque. Para esta identificação, vários métodos são aplicáveis, como a consulta a especialistas, a leitura de publicações especializadas, modelos financeiros e monitoração ambiental, enfim, todo o manancial disponível com informações sobre os mecanismos de evolução do futuro.

Uma análise mais acurada sobre as implicações para a empresa das forças ambientais é o objetivo do quarto passo. Todas as forças ambientais identificadas na fase anterior devem ser debatidas quanto às suas tendências passadas e futuras e suas possíveis interrelações. Os principais benefícios desta análise são a tentativa de garantir uma coerência na construção dos futuros cenários, assim como revela quais são, efetivamente, as variáveis motrizes e dependentes do sistema.

O quinto passo, a definição da lógica dos cenários, é considerado pelos autores como o coração do processo, pois é o que

a diferencia de outras metodologias mais quantitativas. Tal lógica é obtida, muitas vezes através de tentativa e erro, em vários "workshops". Ela se baseia na organização das classificações, suposições, temas e princípios, que englobam todas as incertezas levantadas nos passos precedentes, em busca de dar coerência e consistência à construção dos cenários.

O sexto passo da metodologia parte para a elaboração dos cenários, que devem ser escritos, de forma a que sua posterior análise proporcione informações suficientes sobre os fatores chave de decisão. Além disso, os cenários devem preservar em seu escopo a lógica estabelecida anteriormente.

No passo sete, deve-se preocupar em avaliar quais as implicações de cada cenário nos fatores chave de decisão e estas informações devem ser tratadas da forma mais explícita possível, para facilitar o trabalho dos que decidirão.

Por fim, no último passo, são relacionados os resultados dos fatores chave de decisão previstos com as estratégias de ação a eles adequadas.

Huss e Honton concluem que a principal vantagem proporcionada por esta metodologia é que, por não se basear em nenhuma espécie de método analítico e matemático, proporciona cenários flexíveis e lógicos, que podem ser cuidadosamente ajustados às reais necessidades da empresa usuária. Como desvantagem, os autores consideram que tal metodologia tem pequenas possibilidades de ser eficiente em ambientes científicos, que, em geral, requerem uma abordagem mais quantitativa.

3.1.3- Futures Group.

A metodologia do "The Futures Group"⁶ é fundamentada na análise de impactos em tendências, que "basicamente, repousa numa previsão isolada de uma determinada variável, que será, posteriormente, ajustada pela ocorrência de eventos impactantes" Huss e Honton (1987, pag. 23).

Estes autores relacionam as etapas subsequentes como as formadoras da metodologia do "Futures Group":

A primeira etapa é a definição do tópico a ser estudado. Entretanto, diferentemente de outras metodologias, duas ou três variáveis consideradas de grande importância para a empresa são selecionadas para serem as condutoras da análise⁷. Estas variáveis motrizes devem, então, ser desmembradas em estados alternativos e posicionadas em uma matriz, que relaciona as variáveis e seus estados alternativos entre si. Cada grupo de resultados únicos para as variáveis, determina a linha mestre de um determinado cenário.

A segunda etapa cria o espaço coberto pelos cenários, através do cruzamento, na matriz referida anteriormente, dos estados alternativos inicialmente propostos para as variáveis. Com isso, fica-se de posse de cenários preliminares, sucintamente descritos pelas condições apresentadas pelas variáveis motrizes

⁶ O "The Futures Group" é um grupo que presta consultoria em assuntos de prospectiva e situa-se em Connecticut.

⁷ Observa-se semelhança entre esta etapa da metodologia e a classificação posterior dos cenários de acordo com um determinado fator predominante para a empresa, proposta por Schnaars (ver seção 2.3.2.9).

combinadas entre si. Por exemplo, considerando-se como variáveis relevantes o PIB e a Distribuição de Renda, cada uma podendo assumir dois estados distintos, fica-se de posse de quatro cenários fundamentais: PIB crescente e elevada Concentração de Renda, PIB decrescente e elevada Concentração, PIB crescente e melhor Distribuição de Renda e PIB decrescente e melhor distribuição de Renda.

As etapas da terceira à sétima, devem ser executadas isoladamente para cada um dos cenários obtidos na etapa anterior. Sendo assim, a etapa três, a identificação de tendências importantes e a coleta de séries temporais relativas a elas, deve fornecer uma longa lista de tendências passíveis de influir nos cenários. A quarta etapa prepara previsões destas tendências através das técnicas simples de séries temporais. Na etapa seguinte, o objetivo é desenvolver uma lista de eventos que possam causar impacto no sistema, utilizando a técnica Delfos de consulta a especialistas. Os autores observam que esta etapa tem similaridade com a identificação das forças ambientais, prescrita pela metodologia da SRI International. O sexto passo deve estimar a probabilidade de ocorrência de cada evento, ao longo do tempo estipulado como horizonte. Tal probabilidade inclui um estudo de intensidade do impacto de cada evento, nos anos subsequentes, que pode apresentar diferentes distribuições em cada cenário analisado.

Quanto à sexta etapa, a título de esclarecimento, pode-se inferir que tais probabilidades provavelmente são estimadas de forma subjetiva, encarando cada evento como uma variável aleatória

discreta, tendo sua distribuição de probabilidade definida nos espaços de tempo considerados, embora os autores a isto não se refiram.

Voltando à metodologia, o sétimo passo ajusta as extrapolações das tendências executadas na quarta etapa, com o auxílio da combinação das probabilidades dos impactos relativos aos eventos, obtida na sexta fase. Na última etapa, deve-se preparar narrativas para cada cenário trabalhado na metodologia. Estas narrativas modificam os cenários, com base nos resultados da análise de impactos e tendências realizada nos passos 5 e 6. Assim, corrigem-se as tendências de evolução das variáveis através dos impactos produzidos pelos eventos selecionados.

Como vantagens proporcionadas por esta metodologia, os autores relacionam a eficiente sinergia obtida entre os fatores qualitativos, representados pelas sessões de debate calcados no método Delfos, e as técnicas de previsão tradicionais, tais como as séries temporais e modelos econométricos. Entretanto, como pontos críticos os autores consideram a falta de avaliação dos possíveis impactos dos eventos entre si, ou seja, a ocorrência ou não de um evento, nada determina em relação à concretização de outros eventos.

3.1.4- A metodologia de Godet.

A metodologia proposta por Godet (1985) pode ser considerada como situada a meio caminho entre a exploração de informações qualitativas e quantitativas. É uma metodologia que

utiliza a técnica dos impactos cruzados, porém, de forma menos rígida que nos programas de simulação, procurando fazer prevalecer o tratamento pessoal de todas as informações disponíveis. Esta metodologia pode ser considerada como a mais detalhada em suas descrições, dentre as abordadas neste trabalho, constituindo-se, portanto, em referência obrigatória para o tema estudado nesta dissertação.

Inicialmente, a metodologia se propõe a realizar a delimitação do sistema em estudo. A delimitação consiste em relacionar a lista mais extensa possível das variáveis componentes do sistema. Assim, pode-se conhecer as características e peculiaridades de cada variável, o que é importante para a continuidade da metodologia. Esta etapa recorre aos mais diversos recursos, como sessões de "brain-storming", consulta a especialistas e pesquisas internas na empresa. Com a lista em mãos, pode-se classificar as variáveis entre internas e externas. As internas caracterizam o fenômeno estudado, enquanto as externas caracterizam o ambiente explicativo deste fenômeno.

A segunda fase, a pesquisa dos determinantes principais do sistema, é levada a termo através da análise estrutural. Esta análise procura evidenciar uma hierarquia das variáveis, através do estudo das suas influências umas sobre as outras. Para tal, deve-se preencher uma matriz de análise estrutural, que relaciona todas as variáveis entre si. Os itens a_{ij} desta matriz podem tomar apenas os valores zero e um. O resultado um é aplicável quando a variável i age diretamente sobre a variável j , do contrário, zero é o valor adequado. Na construção da matriz, o autor recomenda

atenção para a verificação do sentido da relação entre duas variáveis. Realmente, observa-se que a influência tanto pode partir de i em direção a j , como inversamente. Além disso, uma relação partindo de i pode ter uma influência intermediária numa variável k , antes de atingir j . Todos estes pontos devem ser levados em conta na construção da matriz, evitando que futuros erros sejam transportados por todo o processo. Uma variação proposta por Godet admite diferenciar as intensidades de relações entre as variáveis na matriz, substituindo os valores zero e um, por adjetivos como forte, muito forte, fraco, potencial etc. Após haver preenchido essa matriz, a próxima tarefa é detectar quais são as variáveis-chave do sistema. Tais variáveis são as motrizes e as dependentes, ao passo que as variáveis externas que não demonstrarem interagir no sistema devem ser descartadas. Um método que permite esta identificação é o da "Matriz de Impactos Cruzados-Multiplicação Aplicada a uma Classificação"-MICMAC⁸. Basicamente, o MICMAC hierarquiza as variáveis por ordem de dependência e motricidade, contabilizando as entradas e saídas dos impactos nas variáveis, a partir da malha que esboça suas interrelações. A matriz originalmente preenchida apresenta as relações de primeira ordem, ou diretas, existentes entre duas variáveis. Ao se elevar a matriz ao quadrado, de acordo com as propriedades do processo, revelam-se, então, as relações de segunda ordem, ou seja, relações que passam por um ponto intermediário. Quando se eleva a matriz ao cubo, descobre-se quais

⁸ Consultar Godet (1985, pags. 78-82), para esclarecimentos a respeito dos fundamentos matemáticos do processo MICMAC.

são as relações de terceira ordem, ou os caminhos entre duas variáveis que passam por dois pontos intermediários. À medida em que mais e mais multiplicações são feitas, através da observação da soma dos valores das linhas e colunas, percebe-se quais são as variáveis motrizes, que têm mais caminhos partindo de si, sejam eles de que ordem forem, e quais as variáveis dependentes, que, inversamente, possuem mais caminhos chegando em si. O resultado prático desta segunda etapa é a lista hierarquizada das variáveis-chave do sistema, que é de suma importância para a próxima fase.

É justamente a partir das variáveis resultantes da segunda fase, que começa a análise subsequente, a das estratégias dos atores. Godet define atores, como aqueles que estreitamente, ou não, exercem um papel no comportamento das variáveis-chave. Serão, portanto, os atores que farão o sistema evoluir segundo suas ações e, por isso, nesta etapa deve-se procurar estudar as intenções de cada ator e seus meios disponíveis de ação, elucidar eventuais rivalidades e alianças entre eles e detectar sinais de possíveis mudanças em suas estratégias. Para alcançar todos estes objetivos, o autor recorre a uma tabela, que relaciona os atores e seus objetivos, com os meios de ação de que eles dispõem para interagir com todos os outros, cada um tentando fazer valer seus desejos. Na confecção desta tabela, todas as informações sobre os atores devem ser aproveitadas, até mesmo entrevistas com representantes dos atores. Godet afirma que, se não é fácil fazer com que os representantes falem de seus próprios projetos, pode-se conseguir que eles comentem sobre as intenções de outros atores. Assim, a análise prossegue com a identificação, a partir da tabela, dos

principais tópicos catalisadores dos jogos de estratégias. Numa análise prospectiva do comportamento do setor industrial metal-mecânico do Rio de Janeiro, por exemplo, os tópicos motivadores de jogos de estratégias poderiam ser: privatização da CSN, prazos estabelecidos para renovação da frota de coletivos da região metropolitana carioca, política fiscal, conscientização ecológica e recuperação da malha ferroviária do Estado. A metodologia propõe a construção de dois gráficos para cada tópico considerado. O primeiro gráfico demonstra o conjunto de relações entre os atores, em termos de alianças e rivalidades. O segundo gráfico trata dos meios de ação dos atores e, conseqüentemente, como, efetivamente, reagirão políticos, empresários, sindicatos, organizações de defesa do meio ambiente etc, dentro do contexto de cada tópico. O produto final desta terceira fase é a revelação de quais são as questões chave para o desenvolvimento do futuro. No exemplo citado, algumas dessas questões poderiam ser: qual a real força das representações de defesa do meio ambiente? Como se daria a expansão do sistema de transportes coletivos do Rio de Janeiro? Qual a política de preços praticada pela CSN após a privatização? Serão dados incentivos fiscais para a instalação de novos projetos? Tais questões devem ser respondidas sob a forma de hipóteses, que consolidarão as suposições de eventos componentes dos cenários.

Como a incerteza que cerca as hipóteses anteriores é grande, a quarta etapa da metodologia de Godet se encarrega de tentar reduzi-la, através de um método de impactos cruzados, o

"Sistemas e Matriz de Impactos Cruzados"-SMIC⁹. Godet recomenda este método, pois o considera pouco custoso, rápido e preciso no levantamento e interpretação das respostas. O pouco custo do método é conseguido pela objetividade das questões formuladas, o que lhe permite o envio postal destas, eliminando o entrevistador e, portanto, reduzindo desvios e tendenciosidade nos resultados. A precisão do método apoia-se nas questões que exigem respostas numéricas a respeito da probabilidade de ocorrência de um evento, bem como da probabilidade de ocorrência deste, condicionada às probabilidades de outros eventos. Godet afirma que este tipo de questionário obriga o entrevistado a revisar a todo o tempo a coerência de suas respostas, o que é um ponto positivo para a precisão do método. Todavia, as respostas enviadas pelos especialistas, provavelmente não respeitarão dois axiomas da probabilidade, quais sejam:

$$a) P(ij) = P(i/j)P(j) = P(j/i)P(i)$$

$$b) P(i) = P(i/j)P(j) + P(i/\bar{j})P(\bar{j})$$

Por esse motivo, o método SMIC propõe-se a corrigir as respostas dos entrevistados, de forma a que estas passem a respeitar as condições acima. O resultado da aplicação deste método às respostas de cada especialista é a classificação decrescente das probabilidades de ocorrência do leque de cenários resultante de cada especialista consultado.

De posse dos cenários e sua hierarquia probabilística, resta ao usuário descartar os que demonstraram probabilidade nula,

⁹ Para obter detalhes a respeito do embasamento teórico do SMIC, consultar Godet (1985, pags. 190-197).

ficando de posse apenas dos realizáveis, e, a partir destes, identificar os cenários de referência e contrastados, (ver seção 2.3.2.1). Uma possibilidade adicional, já que o programa fornece as probabilidades associadas a um conjunto de eventos, é determinar as probabilidades de ocorrência individual dos eventos, respeitando os axiomas α e β supracitados.

Finalmente, resta à metodologia de Godet descrever a evolução da situação atual, até as condições descritas pelos cenários. Para isto, pode-se seccionar o horizonte de previsão em etapas, as quais merecerão imagens intermediárias dos eventos e tendências e de suas consequências nas variáveis-chave do sistema.

Uma das limitações desta metodologia, segundo Godet, é imposta justamente pelo método SMIC. Este método está limitado a lidar com um máximo de até seis hipóteses concernentes a eventos. Tal fato deve-se ao número excessivo de questões a serem colocadas aos especialistas, já que, no caso de apenas seis eventos são necessárias 66 questões. Outro problema é a necessidade de julgar tantas respostas fornecidas pelo problema de programação linear solucionado pelo SMIC, quantos forem os especialistas consultados, o que implica a análise adicional de quais foram os cenários preferidos de forma global, consenso nem sempre garantido de se obter.

3.1.5- INTERAX.

A "Interactive Cross-Impact Simulation"-INTERAX foi desenvolvida pelo Center of Futures Research-CFR¹⁰ e, de acordo com a definição de seus idealizadores, é uma metodologia que utiliza modelos analíticos mais percepção humana para o desenvolvimento de futuros sistemas alternativos. O CFR desenvolveu, juntamente com a metodologia, um banco de dados contendo informações relativas a 100 eventos e 50 tendências futuras, através de um estudo Delfos com 500 especialistas. Este banco tem como objetivo auxiliar os usuários, na detecção de eventos e tendências importantes para seus ambientes característicos.

Como em toda metodologia de geração de cenários, a primeira etapa é a delimitação do horizonte de previsão, bem como dos tópicos a serem analisados pela metodologia.

Na segunda etapa, podem ser identificados quais os indicadores-chave do ambiente, que são entendidos como os elementos que definem o sistema num determinado tempo.

Numa terceira etapa, estes indicadores são projetados independentemente no futuro, com base em dados passados e através das séries temporais ou modelos econométricos. Como uma ilustração deste passo, Huss e Honton exemplificam que a disponibilidade de petróleo pode ser prevista, considerando-a como uma função linear, cujas variáveis seriam o consumo, a produção de petróleo e a população.

¹⁰ Center of Futures Research, Graduate School of Business Administration, The University of Southern California.

Na quarta etapa, os usuários pesquisam a literatura, indagam especialistas e consultam o banco de dados da CFR, com o propósito de identificar possíveis eventos cuja concretização futura venha a alterar o estado dos indicadores chave.

A etapa seguinte realiza a partição do horizonte de previsão em intervalos menores e estima, subjetiva ou analiticamente, as distribuições cumulativas de probabilidade de ocorrência de cada evento selecionado na fase anterior, até o final de cada período menor de tempo.

Na sequência da metodologia, os impactos de cada evento nos indicadores chave do sistema são, então, estimados, bem como os impactos cruzados entre os eventos entre si e entre os eventos e tendências.

Por fim, no oitavo e último passo, resta ao usuário simular a sequência de eventos que ocorrerão ao longo do horizonte de previsão, através do método de Monte Carlo¹¹, com base nos intervalos menores de tempo, e as distribuições acumuladas de probabilidade dos eventos determinados na sexta etapa. Na simulação, à medida em que os eventos forem ocorrendo, estes influirão tanto nos indicadores que definem o estado do sistema quanto na ocorrência de outros eventos. Um único cenário é o resultado de cada iteração do programa, e ele é caracterizado pela

¹¹ Como literatura de referência à Monte Carlo ver:

- a) Hillier e Lieberman, Introduction to Operations Research, Holden Day, 1967.
- b) Emehoff e Sisson, Design and Use of Computer Simulation Models, Macmillan Co., 1970.
- c) Gordon, Geoffrey, System Simulation, Prentice-Hall, 1969.

definição dos eventos que se concretizarão em cada intervalo do horizonte de previsão e pelo conseqüente estado dos indicadores nestes períodos. O programa deve ser rodado várias vezes, para produzir um leque dos possíveis futuros do ambiente. O interessante da metodologia é que é permitida a intervenção dos usuários na simulação, através da parada do programa ao fim de cada intervalo de tempo para análise dos resultados. Se for considerado adequado, modificações nas suposições, ou na lógica do programa podem, então ser realizadas.

Huss e Honton consideram que uma das qualidades da metodologia INTERAX é a de acomodar as vantagens da análise de impacto de tendências com as de impactos cruzados. Outra vantagem é a facilidade para a modificação da evolução dos cenários, através da interação do usuário no programa, ao final de cada intervalo de tempo. Também é importante a diligência proporcionada pelo INTERAX, na comparação de projeções feitas pelo computador com os valores atuais dos indicadores, bastando para tal executar novas simulações.

Há, contudo, sob o ponto de vista dos autores, algumas desvantagens na metodologia. Primeiramente, os eventos gerados para o primeiro intervalo de tempo têm sua ocorrência determinada através da consideração isolada de suas distribuições de probabilidade, o que pode dar margem a situações pouco prováveis na prática. Em segundo lugar, pela própria natureza da simulação, os cenários finais não terão nenhuma distinção, em termos de probabilidade de concretização, fato que dificulta a formulação de estratégias contingenciais. Além disso, a implementação da INTERAX

é de alto custo de inicialização.

3.1.6- BASICS.

O "Battelle Scenario Inputs to Corporate Strategies"-BASICS¹² é outra metodologia que se utiliza de simulação para a construção de cenários. Tal simulação, no entanto, não é a de Monte Carlo, mas sim uma que diferencia os cenários probabilisticamente. Segundo Huss e Honton as fases abaixo formam a estrutura da metodologia:

A primeira fase do BASICS é a responsável pela definição dos tópicos que guiarão a previsão e o horizonte de previsão, e, diferentemente das outras metodologias, propõe um estudo Delfos para a detecção dos fatores de influência do problema. As áreas de influência que englobam tais fatores são, então, identificadas e sintetizadas sob a forma de descritores, na segunda fase. Estes são entendidos como os que definem o estado das áreas de influência de interesse aos tópicos estudados.

A terceira fase examina cada descritor, de forma a produzir uma lista de possíveis estados para cada um deles. Assim, dependendo da natureza dos resultados, seus estados podem ser definidos de forma quantificada, como o consumo de um determinado insumo numa faixa entre 1 a 10 ton., ou de forma qualitativa, como o avanço tecnológico num determinado setor, definido como rápido, ou lento. O importante é avaliar a importância de cada descritor

¹² Battelle Columbus Division, centro de estudos prospectivos e consultoria, situada no estado de Ohio.

para o problema, pois, ainda nesta fase, um relatório deve ser apresentado para cada um deles, contendo sua definição, resultados passados, estado atual e projeção e definição de possíveis estados futuros, fundamentados em funções de probabilidade preliminares atribuídas a estes últimos. A tarefa final desta terceira fase é a análise dos possíveis impactos cruzados entre os descritores.

A quarta fase desenvolve uma matriz de impactos cruzados que, relacionando todos os descritores, procura avaliar como seria o efeito da ocorrência de um determinado estado da coluna da matriz, sobre a probabilidade de ocorrência do estado da linha da mesma matriz. O impacto é mensurado de forma positiva, ou negativa, numa escala de -3 a +3, conforme o exemplo da Tabela 4.

Tabela 4: Matriz de impactos cruzados relacionando os gastos americanos em defesa com o número de veículos estratégicos de defesa nuclear.

		U.S. defence expenditure		
		9-13% GNP	6-9% GNP	3-6% GNP
U.S.	>2400 0.10	2	-1	-2
SNDVs.	2000-2400 0.30	1	0	-1
	1700-2000 0.40	-1	0	1
	<1700 0.20	-2	-1	2

Fonte: Battelle, Huss e Honton (1987, pag.26).

Ainda na quarta fase, o programa de simulação deve ser rodado, fornecendo os conjuntos de estados mais prováveis a respeito dos descritores. Esta simulação parte de um ponto que se

caracteriza pela combinação da ocorrência, ou não, de qualquer um dos estados componentes da matriz. Assim, se a matriz for composta de dez descritores, cada um com três tipos de estados, o número de possíveis estados iniciais da simulação é $10 \times 3 \times 2 = 60$. Todos os estados iniciais devem ser testados e, a partir do conjunto de estados que formam o ponto de partida da simulação, a característica própria de interrelacionar os eventos proporcionada pela matriz de impactos cruzados, permite, através das funções de probabilidade atribuídas aos descritores, avaliar quais os estados que terão sua ocorrência determinada pela simulação, em função da ocorrência de estados precedentes, e assim sucessivamente. Ao fim das simulações, vários conjuntos de estados formam o resultado final, juntamente com o número de vezes em que ocorreram. Cada conjunto de estados corresponde a um cenário, ficando-se de posse, assim, do leque geral de cenários e de sua classificação probabilística. A simulação também fornece as probabilidades finais de ocorrência dos estados, individualmente, a partir do número de vezes em que ocorreram ao longo do processo.

Uma seleção final dos cenários importantes é feita na quinta fase onde se procura identificar os cenários que podem ser combinados entre si, devido às suas semelhanças, identificar os cenários mais verossímeis e prováveis, afastando os inconsistentes e analisar o caso dos pouco prováveis, porém causadores de importantes consequências no sistema. Cerca de quatro cenários são, então, selecionados para a descrição, sob a forma de narrativa de seus eventos e de suas implicações para a empresa.

A sexta fase procura executar uma análise da sensibilidade

dos sistemas decritos pelos cenários a eventos com pouquíssima probabilidade de ocorrência, mas com grandes impactos para o sistema. Esses eventos tipicamente não são influenciados por nenhum outro descritor, mas influenciam todos os outros. Portanto, sua análise pode ser transferida para após as simulações.

A conclusão da metodologia prescreve reuniões com os gerentes da empresa usuária, para analisar a atual posição da empresa frente aos cenários e como melhor prepará-la para tal. Para isto, uma análise individual de cada cenário deve ser executada, identificando suas ameaças e oportunidades e que estratégias lhes são melhor adequadas. As implicações de cada cenário na empresa, sejam elas positivas, ou não, são listadas e transmitidas às áreas correspondentes, para que sejam minimizadas suas fraquezas e propostos planos de ação para melhoria nestas áreas.

Huss e Honton (1987) consideram que a metodologia do BASICS possui diversas vantagens em relação às outras metodologias. A primeira é a classificação dos cenários resultantes, segundo suas probabilidades de ocorrência e grau de consistência, tarefa esta não realizada através da simulação de Monte Carlo. Além desta vantagem, como a metodologia estrutura seus resultados em torno de uma ampla gama de descritores, isto permite que os resultados que moldam o sistema estudado sejam acompanhados diretamente pelo usuário, fazendo com que ele tenha uma maior noção das consequências dos eventos nos tópicos de seu interesse. Por fim, uma vantagem estrutural do programa BASICS é a possibilidade de analisar rapidamente a sensibilidade do sistema,

a outras variáveis e eventos incertos. Tal análise pode demorar bastante numa simulação de Monte Carlo, pois a adição de outra variável ou evento ao modelo alteraria a estrutura da lógica de sequenciamento do programa de simulação. Embora não comentada pelos autores, o BASICS possui outra vantagem adicional, que é a possibilidade de aperfeiçoamento do programa, substituindo as funções de probabilidade preliminarmente determinadas para cada descritor, pelas resultantes das simulações. Este "feedback" pode melhorar a acurácia do sistema de previsão, à medida em que este seja utilizado.

3.2- Classificação das Metodologias.

3.2.1- Comparação entre as metodologias.

Das seções deste capítulo observa-se que os cenários realmente se constituem em ferramentas de previsão que exploram tanto informações quantitativas, quanto qualitativas. As metodologias, portanto, não podem ser rotuladas rigidamente, entre qualitativas ou quantitativas. O que se observa é que alguns autores tendem para a utilização de extrapolações, séries temporais e simulação, enquanto outros preferem que a lógica e a intuição dos envolvidos se encarregue de gerar as informações necessárias para a descrição dos cenários.

Quanto às metodologias em si, vê-se que um dos problemas envolvendo as mais qualitativas, é que elas não se preocupam em diferenciar os cenários probabilisticamente, o que, como já foi

visto nesta dissertação, é importante para o estabelecimento de estratégias contingenciais. A metodologia da SRI simplesmente ignora esta diferenciação. Já Porter acredita na importância das probabilidades de ocorrência dos cenários na proposição de estratégias, embora não se detenha mais demoradamente neste tópico.

Entretanto, o problema de hierarquização probabilística dos cenários não é exclusividade das metodologias com maior apelo qualitativo. A do "Futures Group", que utiliza séries temporais para estabelecimento de suas tendências e considera as probabilidades de ocorrência dos eventos de impacto, não deixa claro como diferenciar os cenários probabilisticamente ao final da metodologia.

Uma desvantagem adicional da metodologia do "Futures Group", comentada por Huss e Monton, é a falta de consideração das interrelações entre os eventos. Esta desvantagem é fundamental, pois representa uma clara limitação em relação às outras metodologias, devido à importância da dinâmica de evolução dos eventos nas previsões. Por outro lado, esta limitação simplifica a análise do conjunto de variáveis, permitindo, então, esta metodologia trabalhar desenvoltamente com um grande número de variáveis e eventos.

A vantagem fundamental das metodologias qualitativas pode ser considerada a flexibilidade para a adequação às várias condições reinantes no ambiente. Como elas utilizam as percepções e intuições dos envolvidos, fica-se mais seguro de que as previsões, não estando rigidamente amarradas a programas de

computador ou matrizes, poderão incluir eventuais mudanças e novas perspectivas, advindas da observação da equipe responsável pelos cenários.

No caso das metodologias mais quantitativas que, de acordo com as atuais tendências em termos de prospectiva, utilizam os métodos de impactos cruzados, vê-se que cada uma delas apresenta algumas vantagens e desvantagens características.

A INTERAX, à medida que mais e mais de suas simulações são executadas, fornece uma precisa amostra da faixa de possibilidades existente entre o pior e o melhor cenário, o que é um ponto positivo dessa metodologia, principalmente para usuários com reconhecida aversão ao risco. Outro ponto a favor da INTERAX é a aplicação prática da noção da não permanência das tendências ao longo do tempo. Isto se verifica, quando as tendências fornecidas pelas previsões econométricas e de séries temporais são expostas aos impactos provocados pelos eventos ambientais detectados pela técnica Delfos e pela consulta ao banco de dados que acompanha a INTERAX.

No entanto, a INTERAX, devido à natureza de sua simulação, não hierarquiza os cenários probabilisticamente, o que pode ser obtido pela simulação do BASICS que não segue o estilo Monte Carlo, mas sim trabalha diretamente com a matriz de impactos cruzados. Isto confere-lhe outra vantagem em relação à INTERAX, que é a possibilidade de realizar, rapidamente no computador, análises de sensibilidade.

Uma das desvantagens do BASICS em relação à simulação do INTERAX, porém, é que os cenários, que demonstram os futuros

estados dos descritores, definem esses elementos como se os eventos ocorressem todos ao final do horizonte de previsão, não ficando clara sua sequência. Esta última, por outro lado, pode ser obtida por Monte Carlo, através do recurso de fracionar o horizonte de previsão na unidade elementar de tempo do programa de simulação, o que simplifica o desenvolvimento de uma narrativa própria para cada cenário. Portanto, no BASICS, é necessária uma maior criatividade por parte dos usuários, na preparação das narrativas que darão fluência aos cenários. Uma das formas de simplificar esta última tarefa, segundo Huss e Honton, é aperfeiçoar o algoritmo de simulação, de forma que ele possa identificar alguma hierarquia na ocorrência dos eventos, por exemplo, supondo que eventos com maior probabilidade ocorram mais cedo do que os outros, ou montar diferentes matrizes para intervalos de tempo subsequentes, que, assim, utilizam como dados de partida, os resultados da matriz de simulação anterior.

A outra metodologia que utiliza o método dos impactos cruzados é a de Godet. Limitações a parte, esta metodologia é útil, se não pelos resultados que dela se pode obter, principalmente pelo claro detalhamento do ferramental utilizado na execução de suas etapas, como no caso das análises estrutural e de estratégias dos atores e do método SMIC de redução da incerteza.

Entretanto, a metodologia de Godet, se comparada às outras metodologias, principalmente a INTERAX e o BASICS, trabalha com poucas hipóteses na fase de estabelecimento da dinâmica de evolução do sistema - seis - limitando bastante sua análise ambiental. A vantagem do BASICS explica-se pela simulação dos

resultados futuros das variáveis, diretamente na matriz de impactos cruzados, que, ao ser introduzida no computador, pode conter quantas variáveis forem necessárias. Na INTERAX, a simulação de Monte Carlo também não apresenta restrições quanto ao número de variáveis aleatórias a serem simuladas, desde que estas estejam inseridas na lógica a partir da qual foi escrito o programa de simulação. A conclusão a que se chega é que a diferença entre estas metodologias está centrada no fato de que Godet deixa a tarefa de estabelecimento da evolução do sistema a cargo de um levantamento das opiniões de especialistas, enquanto o BASICS e a INTERAX utilizam levantamentos e sessões de grupo para a delimitação das variáveis relevantes do sistema e para o estabelecimento da lógica de interrelação entre as variáveis, mas deixam que o computador estabeleça a evolução dos eventos futuros, o que amplia suas capacidades de armazenamento das variáveis que simbolizam os eventos.

Uma importante conclusão deste capítulo é que nas metodologias em que prevalece a lógica e a intuição, é mais garantida a consistência, a fluência temporal e coerência de resultados nos cenários finais, fato que aumenta a confiabilidade dos cenários. Isto se deve ao manuseio pessoal dos dados executada pela equipe, principalmente nas etapas que tratam, efetivamente, da dinâmica de evolução dos eventos, exigindo tempo e paciência nos debates e sessões de grupo e na cobrança de resultados.

Ao contrário, as metodologias mais quantitativas fornecem, por vezes, cenários desprovidos de espaço temporal, como um amontoado de eventos num determinado ponto futuro, como é o caso

do BASICS. Em outras ocasiões, as situações resultantes das simulações podem ser muito pouco prováveis na prática, apesar do programa não poder perceber tal inviabilidade, por não possuir o poder de raciocinar sobre um terreno puramente intuitivo, como pode acontecer no primeiro intervalo de tempo do INTERAX.

Apesar disso, o tempo é um forte motivo para a opção por metodologias mais quantitativas no Brasil. Realmente, as metodologias que se apoiam em recursos matriciais computacionais e estatísticos, desconsiderando o tempo de inicialização que é alto, fornecem uma maior agilidade na construção, no acompanhamento das previsões e na atualização do modelo formulado, além de poderem trabalhar com um número muito maior de variáveis. Conseqüentemente, isto permite uma avaliação de opções estratégicas mais prontamente exequível. Tal diligência na obtenção de resultados- que pode ser ilusória, a partir do momento em que se considerem como resultados somente opções estratégicas corretas e adequadas- pode garantir uma sobrevivência maior para a utilização de cenários nas empresas, principalmente, quando se observa que uma das principais barreiras à implementação das metodologias formais de cenários é exatamente a demora e o labor necessário para a obtenção de previsões e resultados palpáveis.

Assim, no Brasil, onde impera claramente um imediatismo na obtenção de resultados, talvez as metodologias quantitativas sejam as recomendadas, pois apesar de seu custo elevado de inicialização, podem penetrar mais rapidamente na rotina formal da empresa, devido à simplicidade e rapidez na execução de tarefas. Esta formalidade, ganha nas tarefas do dia-a-dia, talvez garanta a

sobrevivência dos cenários no instável esquema gerencial nacional.

No entanto, não se pode deixar de comentar que a metodologia de Porter, extremamente qualitativa em suas análises e refinada a ponto de incorporar o comportamento dos concorrentes nos cenários, parece adequada às empresas com experiência em planejamento. Nestas, o planejamento estratégico não está tão sujeito às instabilidades ambientais, posto já ter superado esta fase, havendo demonstrado, portanto, sua utilidade e, assim, tendo prestígio, formalidade e regularidade suficiente para executar tal metodologia.

Por fim, como não é objetivo desta dissertação recomendar este ou aquele estilo aos eventuais leitores e seus respectivos problemas de previsão, vale lembrar que o leque de metodologias abordadas neste capítulo apresenta uma flexibilidade tal, que permite uma adequação às características próprias de cada empresa, cabendo, então, a cada uma delas procurar uma que lhe seja mais conveniente, multiplicando suas potencialidades e aprimorando seus pontos fracos. Como uma ferramenta de auxílio nesta escolha, no Quadro 1 apresenta-se um sumário das principais características de cada metodologia, sejam elas vantajosas ou não.

3.2.2- Uma proposta de classificação das metodologias.

A partir da observação do Quadro 1, vê-se que, entre as metodologias aqui descritas, a única que se adequaria à uma classificação entre quantitativa ou qualitativa é a do SRI, pois ela possui todas as características qualitativas, sem apresentar

Quadro 1: Principais características das metodologias abordadas.

metodologias	Porter	SRI	F.G.	Godet	INTERAX	BASICS
Características						
Flexibilidade dos cenários	sim	sim	não	não	não	não
Garantia de consistência	sim	sim	não	sim	não	não
Impactos cruzados	sim	sim	não	sim	sim	sim
Impactos isolados	não	não	sim	não	não	não
Rapidez na atualização e comparação de dados	não	não	não	não	sim	sim
Impactos em tendências	não	não	sim	não	sim	não
Trabalha facilmente com muitas variáveis	não	não	sim	não	sim	sim
Alto custo de inicialização	não	não	não	não	sim	sim
Hierarquização probabilística dos cenários	sim	não	não	sim	não	sim
Incorporação do comportamento dos concorrentes	sim	não	não	não	não	não
Apresentação detalhada das técnicas utilizadas	não	não	não	sim	não	não

alguma quantitativa. Ao se estender esta análise às outras, porém, observa-se que não é possível classificá-las rigidamente desta forma. Por este motivo, um outro critério de classificação se faz necessário.

Uma maneira de distinguir as metodologias ficou clara ao longo deste capítulo: a utilização ou não do conceito de impactos cruzados entre as variáveis ou eventos. Este ponto é importante, pois esta interrelação de efeitos é de vital importância para que os cenários tenham um mínimo de confiabilidade, ainda mais nos atuais dias turbulentos. Portanto, tal ponto se constitui num eficiente critério de classificação e diferenciação.

Uma outra maneira de classificação das metodologias, embora não tão clara à primeira vista quanto a anterior, pode ser utilizada. Esta repousa na estrutura estabelecida para as metodologias. Assim, poderia ser considerada sistemática, uma metodologia em que suas etapas tenham de ser cumpridas exatamente como especificadas pelos seus criadores, sob pena de se comprometer a validade dos cenários finais. Por outro lado, as não sistemáticas seriam aquelas cuja técnica de cumprimento das etapas não é determinada rigidamente pelos autores, podendo o usuário escolher como melhor executá-las, de forma a adequá-las às suas necessidades e cultura empresarial.

Uma utilização deste critério pode ser exemplificado através das metodologias de Porter e Godet. Ambos os autores, em etapas iniciais de suas metodologias, prescrevem a distinção das variáveis componentes do sistema entre motrizes e dependentes. Entretanto, Godet utiliza uma multiplicação matricial para

execução desta tarefa, e, se esta não for feita, está comprometida a identificação das variáveis-chave que seguirão adiante no processo proposto pelo autor. Já Porter, embora faça sua distinção de variáveis, não especifica rigidamente como executá-la, deixando isto a cargo dos usuários. Por isto, sua metodologia pode ser considerada não sistemática, enquanto a de Godet se enquadra entre as sistemáticas.

Assumindo-se como aceitável este último critério, um quadro de dupla entrada pode ser criado para classificar as metodologias, tanto as abordadas neste capítulo 3 quanto duas outras que serão apresentadas com detalhes no capítulo 4, pois foram fruto da observação de dois casos de aplicação de cenários no Brasil: o da EMBRATEL e os de uma Fundação de Previdência Social. Esta classificação é mostrada no Quadro 2.

Quadro 2: Proposta de classificação das metodologias.

		METODOLOGIA	
		Não Sistemática	Sistemática
I M P A C T O S	Cruzados	Porter SRI	Godet BASICS INTERAX
	Isolados	Fundação EMBRATEL	Futures Group

Os Quadros 1 e 2 desta dissertação, têm, portanto, o intuito de serem úteis a uma eventual escolha de uma metodologia de construção de cenários por parte de uma empresa. Esses quadros complementam-se, na medida que procuram estabelecer um referencial

entre as características próprias das metodologias e as possíveis expectativas do usuário acerca dos resultados de um planejamento auxiliado pela geração de cenários.

3.3- Roteiro para construção de cenários.

As metodologias abordadas nesta dissertação possuem suas próprias características, vantagens e desvantagens. Na prática, porém, o usuário deve se preocupar em adequar uma metodologia às suas necessidades, recursos disponíveis e cultura empresarial. Assim, mais importante do que seguir à risca uma metodologia, é ter conhecimento dos princípios que as regem. Portanto, nesta seção é apresentado, um roteiro geral para utilização de previsão por cenários, lembrando que, para a execução das etapas do roteiro, deve-se avaliar a conveniência e aplicabilidade das diversas técnicas disponíveis e apresentadas no capítulo 3 deste trabalho.

A Figura 3 apresenta, num diagrama, as etapas formadoras deste roteiro básico de construção de cenários. É importante observar a partir da figura, que os blocos situados exatamente ao lado dos caracteres que enumeram as etapas, simbolizam o objetivo principal de cada etapa. Os outros blocos, intermediários, correspondem aos possíveis caminhos para realizá-las. Assim, os blocos intermediários situados à direita correspondem ao conjunto de técnicas geralmente utilizadas pelas metodologias sistemáticas. Já os blocos à esquerda, se referem aos princípios que regem, de maneira geral, a execução das etapas do roteiro, em metodologias

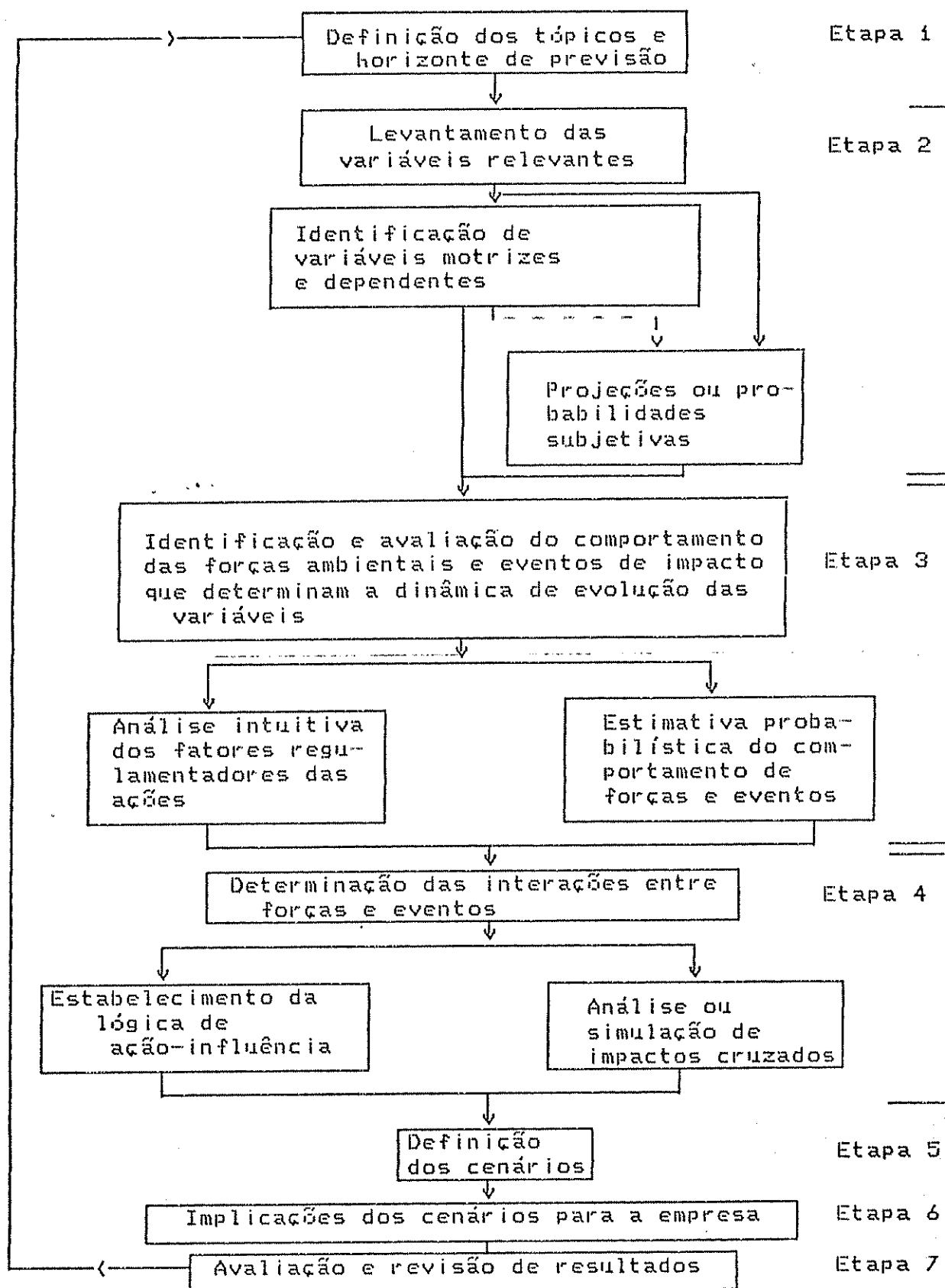


Figura 3: Roteiro para construção de cenários.

não sistemáticas. Se for feita a opção por uma das duas linhas metodológicas, que pode ser auxiliada pelos Quadros 1 e 2 desta dissertação, o detalhamento das técnicas e princípios intermediários deste roteiro pode ser encontrado ao longo do capítulo 3 deste trabalho. As etapas do roteiro são apresentadas a seguir.

1- Definição dos tópicos e horizonte de previsão.

A primeira etapa do roteiro avalia as áreas de interesse a serem estudadas, com vistas à definição dos tópicos e horizonte das previsões. Nesta etapa, alguns pontos devem ser estabelecidos, definindo-se se haverá um tema principal para os cenários, ou se estes deverão fazer suposições centralizadas em torno de uma variável de maior magnitude para o usuário. Enfim, é a hora de definir o escopo dos cenários.

2- Levantamento das variáveis relevantes.

Nesta segunda etapa, o objetivo principal é o ganho de conhecimento sobre o sistema a ser previsto. Para isso, é necessária a identificação das variáveis mais importantes do sistema. Para a execução desta tarefa, todos os recursos disponíveis devem ser explorados, como a técnica Delfos, a monitoração ambiental e a leitura de periódicos. Ainda nesta fase, dependendo da natureza da metodologia adotada, pode-se partir para a hierarquização das variáveis, relacionando-as como motrizes, dependentes ou predeterminadas. Pode-se, também, prever o comportamento das variáveis através de projeções, tendo como base as séries temporais, ou ainda, estabelecer probabilidades subjetivas de ocorrência dos resultados futuros destas variáveis.

Estas duas últimas possibilidades são aplicáveis no caso da utilização de metodologias sistemáticas.

3- Identificação e avaliação do comportamento das forças ambientais e eventos de impacto.

Esta etapa é orientada a identificar os fatos e eventos que afetarão a dinâmica de evolução do sistema. Conseqüentemente, é a hora de relacionar as forças ambientais, eventos de impacto, descritores, fatores causais ou atores-chave. Não importando sua denominação, todas estas forças ambientais são entendidas como sendo as que regem e determinam o comportamento das variáveis-chave identificadas na fase anterior. O mais importante nesta altura é fazer uma análise destas forças ambientais e de seus possíveis comportamentos, visando o estabelecimento das possíveis evoluções do sistema. Aqui, há uma clara bifurcação de procedimentos. Em metodologias não sistemáticas, esta análise é marcada pela intuição e se atém nos fatores que regulamentam e restringem as ações das forças ambientais, tais como sua evolução histórica, incertezas críticas, projetos e planos futuros. Já em metodologias sistemáticas, as forças, ou eventos de impacto, têm seu comportamento estimado basicamente sob a forma probabilística, seja subjetivamente ou analiticamente, através de suas distribuições e funções de probabilidade.

4- Determinação das interações entre forças e eventos.

A seguir, deve-se realizar uma das análises mais importantes para a validação dos cenários, a determinação da interação entre forças e eventos. Ela estabelece como se dará a dinâmica de interrelação entre as forças ambientais, que, se não

for corretamente considerada, pode originar falsas previsões. Nas metodologias não sistemáticas, recorre-se fundamentalmente à percepção pessoal dos envolvidos, na tentativa de estabelecer um consenso sobre a lógica de ação-influência de cada força ambiental em relação a todas as outras. Entre as sistemáticas, recorre-se à análise de impactos cruzados, através de consulta a especialistas sobre as probabilidades de ocorrência de eventos e seus impactos entre si. Nas metodologias que utilizam computador existem outros caminhos. Como estão disponíveis as distribuições ou funções probabilísticas dos eventos de impactos ao longo do horizonte de previsão, uma análise de impactos cruzados pode ser facilmente executada, mesmo para um grande número de eventos e variáveis, por um programa de simulação. Desta forma, os impactos cruzados entre os eventos seguem a lógica estabelecida para o programa de simulação. Em todos os casos acima, o importante é que as interrelações entre as forças motrizes do sistema são consideradas e, à medida que elas determinam a sucessão dos eventos ocorridos, estes causam impactos nas projeções de tendências ou nos possíveis estados das variáveis, que foram avaliados na segunda fase. Também é indicado nesta etapa, estabelecer uma hierarquia probabilística entre os conjuntos de eventos que formam os cenários.

5- Definição dos cenários.

Nesta está-se apto a, efetivamente, construir os cenários. Nos modelos auxiliados por computador, basta simular o modelo quantas vezes forem necessárias. Já nos outros casos, pode-se lançar mão de outros artifícios, como aproveitar os eventos da fase anterior e acomodá-los em narrativas fluentes que descrevem

como estes influirão no comportamento das variáveis chave do sistema. Estas narrativas devem evoluir desde o período atual até o fim do horizonte de previsão. Cada cenário deve fornecer um claro referencial dos ambientes futuros, destacando os estados dos indicadores relevantes à tomada de decisão do usuário. O importante nesta determinação de cada cenário é manter-se fiel à lógica que rege o encadeamento de eventos, procurando construir cenários consistentes internamente e verificando se a etapa anterior não deu margem a resultados incompatíveis entre uma ou mais variáveis. A verificação de consistência deve merecer especial atenção no caso de utilização de programas de simulação. A opção por escrever narrativas para os cenários varia de acordo com o grau de detalhamento desejado para as previsões.

6- Implicações dos cenários para a empresa.

Nesta etapa, estuda-se como as previsões dos cenários afetam o sistema. Sessões devem ser programadas para este fim, verificando-se a adequação do usuário para fazer frente às situações descritas nos cenários. Os resultados obtidos nestas sessões devem ser reportados às suas respectivas áreas de interesse, pois se uma eventual análise de pontos fortes e fracos foi previamente efetuada, é nesta hora que se observam quais os pontos a serem aperfeiçoados prioritariamente para aumentar o poder de competição da empresa no futuro.

7- Avaliação e revisão dos resultados.

Esta etapa propõe-se a ser mais do que uma atividade de um processo de construção de cenários. Como os cenários são narrativas fluentes da ocorrência de eventos num dado espaço de

tempo futuro, à medida que passa o tempo, é preciso se verificar o que concretamente ocorreu para revisar os cenários. Portanto, esta atualização deve ser executada de forma contínua e mantendo estreito relacionamento com o processo de planejamento formal da empresa usuária. Este contato e troca de informações entre cenários e planejamento permite que, também, os resultados obtidos pelas estratégias e planos de ação, que são avaliados e controlados pelo processo de planejamento, sejam igualmente retroalimentados na metodologia de construção de cenários. Dispondo destes resultados internos, juntamente com as informações colhidas através de uma monitoração ambiental- que, de acordo com o que foi visto na seção 2.3.1 desta dissertação, se constitui na fonte primária de alimentação dos cenários- pode-se atualizar e reorientar os cenários sempre que uma mudança estrutural for observada, tanto no ambiente interno, quanto no externo à empresa. É por isto que os cenários têm que estar inseridos no contexto de um processo de planejamento contínuo, pois eles dependem fundamentalmente das informações que são geradas neste processo, como quais estratégias e planos estão em curso, como estes estão se desenvolvendo, quais os recursos a serem alocados, quais os critérios de desempenho empregados e que novos objetivos são almejados pelo usuário.

A propósito, a atualização dos cenários é algo difícil de se manter. É claro que se ocorrer uma ruptura em relação aos planos, não prevista em nenhum dos cenários, isto não deve gerar um clima de descrédito em torno dos cenários. Primeiramente, as correções de rumo adequadas devem ser executadas, nos níveis

operacional e estratégico. Após isso, a atualização dos cenários deve ser feita sem muita demora, sob pena de se perder o rumo tomado pela dinâmica de evolução do ambiente. Finalmente, um estudo focalizando a ruptura perturbadora deve ser feito, verificando o que faltou, em termos de subsídios aos cenários, para que os fatores determinantes deste evento inesperado fossem acompanhados e previstos com certa antecedência.

É lógico que as metodologias apresentadas no capítulo 3 admitem diversos refinamentos como análises de sensibilidade, introdução do comportamento dos concorrentes nos cenários finais e correção de erros. Entretanto, estes aperfeiçoamentos devem ser deixados para uma fase posterior do processo de construção de cenários, quando as etapas fundamentais apresentadas nesta seção estejam sendo executadas de forma estruturada e entrosada.

4- ANÁLISE DE CASOS.

4.1- A Experiência Com Cenários no Exterior.

Em um estudo comparativo sobre as características da aplicação de cenários no processo de planejamento, organizado por Linneman e Klein (1983) e enfocando os anos de 1977 e 1981, informações importantes sobre a experiência de utilização de cenários foram colhidas.

O procedimento do estudo iniciou-se com a limitação da amostra às 1000 empresas mais lucrativas americanas, tanto em 1977, quanto em 1981. A estas empresas foram enviados questionários, nos quais, além das questões, era formulada, a título de esclarecimento e da uniformidade de informações, a definição mais comumente aceita da palavra "cenários", dentro do contexto do planejamento estratégico. Em ambos os casos foram checadas as empresas que não responderam ao levantamento e, aleatoriamente, reenviados questionários abreviados para 50 empresas em 1977 e para 78 em 1981. O resultado final de questionários aproveitáveis foi de 216 questionários em 1977 e de 215 em 1981.

Para os autores, o primeiro resultado relevante pôde ser concluído logo à época do recolhimento dos questionários. Observou-se que boa parte das respostas foram oriundas de grandes empresas. Os resultados, a partir da análise dos questionários, tendem, portanto, a ser mais representativos do universo das grandes empresas e são abordados a seguir.

Quanto ao uso de cenários, de 1977 a 1981 o número de usuários mais do que dobrou. Em 1977, 22% das participantes do levantamento afirmaram que usavam cenários no processo de planejamento. Esse percentual elevou-se para 50% em 1981. Àquela época, diferentemente dos dias de hoje, a pesquisa constatou que a prática não recebia muita contribuição proveniente da literatura. A propósito, os próprios autores citam que, provavelmente, o primeiro texto em periódicos ou jornais específicos da área, que apresentou uma metodologia para o uso de cenários, foi o de Zentner (1975), o que explica a relativa pobreza de teoria metodológica para cenários, mesmo em 1981. Tal fato deve ter influenciado o empirismo com que foram tratados os cenários nas empresas, pois os autores afirmam que a falta de uma metodologia única e complexa de construção de cenários encorajou a adoção de metodologias próprias, embora existissem, na época da pesquisa, algumas metodologias sofisticadas, quantitativas, ou quase quantitativas. Estas eram, porém, em sua quase totalidade, descartadas, tanto pela falta do conhecimento técnico necessário para implementá-las, quanto pela tentativa de evitar um cunho excessivamente acadêmico ao esforço prospectivo. Tanto assim, que no levantamento ficou demonstrado que as metodologias informais ainda eram as preferidas das companhias. Outra revelação da pesquisa foi de que os cenários não eram utilizados como alternativa aos métodos tradicionais de previsão, mas sim como uma ferramenta complementar. A técnica de previsão mais utilizada na época era a extrapolação de tendências, seguida da análise de regressão. Contudo, a satisfação com estas técnicas não era total

e verificava-se em apenas em um terço das empresas. A satisfação com as técnicas tradicionais, ao contrário do esperado, variava diretamente com a difusão e adoção das metodologias de cenários. Isto explica-se, segundo os autores, pela existência de companhias que obtiveram bons resultados com técnicas estatísticas e econométricas e que através do esforço dispendido para este aprimoramento técnico, ganharam uma consciência crítica capaz de alertá-las para as naturais limitações de toda técnica, despertando para a utilização de meios complementares de previsão, como os cenários.

Tanto em 1977, quanto em 1981, a maioria das empresas que optaram pela adoção dos cenários como auxiliares do planejamento, adotava um processo de planejamento formal. Também em ambos os anos, verificou-se que empresas com longos horizontes de planejamento tendiam a utilizar cenários. Isto explica-se com facilidade, pois quanto mais adiante se tenta planejar, mais e mais incertezas se apresentam, estimulando o uso de processos que reconhecem e lidam com tais incertezas.

Ficou constatado, também, que o tamanho da companhia é um fator importante no uso de cenários. Em 1977, entre as 100 maiores empresas, 46% usavam cenários, número que passou para 78% em 1981. No caso das outras 900 empresas menores, em 1977, 20% utilizavam cenários e em 1981, 46%. Os autores concluem, portanto, que as grandes companhias tendem a serem seguidas, em termos de modelos e processos gerenciais, pelas menores.

A divisão por setores industriais apresentada pela pesquisa apresentou as seguintes características: em 1977, foi

verificada uma grande concentração de usuários de cenários entre as indústrias aeroespaciais e de processo, o que se manteve nos dados de 1981. Mas este último ano permitiu a revelação de outra característica: a partir da comparação entre usuárias e não usuárias de cenários, observou-se que empresas inseridas em ambientes estáveis eram facilmente encontradas entre as não usuárias. Já as empresas componentes de setores industriais engajados na corrida tecnológica eram claramente usuárias de cenários.

Quanto ao período de duração da utilização dos cenários, viu-se que a turbulência ambiental tem fundamental participação nesta variação. Antes de 1974, poucos usavam cenários, mas a partir de deste ano até 1975, a grande recessão mundial, aliada às incertezas ambientais, impulsionou a primeira experiência do uso de cenário em algumas empresas. Logo após estes anos difíceis, o interesse pelo uso dos cenários decaiu para as mesmas taxas de 1973. Mas a partir de 1978, novas incertezas e instabilidades se verificaram no ambiente, e o interesse pelos cenários recrudescceu, tornando-se ainda mais forte do que em 1974. Como 1981 representou o auge do número de empresas usando cenários, os autores concluem que os gerentes se conscientizaram de que as discontinuidades e incertezas são percalços que devem ser tolerados, pois são inerentes à evolução e por isto é cada vez maior o uso de cenários sem interrupções em períodos de relativa estabilidade ambiental.

O grau de profundidade da utilização dos cenários também foi destacado no estudo e visava verificar o posicionamento deste uso nas empresas. Em 1977, 21 das empresas faziam cenários

totalmente integrados com o processo de planejamento e sua rotina. As outras relataram que o uso era ocasional, como um suplemento ao processo, num determinado período. Com o passar dos anos, a expectativa era de que a tendência à integração dos cenários seria fortificada pela difusão das técnicas necessárias e pelo aumento do período de utilização. Não foi o caso. Pelos dados de 1981, não foi comprovada nenhuma relação entre o tempo de uso e o conseqüente aumento de experiência com os cenários e o reconhecimento de sua integração com o processo de planejamento.

Como o questionário indagava sobre as dificuldades na utilização de cenários, algumas delas podem explicar a não integração entre cenários e planejamento. Uma das maiores dificuldades sentidas pelos usuários era a falta de visão estratégica em suas empresas, pois estas davam destaque maior às questões de curto prazo, tendo dificuldade em obter a abstração do pensamento necessária para lidar com questões futuras. Outra dificuldade sentida relacionava-se com as técnicas em si. Outros entrevistados reclamaram que os cenários e suas técnicas complicavam o processo de planejamento, dando margem a que as pessoas se desviassem das tarefas urgentes, podendo atrasar a implementação dos planos. Em outros casos, as dificuldades eram devidas à absoluta falta de tempo, levando a que alguns entrevistados defendessem, a menos de situações especiais, a construção de cenários superficiais, pois a carência de tempo é um problema clássico nas empresas grandes e divisionadas. Também se constituía em problema na utilização dos cenários, saber como efetuar a consolidação das visões futuras de interesse às diversas

divisões de uma empresa. Por fim, a pesquisa demonstrou que a maior dificuldade na utilização de cenários consistia em estabelecer a importância adequada dos cenários para a tomada de decisões corporativas. Este é um problema geral, que foi abordado na seção 2.4 desta dissertação.

Todos esses problemas, obviamente, dificultam uma maior integração entre a construção de cenários e o processo de planejamento. Além disso, como observam os autores, qualquer nova técnica empresarial necessita de tempo para ser totalmente adaptada a uma empresa. Isto implica que um bom tempo se passa, até que um usuário desenvolva e adapte totalmente uma metodologia de cenários adaptada à sua cultura empresarial. Tempo este que, de acordo com a pesquisa, por vezes não existe, causando a superficialidade dos cenários e até a decepção com seu uso.

O grau de satisfação das empresas com os cenários foi grande em 1977, entre as empresas pesquisadas mais de 75% das que responderam a esta questão acharam os cenários ao menos úteis para o planejamento. O mais enaltecedor para os cenários é que 3/4 destas empresas utilizaram cenários por três anos ou mais, o que constitui tempo suficiente para se poder avaliar resultados, mesmo em se tratando do longo prazo.

Também em 1981 o quadro não foi diferente. O grau de satisfação foi alto e nenhuma das empresas pesquisadas pretendia descontinuar o uso de suas metodologias. Além disso, 2/3 das empresas usaram cenários por mais de três anos, sendo que parcela substancial pretendia passar a usá-los de forma integrada ao planejamento, ou, ao menos, com bastante frequência.

Um outro importante levantamento tratando das questões relativas à utilização de cenários foi realizado por Malaska, Malmivirta, Meristo e Hansén (1984), entre as 1000 maiores empresas industriais da Europa ocidental, além das 100 maiores empresas de transporte do mesmo continente, dando uma visão do uso de cenários fora dos EUA. Como respostas foram colhidos 166 questionários, o que representa 15% do espaço amostral. A maioria das conclusões deste levantamento foram idênticas às de Linneman e Klein. Portanto, vale comentar apenas as informações adicionais.

Primeiramente, 36% das companhias afirmaram utilizar cenários. Este número é inferior ao de usuários nos EUA em 1981 (50%). Mais importante do que os números anteriores, foram as conclusões do levantamento europeu acerca da ligação entre planejamento estratégico e cenários. Foi marcante o resultado de que os usuários de cenários possuem mais experiência em planejamento do que os não usuários. Apenas 8% destes últimos faziam planejamento estratégico desde 1965, enquanto que entre os usuários este número subia para 27%.

Quando questionadas sobre a utilidade do planejamento estratégico, as empresas, usuárias ou não, concordavam sobre sua grande utilidade. Quando, porém, a questão enfocava os pontos fracos do planejamento, as diferenças entre os dois grupos de empresas se revelou. Ficou evidente, a partir das respostas das próprias empresas, que entre as não usuárias eram mais sérios os problemas do planejamento estratégico. Dentre eles, o mais gritante, com 19% de citação entre as não usuárias, era o problema da detecção de mudanças ambientais. Este problema só foi

mencionado por 3% do grupo usuário de cenários. Da mesma forma, o problema de lidar com as incertezas e fatores imprevisíveis do futuro, foi relatado por 22% das não usuárias e por apenas 5% do outro grupo.

Algumas conclusões podem ser tiradas dos dois levantamentos discutidos nesta seção. Em primeiro lugar, é consenso que os cenários surgiram primordialmente em função das descontinuidades de tendências verificadas a partir dos anos 70, como já foi mencionado na seção 2.1 desta dissertação. O berço dos cenários nesta época, foram grandes empresas com recursos suficientes para novas iniciativas e com reconhecida experiência em planejamento estratégico.

Embora as empresas fossem, em sua maioria, experientes em planejamento, os dados das pesquisas evidenciaram a ausência de ligação entre a experiência no uso de cenários e o reconhecimento de que os cenários devem ser parte integrante do planejamento estratégico de uma empresa. Isto provavelmente se deve às várias dificuldades sentidas na utilização de cenários, como falta de tempo e complexidade de algumas técnicas.

Mas a informalidade das metodologias seguidas pela maioria das empresas talvez seja um outro fator relacionado com a falta de integração dos cenários com o planejamento. Se as empresas que utilizam cenários geralmente praticam um planejamento formal, como foi verificado nos levantamentos, não formalizar uma metodologia de construção e revisão periódica de cenários significa um primeiro passo para não integrá-los ao processo de planejamento.

A não resolução destes problemas de formalidade,

integração, ausência de tempo e complexidade das técnicas é, portanto, o principal responsável pela descontinuidade do uso de cenários em algumas empresas. Deve-se lembrar, então, que um dos passos primários para resolução de um problema é a aceitação formal de sua existência e, da mesma forma, trabalhar formalmente para a sua solução.

Apesar destes problemas, foi verificado que, aos poucos, as empresas tendem a não descontinuar o uso dos cenários, pelo reconhecimento de sua utilidade ao lidar com as incertezas, mantendo-as sob controle e aumentando a eficiência das estratégias implementadas. Aliás, tal utilidade foi relatada de forma insofismável pelas companhias, não dando margem a questionamentos.

Uma única questão, reconhecida pelos próprios Linneman e Klein, poderia ser posta sobre os resultados do levantamento. Ela está relacionada com o fato de que algumas companhias poderiam apresentar procedimentos para a construção de cenários tão casuais e informais, que estas não seriam reconhecidas como reais usuárias de cenários. Quanto a isso, resta acreditar que o conteúdo preliminar dos questionários, que discorria sobre os cenários e suas características, tenha sido feliz na sua tentativa de uniformização das informações.

4.2- Observação de Casos no Brasil.

4.2.1- Uma Fundação de seguridade social.

Esta caso foi observado em uma Fundação de previdência e

seguridade social, cujo objetivo é complementar proventos e oferecer os benefícios a que têm direito os empregados das empresas patrocinadoras e os da própria Fundação.

Como Organização de seguridade, esta arrecada as contribuições dos segurados e tenta fazer com que este montante seja protegido das desvalorizações a que está exposto, bem como multiplicá-lo através de investimentos em imóveis, ações e outros investimentos. Este montante arrecadado e multiplicado é o que sustenta os serviços prestados pela Fundação. Tais serviços incluem aposentadorias, pensões, pecúlios e auxílios temporários.

A administração da Fundação está organizada da seguinte forma: um Conselho de Curadores, com mandato de cinco anos, é o responsável pela deliberação maior da empresa. Subordinada ao Conselho de Curadores, existe a Diretoria Executiva, à qual cabe a administração geral da Organização, cujo mandato é de quatro anos. Também compõe a administração da fundação um Conselho Fiscal, com mandato de três anos.

4.2.1.1- Os cenários no planejamento da Fundação.

O processo de planejamento da Fundação foi iniciado a partir da posse de uma nova diretoria em junho de 1990, quando a organização passava por um período de dificuldades. Estes novos diretores determinaram, então, os fatores críticos de sucesso e as prioridades de cada órgão da Fundação. Estes fatores, da forma como foram definidos pela Diretoria, garantem o pleno cumprimento da missão a que ela se propõe, constituindo-se, portanto, nos seus

objetivos permanentes. Para dar sustentação ao processo de planejamento, foi criada pela Diretoria Executiva a Comissão de Planejamento-COMPLAN, com a missão de promover a participação do corpo gerencial no processo.

Para auxiliar a implementação deste novo processo de planejamento, foi contratada uma firma de consultoria que auxiliou a Fundação trabalhando em conjunto com os membros da Unidade de Planejamento-UNIPLAN. Foram definidas, então, quatro fases básicas pelas quais deveria evoluir o processo de planejamento, conforme a seguir: Exploração do Ambiente, Preparação do Ambiente, Introdução do Processo e Implementação e Avaliação do Processo.

Justamente numa das fases deste processo de planejamento, a quarta, estava prevista a construção dos cenários de referência da fundação. Mas antes disso, na segunda fase, a Preparação do Ambiente, uma monitoração ambiental foi iniciada com o objetivo de dar suporte à eleição das variáveis-chave para a Fundação. Para isto, uma empresa especializada em "clippings" foi contratada, o que resultou em informações sobre economia, finanças, condições da concorrência etc. Além disso, os próprios funcionários da Organização consultaram periódicos e publicações que tratassem de assuntos de interesse.

A partir destas informações, a UNIPLAN, numa reunião interna, definiu as variáveis chave para a Fundação, que iriam dar partida à construção dos cenários. Estas variáveis listadas a seguir, foram classificadas em externas e internas.

Variáveis Externas:

- a) Privatização da previdência social.
- b) Privatização de empresas patrocinadoras.
- c) Flexibilização das aplicações de investidores institucionais.
- d) Contribuição de patrocinadoras.
- e) Extinção da aposentadoria por tempo de serviço.
- f) Imagem da Fundação.
- g) Mercado de capitais.
- h) Participação dos fundos de pensão no Programa Brasileiro de Privatização.
- i) Atuação dos bancos e instituições financeiras no segmento de Fundos de Pensão.
- j) Inflação.
- k) Política salarial.
- l) Gestão do patrimônio dos fundos de pensão.

Variáveis Internas:

- a) Recursos humanos.
- b) Organização.
- c) Capacitação em atuárias.
- d) Processo gerencial.
- e) Assessoramento jurídico.
- f) Comunicação e marketing.
- g) Plano de benefícios.
- h) Relação ativos/assistidos.

Definidas as variáveis, suas evoluções foram avaliadas num horizonte de previsão de um ano. Estes cenários das evoluções

foram realizados isoladamente para cada variável. O horizonte de previsão considerado, um ano, apesar de reconhecidamente curto segundo os técnicos da UNIPLAN, foi escolhido por ser mais seguro para um processo de planejamento iniciado havia pouco tempo.

De posse dos cenários de referência, a UNIPLAN os distribuiu entre os membros da COMPLAN, com vistas à próxima reunião de planejamento. Nesta reunião, todos os seus componentes, utilizando os cenários de referência internos, escolheram os pontos fortes e fracos do ambiente da fundação e a partir dos cenários externos, elegeram as ameaças e oportunidades do ambiente.

Em seguida, em mais duas reuniões da COMPLAN, foi feita uma matriz que relacionava as ameaças/oportunidades com os pontos fortes/fracos. Nesta matriz, foram atribuídas pontuações de 0 a 2, da seguinte forma: Se um ponto forte i auxilia sobremaneira no aproveitamento de uma oportunidade j , atribui-se 2 ao elemento a_{ij} da matriz que relaciona os dois termos. Da mesma forma, se um ponto fraco i impede fortemente o aproveitamento de uma oportunidade j , então, o elemento a_{ij} da matriz será, também, 2 e assim sucessivamente para todas as ameaças e oportunidades e pontos fortes e fracos. No final, somaram-se todas as pontuações das linhas da matriz e, os pontos fortes e fracos, aos quais foram atribuídos mais pontos, serviram de base para a definição dos cinco objetivos atuais da Fundação:

- 1) Intensificar as atividades relativas aos recursos humanos.
- 2) Desenvolver novos métodos de comunicação, associados a marketing estratégico, junto aos participantes ativos, patrocinadoras,

associações e entidades que, direta ou indiretamente, interferem nas ações da fundação.

3) Monitorar permanentemente o plano de custeio, de modo a adequá-lo aos ambientes externo e interno.

4) Melhorar a atratividade do plano de benefícios, procedendo a uma análise da concorrência.

5) Dar continuidade ao processo de modernização, monitorando o modelo organizacional adotado, dando ênfase ao planejamento, produtividade e qualidade de seus serviços.

Pode-se fazer um paralelo entre estes cinco objetivos e os os critérios de decisão abordados na seção 2.4 deste trabalho, pois foi a partir deles que se avaliaram as possíveis ações a serem executadas pela Fundação, como se observa logo a seguir.

A UNIPLAN, então, coordenou a realização de uma grande reunião, na qual participaram, em dois dias, todos os funcionários de nível superior da Fundação. Este evento tinha como intenção, a partir dos cinco objetivos acima definidos pela COMPLAN, selecionar os planos de ação para atingir e dar suporte a tais objetivos. Devido às grandes proporções do evento, os funcionários da Fundação foram alocados, de acordo com o seu perfil profissional e psicológico, em grupos de cinco que analisavam cada objetivo separadamente. Depois disto, os planos de ação cabíveis eram formulados pelos grupos. Por fim, reuniões na UNIPLAN reuniram, por objetivos separados, os representantes dos grupos que os analisaram. Ao final das reuniões, 17 planos de ação foram aceitos por consenso entre os representantes. Estes planos foram aprovados, posteriormente, pela Diretoria Executiva e, no momento,

estão em fase de implementação, sujeitos à avaliação mensal da UNIPLAN, que se reporta à Diretoria Executiva, em caso de atraso excessivo ou problemas maiores, com relação à implementação dos planos.

De um modo geral, de acordo com os entrevistados, não se sentiram maiores dificuldades para a construção dos cenários. Mas um ponto questionável na metodologia empregada pela Empresa, se esta for comparada às metodologias abordadas no capítulo 3 desta dissertação, é a falta de consideração das possíveis interações entre as variáveis, bem como a ausência de uma análise de consistência das previsões entre si, já que estas foram realizadas de forma isolada. No entanto, segundo os próprios técnicos da Fundação, muitas das previsões realizadas por eles se verificaram na prática e, por isso, o uso de cenários permitiu uma maior capacitação do processo de planejamento estratégico.

Quanto à continuidade do uso de cenários na Fundação, havia uma indefinição. Não se sabia, ainda, se os cenários continuariam a ser feitos pelos membros da UNIPLAN, ou se esta tarefa seria entregue a uma consultoria. Neste caso, a Fundação orientaria a contratada sobre os temas que lhe seriam mais interessantes em relação a seus resultados futuros. Esta possibilidade, provavelmente, surgiu devido à escassez de tempo para a realização dos cenários, visto ser reduzida a equipe da UNIPLAN (três pessoas).

4.2.2- EMBRATEL

A EMBRATEL é uma Empresa estatal que atua no setor de telecomunicações, explorando serviços de telefonia, telex, comunicação de dados e outros. No âmbito nacional, ela está subordinada à TELEBRÁS, empresa "holding" que controla não só a EMBRATEL, mas também as operadoras estaduais de telecomunicação. Por sua vez, a TELEBRÁS é vinculada ao Ministério dos Transportes e Comunicações. Em 1991, segundo os dados da receita operacional líquida da Empresa, os serviços mais rentáveis foram, pela ordem, Telefonia, respondendo por 45% da receita, Comunicação de Dados, que tendo recebido notável impulso a partir de 1983, responde por 33% da receita e Textos, englobando serviços com telex e fax, que corresponde a 19%. A Telefonia, além de ser o serviço mais rentável, é, também, o mais estável, pois cresce a taxas de 10% ao ano, garantidamente.

O ambiente no qual se insere a EMBRATEL pode ser considerado turbulento, devido à instabilidade política, tanto no setor ministerial, quanto na Empresa "holding". Essa instabilidade pode ser verificada quando se observa que, num período de dois anos, o Ministério das comunicações foi extinto, dando lugar ao abrangente MINFRA, para que posteriormente este fosse também extinto, cedendo espaço ao atual Ministério dos Transportes e Comunicações. Esta instabilidade reflete-se na EMBRATEL, principalmente, sob a forma de mudanças na sua Diretoria. Outro grande fator de turbulência ambiental é a atual falta de definição das atribuições das empresas do sistema TELEBRÁS, quanto à

prestação de serviços. Este fato causa desorganização no setor, e um exemplo disto é a concorrência que a EMBRATEL sofre, em determinados serviços, por parte das operadoras estaduais, como é o caso da Telesp, que oferece o serviço de Teletexto.

4.2.1.1- Os cenários no planejamento da EMBRATEL.

Apesar de sofrer os efeitos das mudanças de Diretoria, como a falta de continuidade e estabilidade, desde 1976 existe na Empresa um planejamento formal. Em 1978, iniciaram-se os estudos de um sistema de planejamento estratégico. Este processo foi se refinando, até que em 1990 foi implementada uma metodologia de planejamento estratégico atualmente praticada e sob responsabilidade da Assessoria de Planejamento e Coordenação-APC. Com relação ao aproveitamento de cenários como auxiliares desse planejamento estratégico, a data inicial foi o ano de 1984, quando técnicos da Empresa, cientificados que foram, da utilização de cenários por parte de Empresas no exterior, decidiram estudar o tema. Alguns técnicos da Empresa foram, inclusive, selecionados para frequentar cursos de prospectiva e cenários, após o que os conhecimentos adquiridos deveriam ser divulgados na EMBRATEL. Todavia, somente há cerca de quatro anos o uso de cenários na Empresa tornou-se mais frequente. Isto culminou com a integração dos cenários ao processo de planejamento atual, através das fases de exploração dos ambientes externo e interno, de construção de cenários e da compatibilização de resultados, que antecede a formulação de estratégias aplicáveis. Os atuais cenários em uso na

EMBRATEL datam de 1991.

Para a obtenção destes últimos cenários, a metodologia utilizada pela Empresa consistiu em imprimir um ritmo mais livre às discussões e debates afins. Estes debates foram realizados em reuniões, cujos participantes eram alguns componentes da APC, mais os representantes dos Grupos de Avaliação de Projetos e Serviços-GAPS, formados isoladamente para cada um dos serviços prestados pela Empresa e responsáveis pela avaliação destes serviços. Os membros dos GAPS são funcionários de qualquer nível hierárquico, com bom conhecimento dos serviços e, na construção de cenários, têm como principal função prever a demanda de seus respectivos serviços. Inicialmente, uma grande reunião foi realizada com todos os participantes já referidos, para a discussão das variáveis relevantes do sistema. Estas foram identificadas nos âmbitos político, tecnológico, econômico e regulamentador. Numa etapa posterior, quatro grupos, tomando por base as informações colhidas da primeira etapa, foram divididos para analisar isoladamente cada categoria de variável identificada acima. Esta análise visava prever o comportamento das variáveis relevantes do sistema. Cada um destes grupos apresentou suas previsões através de cenários que enfocavam apenas suas categorias de variáveis e que, posteriormente, deveriam ser condensados em três ou quatro grandes cenários. É importante frisar que os grupos, nesta fase, também poderiam propor estratégias de ação adequadas às previsões formadoras dos cenários. Estas estratégias deveriam ser, numa fase posterior, apresentadas e apreciadas pela Diretoria, que optaria pelas ações consideradas adequadas. Apesar do processo ter rendido

frutos à Empresa, a esperada condensação e combinação das previsões em quatro grandes cenários não foi levada a termo.

Apesar da turbulência observada no sistema vigente, do processo de construção de cenários foram obtidas importantes informações acerca do ambiente, como a identificação das ditas "invariantes sistêmicas", que no parecer da Empresa foram consideradas a taxa de inflação, as tarifas cobradas pelos serviços prestados, que não deveriam sofrer alterações no longo prazo, e a estabilização do PIB brasileiro. A evolução do PIB tem relevância para a EMBRATEL, na medida que foi verificado que, desde meados da década de oitenta, há uma forte correlação entre esta evolução e a do índice de crescimento da Empresa, sendo constatado, através de gráficos, que, com a esperada estabilização do PIB, o mesmo deveria ocorrer com o mercado consumidor dos serviços mais rentáveis da Empresa. Fora do grupo das constantes, outras variáveis foram classificadas como chave para a definição do ambiente, e, portanto, se constituíram em alvo de extensos debates internos. Neste rol, se encontravam a possível extinção do monopólio estatal e as questões relacionadas com um possível contrato de gestão a ser assinado com a TELEBRÁS.

Com relação à extinção do monopólio, incluído no grupo das questões regulamentadoras, foi realizado um acompanhamento dos processos de privatização em curso em outros países, desenvolvendo-se, posteriormente, quatro cenários específicos para esta variável, juntamente com o estudo de quais estratégias lhes seriam adequadas. Os cenários podem ser resumidamente descritos como considerando, ou não, o fim do monopólio estatal. No caso da

extinção deste, tal possibilidade ramificava-se em duas hipóteses, a da privatização com concorrência de outras empresas, e a da privatização monopolista. Já no caso da permanência do monopólio estatal, duas outras hipóteses se descortinavam. A primeira seria a não alteração do decreto 177, atualmente em vigência, que admite a exploração de determinados serviços de telecomunicação considerados como "limitados" pelo decreto, por parte de outros conglomerados privados, embora tal fato ainda não tenha se concretizado. A segunda hipótese era a simples continuidade de todas as condições reinantes na ocasião, a respeito do monopólio estatal. O grupo designado para lidar com as questões regulamentadoras decidiu que a estratégia que mais se adequava a quaisquer destes cenários, era a que prescrevia um maciço investimento em tecnologia, já que, pelo menos em dois cenários, era esperado o nascimento de uma concorrência efetiva com outras empresas. Tal estratégia obteve o aval da diretoria e a EMBRATEL atualmente se moderniza tecnologicamente, principalmente através da expansão da planta (sistema instalado de telecomunicações), com a construção dos troncos de fibra ótica entre os grandes mercados consumidores.

Com relação ao contrato de gestão, o grupo de estudos concluiu que era difícil a sua implementação efetiva, já que uma ata de compromisso já havia sido assinada com a TELEBRÁS, embora esta ata não atenda satisfatoriamente aos anseios da Empresa, pois continuam em vigência determinadas restrições, como as de contratação, treinamento e modernização, que dificultam uma atuação mais eficiente da EMBRATEL.

Quanto à não concretização da unificação das previsões em cenários mais completos, a grande responsável pode ser considerada a falta de definição das atribuições dos serviços do setor, aliada à instabilidade ambiental, gerando uma indefinição quanto aos papéis a serem desempenhados pelos diversos atores envolvidos. Tudo isto acabaria por tornar a unificação dos cenários, na visão dos técnicos da EMBRATEL, um mero exercício didático, tanto que, para o ano de 92, estão em curso os mesmos cenários do ano anterior, pois perduram, ainda, as mesmas indefinições.

É claro que a grande instabilidade reinante no setor das comunicações não proporciona situações auspiciosas para a Empresa, principalmente quanto às previsões futuras. Realmente, a falta de uma regulamentação no setor desarticula um dos principais referenciais da construção de cenários, que é ter a clara noção dos limites e restrições impostos aos papéis de cada ator. Essa insegurança quanto às variáveis ambientais transmitiu-se para a metodologia de construção de cenários eleita pela Empresa, que, assim, preferiu classificar e construir os cenários por fatores dominantes, como a privatização, contrato de gestão e outros. Isto poderia gerar uma incompatibilidade nos resultados dos fatores em conjunto, mas segundo os entrevistados, a coerência dos cenários foi verificada na fase de compatibilização do planejamento estratégico.

Por tudo isto, o planejamento em curso na EMBRATEL pode ser classificado como pré-ativo, pois ela se encontra atualmente em compasso de espera, preparada para as situações alternativas e identificadas através dos cenários, contando com uma maior

definição do ambiente. Definição esta que, segundo os entrevistados, está por acontecer, principalmente quanto às atribuições dos serviços de comunicação, pois antes de se cogitar de qualquer possibilidade de privatização é preciso que se estabeleça quem vai atuar em que.

Uma das conclusões a partir da utilização de cenários por parte da EMBRATEL é de que tal utilização requer uma maior continuidade da Diretoria, pois a cada mudança é necessário um novo esforço de reorganização segundo os conceitos aceitos pela nova equipe. Entretanto, a Empresa considera os cenários úteis e pretende continuar utilizando-os sempre que possível.

4.3- Utilização de Cenários: Conclusões.

Os dois casos de utilização de cenários observados no Brasil permitem conclusões que em muito se assemelham às obtidas pelos levantamentos dos EUA e Europa apresentados na seção 4.1.

As duas organizações nacionais adequaram metodologias próprias de construção de cenários às suas necessidades e cultura empresarial, e possuem experiência em planejamento estratégico, apesar de serem recentes os processos de planejamento nelas em andamento. Tudo isso é muito similar ao caso típico de utilização de cenários do princípio dos anos 80, no primeiro mundo.

Quanto à questão levantada por Linneman e Klein a respeito da integração dos cenários no processo de planejamento, as duas organizações nacionais diferem um pouco de posição. Ambas, ao

menos na teoria, integraram os cenários no planejamento estratégico, fazendo até fluxogramas de planejamento, com blocos referentes aos cenários e suas etapas. Contudo, na EMBRATEL, ficou-se com a impressão de que os cenários foram utilizados de forma ocasional, devido ao surgimento de alguns assuntos de interesse, como privatização. Esta impressão fica ainda mais forte, quando se observa que os últimos cenários não foram atualizados em 92, o que pode significar um sinal de afastamento entre cenários e planejamento estratégico. Na Fundação, os cenários pareceram mais integrados ao processo de planejamento. Eles fizeram parte da quarta etapa do planejamento implementado em 1990 e, efetivamente, a organização executou um processo de construção de cenários em 1991. Para 1992, era prevista uma atualização desses cenários e dos planos de ação, conforme uma revisão anual a ser realizada. Entretanto, houve uma indefinição na Fundação, sobre quem faria os cenários, se ela própria ou uma empresa de consultoria. Não obstante essa indefinição, um técnico da Fundação garantiu que não seriam abandonados os cenários.

As metodologias empregadas pelas duas organizações foram, como já observado, fruto do empirismo dos técnicos dos setores de planejamento. Embora os entrevistados alegassem conhecer determinadas técnicas, como impactos cruzados, e, no caso da EMBRATEL, também o MICMAC, nenhuma destas técnicas foi utilizada. Não se sabe se por falta de confiança em tais artifícios, por outras dificuldades, ou por falta de tempo, o fato é que as duas metodologias foram bastante simples em termos de execução, apoiando-se na intuição dos participantes e tendo, talvez, como

única dificuldade, a tarefa de reunir um grande contingente de pessoal, especialmente no caso da Fundação.

A EMBRATEL, no estabelecimento dos tópicos a serem analisados pelos cenários, preferiu classificá-los separadamente de acordo com temas de especial interesse à Empresa, como a privatização, o Contrato de Gestão e a demanda futura dos serviços prestados. O importante, contudo, é que não houve uma análise de impactos cruzados entre os resultados que envolveram estes fatores, nem mesmo alguma indicação de tal análise nas discussões internas aos fatores, como, por exemplo, uma análise de interrelação entre os eventos que condicionam a privatização. Já a Fundação de previdência preferiu fazer cenários isoladamente para cada variável-chave por ela identificada, o que pode ser até discutível como exemplo de aplicação de cenários, visto que houve um isolamento muito grande das previsões, sem que houvesse, de acordo com um dos técnicos, uma análise de coerência dos resultados alcançados.

Portanto, de acordo com os critérios de classificação estabelecidos na seção 3.2.2, as duas metodologias podem ser consideradas como não sistemáticas e que consideram isoladamente os impactos e tendências das variáveis, justificando-se, assim, sua inserção no quadrante indicado no Quadro 2 desta dissertação.

A partir dos cenários obtidos pelas duas organizações, foram propostas as estratégias de ação. Na EMBRATEL, não se conseguiu obter nenhuma informação sobre os critérios que nortearam a opção por determinadas estratégias, ficando-se na dúvida se foram financeiros ou qualitativos. Na Fundação, os cinco

objetivos resultantes das análises de pontos fortes e fracos e de ameaças e oportunidades poderiam ser considerados como critérios de escolha de estratégias, pois os planos de ação foram selecionados de acordo com o seu desempenho na obtenção destes objetivos.

As duas organizações demonstraram-se satisfeitas quanto à utilização de cenários no processo de planejamento. Como benefícios obtidos, pode-se citar uma maior participação do corpo gerencial nos assuntos estratégicos, um ganho de compreensão do sistema próprio de cada empresa e, principalmente, uma maior capacitação do grupo de planejamento estratégico para a formulação e seleção de estratégias e planos, através do ganho de percepção e controle sobre as incertezas ambientais.

De modo geral, desta observação de casos brasileiros não foram colhidos dados suficientes para análise das dificuldades na utilização de cenários, mesmo porque, os próprios entrevistados não demonstraram maior preocupação quanto a este tópico, quando indagados. Assim, para a avaliação deste ponto, fica-se de posse apenas dos resultados dos levantamentos efetuados nos EUA e Europa. Estes demonstraram que entre as principais dificuldades estão a falta de visão estratégica necessária para visualizar o futuro, a complexidade das técnicas, principalmente as utilizadas pelas metodologias situadas no grupo das sistemáticas e a falta de tempo para executar uma análise detalhada e com diversas revisões. De qualquer modo, estas dificuldades são superáveis com o tempo, pois com a experiência adquirida pelo próprio usuário é possível que estas barreiras sejam quebradas e até desmistificadas.

5- CONCLUSÕES.

O objetivo geral que norteou esta dissertação foi a análise da função dos cenários como auxiliares do planejamento. Este objetivo foi atingido, pois o conteúdo dos capítulos desse trabalho versa exclusivamente sobre este objetivo, independentemente de suas conclusões. Entretanto, como este referencial geral engloba os objetivos específicos a que se propôs este trabalho, é preciso que esta conclusão se detenha isoladamente em cada um destes.

O primeiro objetivo específico, definir o conjunto de fatores que acarretou o desenvolvimento das técnicas prospectivas e as necessidades administrativas que levaram a esse desenvolvimento, foi tratado nas seções 2.1 e 2.2. No breve histórico das formas de se planejar com vistas ao futuro, viu-se que, em sua origem, o planejamento estratégico era por demais mecanicista, pois não considerava os fatos advindos do ambiente externo em seu escopo e sustentava suas previsões em dados passados. As consequências destas deficiências no planejamento da época sobrevieram no início dos anos 70. Uma competitividade crescente, aliada à corrida tecnológica originada pela evolução da microeletrônica, juntamente com as mudanças político-sociais encarregaram-se de revelar as falhas do planejamento estratégico, principalmente a de fundamentar suas expectativas em dados e fatos passados. Estes fatores são identificados como os que deram impulso à nova forma de prever e raciocinar sobre o futuro: a prospectiva. Surgiram, então, os cenários no ambiente empresarial,

constituindo-se na mais representativa ferramenta da prospectiva.

O segundo objetivo específico, a análise de como a introdução e a utilização de cenários afetam o processo de planejamento, foi o tema das seções 2.3 e 2.4, pois é justamente pela análise das definições, características e interligações com as estratégias, que se pode avaliar as consequências da utilização de cenários para o planejamento.

Inicialmente, verificou-se que, como os cenários visam incorporar tanto o ambiente interno, quanto o externo, em suas previsões, uma das consequências do uso dos cenários no planejamento, é a necessidade de monitorar o ambiente de forma contínua, mantendo um discernimento com relação à importância e seleção dos sinais monitorados. A partir de uma monitoração ambiental eficiente, pode-se proceder à construção dos cenários.

Os cenários são entendidos como descrições de possíveis situações futuras, através da explicitação do encadeamento de eventos que permite a passagem da situação presente, em direção ao futuro descrito. Essa definição é praticamente consensual entre os autores estudados. Quando, porém, se trata do cunho estratégico dos cenários, algumas outras definições surgem, classificando-se os cenários entre de tendências, referências, contrastados e normativos. No de tendências as decisões seguem o caminho mais provável. O cenário de referência é o cenário tido como mais provável para os analistas, seja ele o de tendências ou não. O contrastado é aquele que delinea um caso extremo, enquanto o normativo apresenta um futuro desejável e possível, para o qual se deve estabelecer os meios de alcançá-lo.

Quanto às principais características dos cenários, foram explicitadas: os cenários devem revelar suas expectativas quanto ao futuro de forma fluente, comunicando a direção das mudanças ambientais; deve-se construir cenários alternativos e simultâneos, pois o futuro é imprevisível; e os cenários finais devem representar a completa análise da estrutura do ambiente empresarial de interesse do usuário, procurando ser claro quanto aos resultados e fatos que descrevem o sistema.

Foram aqui identificados os seguintes objetivos fundamentais dos cenários: assegurar a consistência no processo de perscrutar o futuro; conseguir, através do acompanhamento passo a passo dos atores que atuam sobre as variáveis-chave do sistema, detectar a tempo possíveis elementos perturbadores dos interesses do usuário; e orientar as ações deste usuário, de forma a que elas estejam de acordo com seus desejos, que devem ser viáveis, em termos de obtenção.

Conclui-se ainda que, apesar de todos estes objetivos serem úteis, os cenários não são infalíveis, pois não podem responder a todas as questões estratégicas, existindo ocasiões em que o mais indicado é utilizar os simples modelos de séries temporais. Entretanto, em condições mais complexas, como nas previsões de longo prazo, sob influência de diversas variáveis e em ambientes turbulentos com pobreza em termos de dados históricos para a previsão tradicional, ver-se á que a utilização de cenários traz resultados mais propícios ao planejamento efetivo.

Também faz parte deste segundo objetivo a análise da passagem dos cenários às estratégias de ação. A partir das

características de um processo de escolha estratégica, observa-se que é extremamente útil o acompanhamento e previsão das mudanças ambientais, verificando-se, assim, a utilidade dos cenários neste processo.

Através da apresentação de diversos processos de escolha estratégica auxiliada por cenários, disponíveis na literatura, chegou-se a determinadas conclusões.

Primeiramente, sempre que houver a necessidade de tomar decisões que envolvam grande montante de recursos e que causem impacto na organização, devem ser construídos cenários. Contudo, esses cenários só serão válidos se for feita uma revisão constante e regular, tanto deles, quanto do desempenho e avaliação das estratégias e planos em curso. Depois que se dispõe de um leque de cenários, deve-se levantar todas as ações que forem consideradas pertinentes. A escolha dos critérios de decisão é fundamental, pois, além de terem de espelhar os objetivos da organização, deve-se verificar se estes estão consistentes com os diversos cenários, podendo-se fazer com que cada cenário disponha de alguns critérios de avaliação individuais, além de outros que estejam consistentes com o conjunto de cenários. Finalmente, deve-se classificar as diversas ações submetidas às condições descritas nos cenários e ponderá-las pelas probabilidades atribuídas a eles. Este processo permite uma seleção de estratégias e ações segura, pois os critérios, que não devem ser apenas financeiros, mas, também, qualitativos, abrangem uma ampla gama de consequências.

O terceiro objetivo específico desta dissertação, consistiu em identificar os benefícios obtidos e as limitações

demonstradas pela utilização de cenários.

Os benefícios principais da utilização de cenários foram identificados entre os extraídos da pesquisa bibliográfica e os da análise de casos. Conclui-se que os cenários ampliaram a participação do corpo gerencial no processo de planejamento e aumentaram a capacitação dos usuários em termos de seleção de estratégias e planos, através do ganho de percepção e controle sobre as incertezas ambientais. Além disso, é um claro sinal de geração de benefícios por parte dos cenários, o fato de que, tanto as organizações do exterior, quanto as brasileiras, demonstraram-se, em grande maioria, satisfeitas com sua utilização.

Também os objetivos fundamentais dos cenários, apresentados nesta conclusão, devem ser incluídos entre os benefícios da utilização de cenários.

As principais limitações da utilização dos cenários estão relacionadas à prospectiva em geral. São elas:

- a) Abordagem excessivamente abstrata e subjetiva dos problemas, gerando desconfiança quanto à sua utilidade.
- b) Demora no alcance de resultados concretos e mensuráveis, gerando impaciência por parte dos que cobram resultados.
- c) Utilização de técnicas altamente dependentes do fluxo de informações na organização usuária.

Uma outra limitação que pode ser levantada, é que, como já foi mencionado nesta conclusão, sob determinadas condições - execução de previsões de curto prazo, sem influência de muitas variáveis, e em que se dispõe de muitas informações e dados

passados a respeito da variável central- as séries temporais e modelos econométricos podem se mostrar mais acurados do que os cenários.

Já no caso das limitações provenientes da prática, delas não se ficou com uma clara noção, principalmente, devido à observação de casos, que pouco contribuiu para isto, já que os entrevistados não explicitaram as dificuldades encontradas.

Como uma das principais contribuições deste trabalho, foi apresentado um roteiro de construção de cenários, complementado por uma classificação das metodologias, proposta com o objetivo de, não só auxiliar o estabelecimento do roteiro, como também fornecer uma síntese das principais características das metodologias abordadas. Deste modo foi plenamente atingido o quarto objetivo desta dissertação.

Entre as principais características das metodologias de construção de cenários analisadas, foram ressaltadas: a consideração ou não de impactos cruzados entre os eventos e forças ambientais, fundamental para construir cenários com confiabilidade; a hierarquização probabilística dos cenários, que impõe sua importância, na medida que auxilia o estabelecimento de estratégias contingenciais, o alto custo de inicialização, característica, geralmente, presente nas metodologias que utilizam simulação; a facilidade em trabalhar com muitas variáveis simultaneamente; a flexibilidade e a garantia de consistência.

Da análise destas características, importantes conclusões foram tiradas. Realmente, nas metodologias em que prevalece a lógica e a intuição dos envolvidos, é garantida a consistência dos

cenários e a coerência dos resultados das variáveis, o que aumenta a confiabilidade das previsões. Já nas metodologias mais quantitativas, que utilizam computadores e simulação, esta consistência tem de ser revisada ao final do processo de construção de cenários, pois não raro, pode-se deparar com resultados inviáveis na prática. Contudo, estas últimas metodologias realizam com presteza o acompanhamento e atualização do modelo formulado para o sistema, além de trabalhar facilmente com um grande número de variáveis. Isto é significativo, principalmente quando se observa que uma das dificuldades na utilização de cenários é a falta de tempo para execução do processo.

A partir destas características, condensadas no Quadro 1, pôde-se estabelecer uma proposta de classificação para as metodologias, apresentada no Quadro 2. A distinção entre impactos cruzados e isolados é importante, pois num ambiente turbulento é de se esperar que as variáveis do sistema interajam entre si. A classificação das metodologias entre não sistemáticas e sistemáticas originou-se a partir da percepção de que nestas últimas, as etapas criadas pelos autores têm de ser cumpridas conforme especificado, pois uma alteração nesta execução compromete as etapas subsequentes. Já as não sistemáticas se destacam por não especificar as etapas metodicamente, deixando que o usuário escolha a melhor maneira de executá-las, originando-se daí a flexibilidade e a garantia de coerência por elas apresentada.

Por fim, os Quadros 1 e 2, se consultados conjuntamente,

podem ser úteis na escolha da metodologia a aplicar, de acordo com as características tanto do usuário como das metodologias.

A análise das metodologias abordadas substanciou o estabelecimento de um roteiro, cujo objetivo é ordenar os fundamentos que devem ser respeitados pelas etapas de construção de cenários. Por isso, ele relaciona, no diagrama esquemático da Figura 3, os caminhos possíveis de execução das etapas vitais do roteiro. Isto visa principalmente a estimular o usuário a avaliar a conveniência e aplicabilidade das diversas técnicas apresentadas pelas metodologias.

Entre as mais importantes conclusões deste trabalho deve-se enfatizar o fato de que um processo de construção de cenários, para dispor de toda a sua potencialidade, deve estar inserido e integrado no contexto de um processo de planejamento contínuo. Assim, a última etapa do roteiro apresentado é de suma importância, pois sendo necessário avaliar e revisar os cenários, utilizam-se, para isso, informações advindas tanto do processo de planejamento, quanto de uma monitoração ambiental a ser feita pela organização.

Finalmente, o quinto e último objetivo específico da dissertação, observar e analisar aplicações, no Brasil e no exterior, dos cenários, foi atingido, apesar da dificuldade de obtenção de informações em organizações produtivas.

Esta análise, efetuada ao longo do capítulo 4, forneceu informações importantes. Primeiramente, através dos levantamentos, foi verificado que os cenários foram utilizados primordialmente por grandes empresas, com experiência em planejamento estratégico.

Em segundo lugar, apesar da importância da integração dos cenários no processo de planejamento, esta encontra um conjunto de obstáculos, identificados na discussão sobre a utilização de cenários, apresentada na seção 4.1. Com relação a esta integração, as duas organizações nacionais apresentaram-se diferentemente. A EMBRATEL pareceu não integrar os cenários ao planejamento, utilizando-os quase que ocasionalmente, devido ao surgimento de assuntos de interesse a serem analisados quanto à sua evolução. Na Fundação, os cenários mostraram-se mais integrados ao processo de planejamento, embora não tivesse ficado definido quem seria responsável por eles em 1992.

Como na maioria das empresas do exterior abordadas, os cenários foram construídos pelas organizações brasileiras, através de metodologias empiricamente criadas por seus técnicos. Estas, fundamentalmente, apoiaram-se na intuição dos participantes, sendo de simples execução. Através da análise destas metodologias foi possível classificá-las como não sistemáticas e que consideram isoladamente os impactos entre eventos e variáveis. Grande parte das empresas do exterior, assim como as duas organizações nacionais, mostraram-se satisfeitas com a utilização de cenários em seus processos de planejamento, tendo os benefícios auferidos com a utilização dos cenários pelas organizações do Brasil, já sido relacionadas nesta conclusão.

Como os entrevistados dos casos brasileiros não se referiram a dificuldades na utilização de cenários, para a análise desses obstáculos, focalizam-se, nesta dissertação, apenas as empresas do exterior. Entre estas maiores dificuldades, pode-se

citar a ausência de visão estratégica em algumas empresas; a complexidade das técnicas utilizadas pelas metodologias sistemáticas e a falta de tempo para aguardar os resultados da construção e análise dos cenários.

Esses problemas e dificuldades, se não forem resolvidos, podem gerar um grau de informalidade tal, no uso das metodologias de construção de cenários, que pode interferir na integração dos cenários ao planejamento. Esses fatores foram identificados como os principais causadores das descontinuidades apresentadas pela utilização de cenários em algumas organizações do exterior.

Cumpridos o objetivo geral e os cinco objetivos específicos da dissertação, a expectativa é de que este trabalho seja de utilidade para o usuário de cenários, senão pela apresentação das características, objetivos, metodologias e discussão dos casos de aplicação de cenários aqui presentes, ao menos pelo vasto material coletado e reunido, permitindo questionamentos e análise sobre a utilização dos cenários no contexto do processo de planejamento.

ANEXO I:

S.P. Schnaars and M.T. Topol / Multiple scenarios in sales forecasting

409

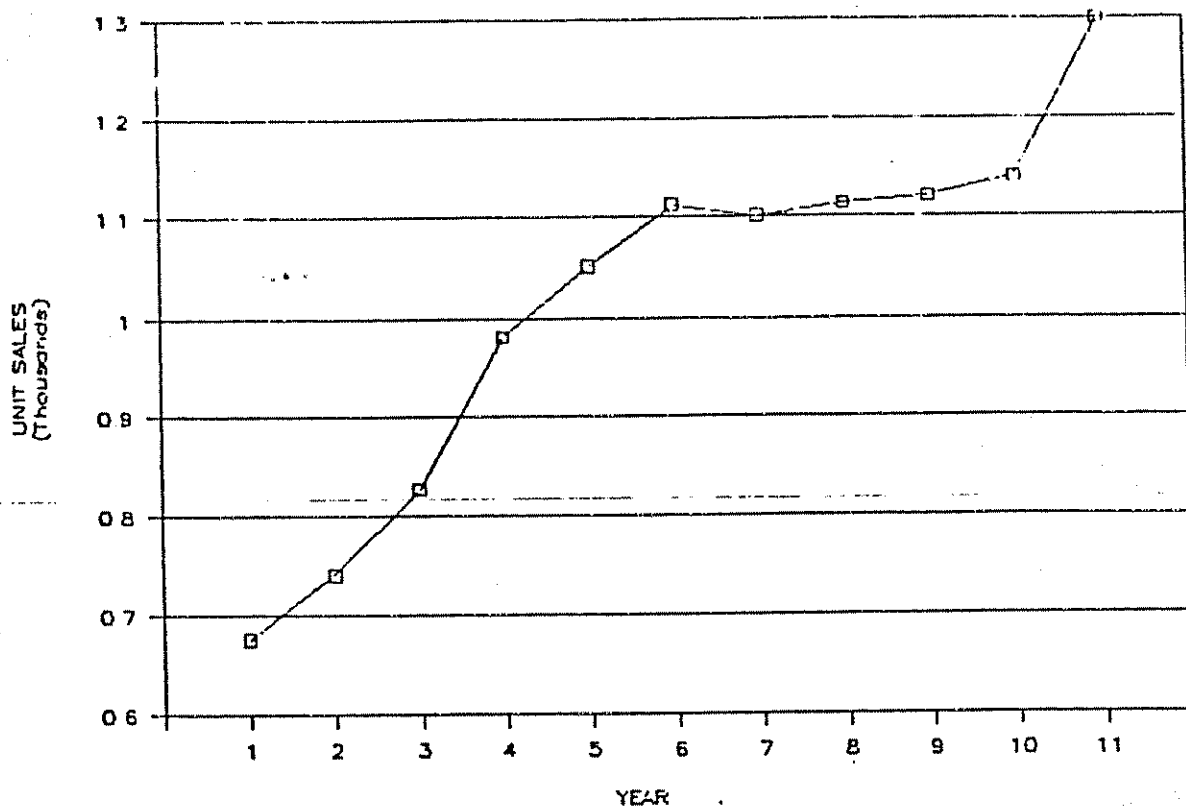
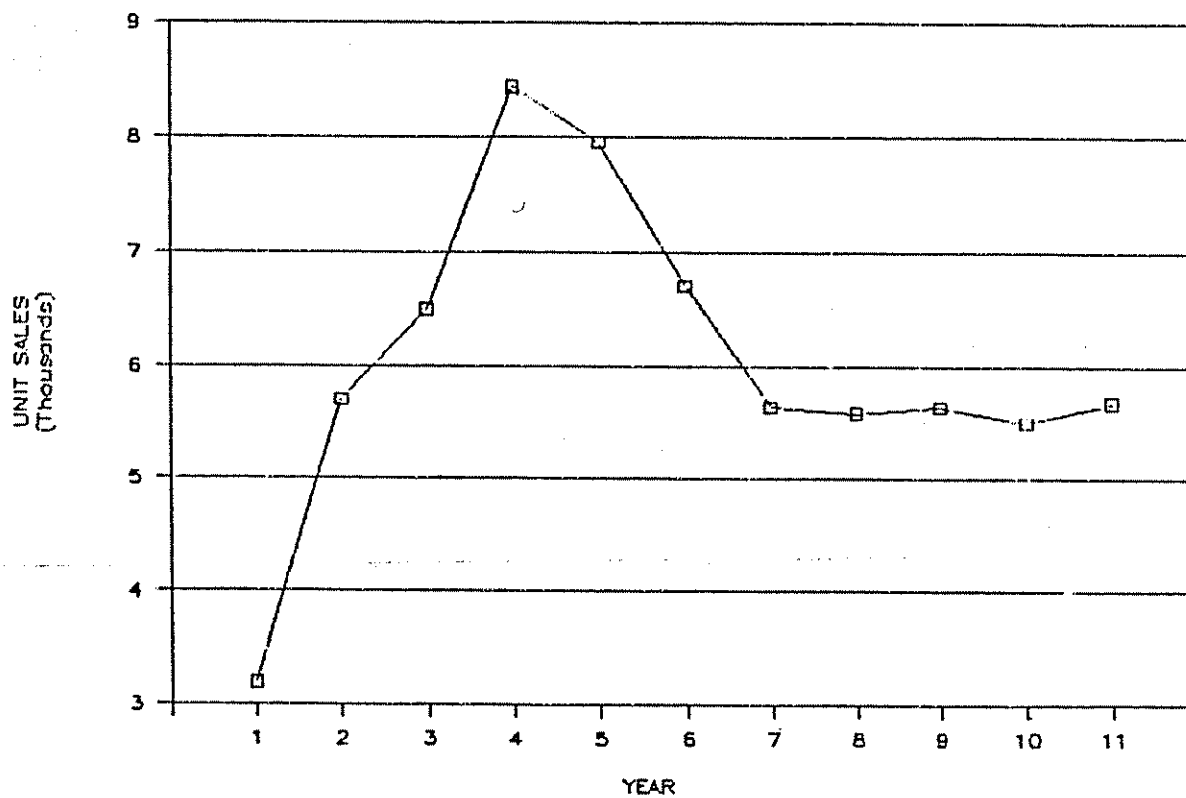


Figura 1: Série estável de vendas anuais.

Fonte: Schnaars e Topol (1987, pag. 409).



Exh. 2. The unstable series

Figura 2: Série instável de vendas anuais.

Fonte: Schnaars e Topol (1987, pag. 409).

Tabela 1: Comparação das médias absolutas de percentagens de erro-MAPE entre extrapolações julgamentais e quantitativas, nas séries estáveis.

Extrapolation model	Mean absolute percentage errors						Average
	Round one		Round two		Round three		
	1-yr	2-yr	1-yr	2-yr	1-yr	2-yr	
Judgemental							
with scenarios	56	93	53	85	48	169	84
without scenarios	49	89	58	102	39	139	79
Quantitative							
Random walk	55	45	11	17	18	119	47
Simple smoothing	57	47	32	38	19	140	55
Linear smoothing	09	84	19	32	11	123	46
Quadratic smoothing	10	73	60	156	17	142	76
Holt's smoothing	32	132	94	165	11	128	94
Adaptive smoothing	55	45	10	16	18	139	47

Fonte: Schnaars e Topol (1987, pag. 414).

Tabela 2: Comparação das médias absolutas de percentagens de erro-MAPE entre extrapolações julgamentais e quantitativas, nas séries instáveis.

Extrapolation model	Mean absolute percentage errors						Average
	Round one		Round two		Round three		
	1-yr	2-yr	1-yr	2-yr	1-yr	2-yr	
Judgemental							
with scenarios	17.3	37.0	16.1	27.8	8.8	19.1	21.1
without scenarios	16.8	33.9	14.9	35.2	19.2	30.7	25.1
Quantitative							
Random-walk	18.7	40.9	1.0	0.0	2.6	0.6	10.8
Simple smoothing	13.6	34.9	3.3	4.3	2.6	0.6	9.9
Linear smoothing	31.8	68.2	17.9	37.4	2.7	0.3	26.4
Quadratic smoothing	40.1	85.6	29.1	68.3	3.8	11.4	39.7
Holt's smoothing	43.2	84.9	20.6	42.8	2.9	0.4	32.5
Adaptive smoothing	20.5	43.2	29.9	28.6	9.9	6.5	23.1

Fonte: Schnaars e Topol (1987, pag. 414).

ANEXO II:

Cenários da primeira rodada da pesquisa.

Scenarios - Round 1

Unstable series

Optimistic

With the exception of last year, unit sales of this product have climbed steadily upward over the past five years. It is possible that last year's slight downturn was an aberration. Slight downturns are frequently encountered in the evolution of a product category. It is likely that sales over the next two years will resume their upward growth.

Middle ground

Last year's sales' decline, although slight, is indicative of a 'maturing' of this product category. Strong growth is unlikely to resume over the next two years. Instead, it is likely that sales will move horizontally over the next two years - neither growing strongly, nor declining precipitously. 'Maturity' is a common phase in the evolution of similar product categories.

Pessimistic

Last year's downturn may indicate further declines ahead. Sales of this product category may have peaked, and the trend in sales may now be headed downward over the next two years. Many similar product categories have followed such a pattern. It is possible that the growth of the first four years of this product's evolution has been transformed into a steady sales decline.

Stable series

Optimistic

With the exception of last year's leveling of growth, unit sales of this product have climbed steadily upward over the past few years. It is possible that last year's slowing of growth was an aberration. Such patterns are frequently encountered in the evolution of a product category. It is likely that sales over the next two years will resume their upward growth.

Middle ground

Last year's slowing of growth is indicative of a 'maturing' of this product category. Strong growth is unlikely to resume over the next two years. Instead, it is likely that sales will move horizontally over the next two years - neither growing strongly, nor declining precipitously. 'Maturity' is a common phase in the evolution of similar product categories.

Pessimistic

Last year's slowing of growth may be indicative of the imminent decline of this product. Sales of this product category may have peaked, and the trend in sales may now be headed downward over the next two years. Many similar product categories have followed such a pattern. It is possible that the growth of the first four years of this product's evolution has been transformed into a steady sales decline.

Fonte: Schnaars e Topol (1987, pag. 416-417).

Cenários da segunda rodada da pesquisa.

Unstable series

Optimistic

Although sales have declined steadily over the past three years, it is possible that future sales will stabilize at their current reduced levels. Consistent with the pattern followed by similar product categories, a forecast for further declines may be premature. Instead, over the next two years sales are likely to move horizontally —, neither growing nor declining rapidly.

Middle ground

Given the steady drop in unit sales over the past three years, it is likely that this product category has entered the decline stage of its evolutionary cycle. It is likely that sales over the next two years will continue on this downward trend. The historical movement of sales from steady growth to steady decline makes it difficult to argue for any other forecast.

Pessimistic

Three years of consistent declines may well signal an accelerating drop in unit sales over the next two years. It is possible that sales of this product category will decline at an even faster rate than they have over the previous three years. There is ample evidence to suggest that this pattern is possible over the next two years.

Stable series

Optimistic

With the exception of last year's slight decline, unit sales of this product have climbed steadily upward over the past five years. It is possible that last year's slight downturn was an aberration. Slight downturns are frequently encountered in the evolution of a product category. It is likely that sales over the next two years will resume their upward growth.

Middle ground

Last year's slight decline is a further indication of the 'maturing' of this product category. Strong growth is unlikely to resume over the next two years. Instead, it is likely that sales will move horizontally over the next two years — neither growing strongly, nor declining precipitously. 'Maturity' is a common phase in the evolution of similar product categories.

Pessimistic

Last year's slight downturn may indicate further declines ahead. Sales of this product category may have peaked, and the trend in sales may not be headed downward over the next two years. Many similar product categories have followed such a pattern. It is possible that the growth of the first few years of this product's evolution has been transformed into a steady sales decline.

Cenários da terceira rodada da pesquisa.

Unstable series

Optimistic

Over the past few years the trend in sales has shifted from a steady decline to a steady horizontal movement. It is possible that the next phase in the evolution of this product category will be a return to slow, but steady, upward growth. There is ample evidence from other product categories to suggest that over the next two years sales will once again move upward.

Middle ground

Sales appear to have stabilized at their current levels. Possibly, this is the level of annual unit sales that can be sustained over the long term. It is likely that sales of this product category will continue to move in this horizontal direction over the next two years. They will probably not grow appreciably, nor resume their downward movement.

Pessimistic

The horizontal movement of sales of this product category over the past few years may simply be a pause in the longterm trend toward declining sales. Sales of this product category have not moved in one direction for more than three years in a row. Consequently, the horizontal movement of sales will probably give way to another trend – most likely toward continued decline.

Stable series

Optimistic

Sales of this product have moved horizontally for the past four years. Sales have neither advanced nor declined. There is no evidence of imminent decline. It is possible that sales will once again resume their upward move over the next two periods. Such patterns are frequently encountered in the evolution of a product category.

Middle ground

The horizontal movement of sales over the past four years is a further indication of the 'maturing' of this product category. Strong growth, or decline, is unlikely over the next two years. Instead, it is likely that sales will move horizontally over the next two years – neither growing strongly, nor declining precipitously.

Pessimistic

Sales of this product category grew for the first five years, then moved horizontally for the next four years. It is likely that this pattern will change once again. Specifically, this product is likely to move from 'maturity' to 'decline'. Over the next two years it is possible that sales will move downward from what has been a horizontal pattern.

BIBLIOGRAFIA:

Boshoff, H., 1989, Testing Plans Against Alternative Futures, Long Range Planning, Vol. 22, N^o 5, pags. 69- 75, Oxford, Pergamon Press plc.

Emshoff e Sisson, 1970, Design and Use of Computer Simulation, Models, New York, Macmillan Co.

Fahey, L., King, W. R. e Narayanan, V. K., 1981, Environmental Scanning and Forecasting in Strategic Planning- The State of the Art, Long Range Planning, Vol. 14, Oxford, Pergamon Press plc.

Ginter P. M. e Duncan, W. J., 1990, Macroenvironmental Analysis for Strategic Management, Long Range Planning, Vol. 23, N^o 6, pags. 91- 100, Oxford, Pergamon Press plc.

Godet, M., 1977, Crise de la Prevision Essor de la Prospective, Paris, Puf.

Godet, M., 1985, Prospective et Planification Stratégique, Paris, Economica.

Gordon, G., 1969, System Simulation, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice- Hall.

Hillier e Lieberman, 1967, Introduction to Operations Research, San Francisco, Holden Day.

Huss, W.R. e Honton, E.J., 1987, Scenario Planning- What Style Should You Use?, Long Range Planning, Vol. 20, N^o 4 pags. 21- 29, Oxford, Pergamon Press plc.

Jackson, M. C., 1987, Present Positions and Future Prospects in Management Science, OMEGA, Vol. 15, N^o 6, pags. 455- 466, Oxford, Pergamon Journals Ltd.

Larson, H. J., 1982, Introduction to Probability Theory and Statistical Inference, New York, John Wiley e Sons.

Leemhuiss, J.P., 1985, Using Scenarios to Develop Strategies, Long Range Planning, Vol.18, N^o 2, pags. 30- 37, Oxford, Pergamon Press plc.

Linneman, R.E. e Klein, H.E., 1983, The Use of Multiple Scenarios by U.S. Industrial Companies: A Comparison Study, 1977- 1981, Long Range Planning, Vol. 16, N^o 6, pags. 94- 101, Oxford, Pergamon Press plc.

Malaska, P., Malmivirta, M., Meristo, T. e Hansén, S.O., 1984, Scenarios in Europe- Who Uses Them and Why?, Long Range Planning, Vol. 17, N^o 5, pags. 45- 49, Oxford, Pergamon Press plc.

Millett, S. M., 1988, How Scenarios Trigger Strategic Thinking, Long Range Planning, Vol. 21, N^o 5, pags. 61- 68, Oxford, Pergamon Press plc.

Ozbekhan, H., 1973, Thoughts on The Emerging Methodology of Planning, Filadélfia, University of Pennsylvania. [dat.]

Porter, M. E., 1985, Competitive Advantage, New York, The Free Press.

Raimond, P. e Eden, C., 1990, Making Strategy Work, Long Range Planning, Vol. 23, N^o 5, pags. 97- 105, Oxford, Pergamon Press plc.

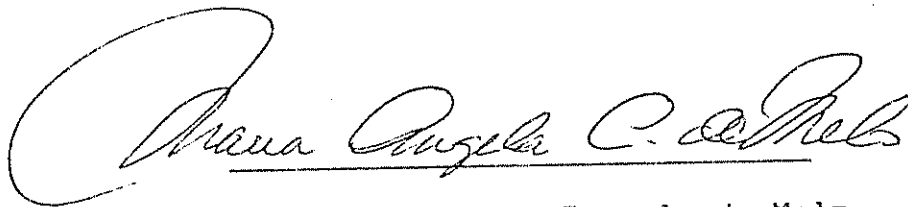
Rattner, H., 1979, Estudos do Futuro: Introdução à Antecipação Tecnológica e Social, Rio de Janeiro, Editora FGV.

Sanvicente, A. Z., 1991, Administração Financeira, 3 ed. São Paulo, Editora Atlas.

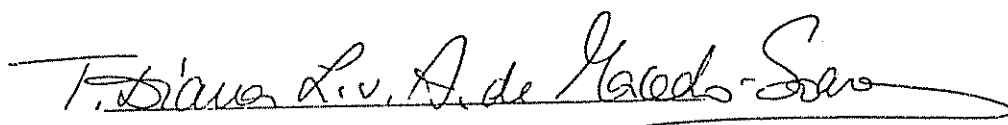
Schnaars, S.P., 1987, How to Develop and Use Scenarios, Long Range Planning, Vol. 21, N^o 1, pags. 105- 114, Oxford, Pergamon Press plc.

Schnaars, S. P. e Topol, M. T., 1987, The Use of scenarios In Sales Forecasting, An Empirical Test, International Journal of Forecasting 3, North-Holland, Elsevier Science Publishers B. V.

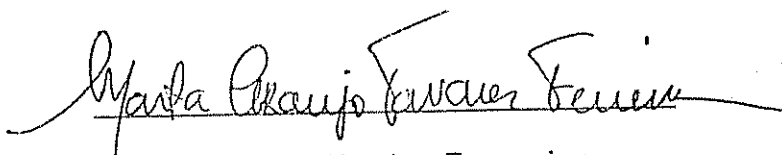
"CENÁRIOS NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO". Dissertação de Mestrado apresentada por ALEXANDRE SERRA BARRETO em 28 de setembro de 1992 ao Departamento de Engenharia Industrial da PUC-Rio e aprovada pela Comissão Julgadora, formada pelos seguintes professores:



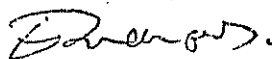
Profa. Maria Angela Campelo de Melo
Orientadora
Departamento de Engenharia Industrial - PUC-Rio



Profa. Teresia Diana de Macedo Soares
Departamento de Engenharia Industrial - PUC-Rio



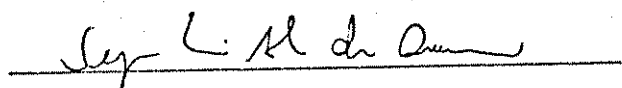
Prof. Marta Ferreira



Prof. Eduardo Marques
CNEN

Visto e permitida a impressão.

Rio de Janeiro, 16 / 11 / 92



Prof. Sérgio Luiz Alves de Queiroz
Coordenador dos Programas de Pós-Graduação
Centro Técnico Científico - PUC-Rio