



**FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA - UNIFOR**

CARLOS HENRIQUE TÁVORA PEREIRA

**ESTUDOS PROSPECTIVOS: UMA ABORDAGEM DA
RELAÇÃO ENTRE A CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS E AS
HIPÓTESES DE FORMAÇÃO DE EXPECTATIVAS**

**FORTALEZA
2009**



**FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA - UNIFOR**

CARLOS HENRIQUE TÁVORA PEREIRA

**ESTUDOS PROSPECTIVOS: UMA ABORDAGEM DA
RELAÇÃO ENTRE A CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS E AS
HIPÓTESES DE FORMAÇÃO DE EXPECTATIVAS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Administração de Empresas da Universidade de Fortaleza, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Augusto Marcos Carvalho de Sena, PhD.

**FORTALEZA
2009**

P436e Pereira, Carlos Henrique Távora.

Estudos prospectivos: uma abordagem da relação entre a construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas / Carlos Henrique Távora Pereira. - 2009.

155 f.

Dissertação(mestrado) – Universidade de Fortaleza, 2009.

“Orientação: Prof. Augusto Marcos Carvalho de Sena, PhD.”

1. Estudos prospectivos (Administração). 2. Cenários econômicos.
3. Planejamento estratégico. I. Título.

CDU 658:005.212

CARLOS HENRIQUE TÁVORA PEREIRA

**ESTUDOS PROSPECTIVOS: UMA ABORDAGEM DA
RELAÇÃO ENTRE A CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS E AS
HIPÓTESES DE FORMAÇÃO DE EXPECTATIVAS**

Dissertação julgada e aprovada para obtenção do título de Mestre em
Administração de Empresas pela Universidade de Fortaleza.

Área de Concentração: Estratégia e Gestão Organizacional

Linha de Pesquisa: Estratégia Empresarial

Data de Aprovação: 30/09/2009

Banca Examinadora:

Prof. Augusto Marcos Carvalho de Sena, Ph.D (Orientador/UNIFOR)

Prof. Dr. Sérgio Henrique Arruda Cavalcante Forte (Membro/UNIFOR)

Prof. Dr. Johann Naggengast (Membro/DEGGENDORF)

A minha Família, em especial, a minha amada avó materna, Clara Fontoura, que partiu para um plano superior durante a produção deste estudo. A minha mãe, eterno porto seguro, e a minha esposa, Izabella Lovalho, pelo incentivo, paciência, exemplo de dedicação irrestrita e amor com que fui presenteado.

AGRADECIMENTOS

A DEUS, Jesus Cristo e a Virgem Maria. Com fé agradeço tantas bênçãos recebidas, enquanto me debruçava sobre os estudos desta pesquisa.

A minha família, sem restrição, pela educação e valores de base sólida a mim repassados.

A Minha esposa, Izabella Lovalho, que tanto amo, cuja presença, respeito e paciência, muito contribuíram para a realização deste projeto pessoal.

Ao Professor Augusto Marcos Carvalho de Sena, PhD, homem humilde e de extrema e incontestável capacidade, pela valiosa contribuição no desenvolvimento do tema e orientação deste trabalho.

Ao casal Esteban e Patrícia Galdames Porto, que, em momento muito especial de minha vida, cederam sua atenção, carinho, humanidade e amor, ajudando-me no caminho que me trouxe ao desafio de concluir este Mestrado.

Aos meus poucos e verdadeiros amigos de diversas nacionalidades, que me cederam seu ombro acolhedor e seu precioso tempo no decorrer deste trabalho;

Aos membros do CMA (Curso de Mestrado em Administração de Empresas) da UNIFOR, pela disponibilidade irrestrita prestada ao alunado.

Ao quadro de Diretores e demais membros da Transnordestina Logística S/A que me apoiaram durante etapas importantes do Mestrado;

Aos membros e amigos da Universidade alemã de Deggendorf, pela força e trabalho conjunto que deveras agregaram à minha pessoa e a este estudo;

PEREIRA, Carlos Henrique Távora. **Estudos Prospectivos**: uma abordagem da relação entre a construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas. 2009. 155 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Universidade de Fortaleza (UNIFOR), CMA, Fortaleza, 2009.

Perfil do autor: Green Belt em Serviços pelo Instituto de Desenvolvimento Gerencial - INDG, em 2006, Especialista em Gestão Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas - FGV, em 2003, Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB, em 2001, e Gerente Executivo na Transnordestina Logística SA.

RESUMO

O futuro se apresenta como preocupação constante na vida dos seres humanos. O exercício de sua antecipação surge como resposta à ansiedade causada pela evolução da sociedade e sua complexidade. Neste contexto, o Homem se obriga a desenvolver análises elaboradas sobre o porvir. Este estudo é uma contribuição teórico qualitativa com características exploratório descritivas, envolvendo a construção de cenários em estudos prospectivos e as hipóteses de formação de expectativas da ciência econômica. Sua unidade de análise foi o desenvolvimento de visões do porvir, com base nestas duas linhas do conhecimento e com a proposta de identificar uma conexão entre ambas. O levantamento do material para análise deu-se por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental, sendo o tema explorado segundo a lógica da pesquisa dedutiva. Utilizou-se uma estratégia de triangulação de técnicas de pesquisa e análise dos dados, com destaque à análise de conteúdo, mapa de associação de idéias e às técnicas de comparação e questionamento observadas na *Grounded Theory*. Os resultados foram: (1) a apresentação de conceitos, tipologia, evolução e a padronização das concepções de modelos e técnicas de cenários, nos quais pelo menos 12 destes foram identificados e cinco detalhados; (2) apresentação das hipóteses de formação de expectativas mais influentes na teoria econômica, com ênfase no uso de informações do passado presente e futuro e (3) uma consolidação textual das principais características e elementos conceituais destas hipóteses. Em linhas gerais, conclui-se que existe uma relação entre as técnicas de construção de cenários em estudos prospectivos e as bases conceituais das hipóteses de formação de expectativa e que tal relação faz-se presente tanto na tipologia proposta pela construção de cenários, como também em sua dinâmica, na qual foram verificados traços dos 16 elementos chaves identificados na formação de expectativas. Adicionalmente, foi proposto um *framework* que expõe uma visão consolidada destas linhas, longitudinalmente.

Palavras Chaves: Estudos Prospectivos. Construção de Cenários. Hipóteses de Formação de Expectativas.

ABSTRACT

The future presents itself a human's life concern. The exercise of its anticipation rises as an answer of the anxiety caused by the society's evolution and its complexity. In this context, the man feels obligated to develop analysis about the coming events. This study is a theoretic and qualitative contribution with exploratory and descriptive characteristics involving the scenarios building in prospective studies and the formation of the expectation's hypothesis on the economic science. Its analysis unit was the coming events views according to those two knowledge basis, intending to identify any connection between them. The setting up of the material for its analysis occurred by documental and bibliography research, been the theme explored according to the deductive logic's research. It was used one triangulation of research strategies and analysis of data, emphasizing to Content Analysis, ideas association map and techniques as comparing and arguing observed on the Grounded Theory. The results were: (1) presentation of the concepts, typology, evolution and standardization of models and techniques of scenarios, in which at least 12 of them were identified and five were detailed; (2) description of the most influent formation of the expectation's hypothesis on the economic science, emphasizing the use of data from the past, present and future; (3) a textual consolidation of the main characteristics and conceptual elements of those hypothesis. In general lines, it was concluded that exists a relationship between the scenarios building techniques in prospective studies and the conceptual bases of the formation of the expectation's hypothesis and this specific relation is present both on the typology proposed by scenarios building and its dynamic, in which were verified traces of the expectation's formation's 16 key elements. Additionally, it was proposed a framework that exposes a holistic view of those both knowledge lines, longitudinally.

Keywords: Prospectives Estudios. Scenarios Building. Formation of Expectation's Hypothesis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras		Página
1	Futuros prospectivos	28
2	O triângulo grego	30
3	<i>Cone of Plausibility</i>	38
4	Cenários normativos	42
5	Cenários alternativos livres de surpresas	44
6	Classificação de cenários	45
7	Datas de destaque da construção de cenários entre 1945 e 2000	49
8	Relação entre método e técnicas na construção de cenários	52
9	Método prospectivo	58
10	Matriz de impacto e incerteza	66
11	O método <i>Future Mapping</i>	74
12	Esquema de formação de expectativas adaptativas	85
13	Esquema de formação de expectativas racionais.	90
14	Simulação de comportamento de variável causal	102
15	Esquema de formação de expectativa de conhecimento imperfeito	104
16	<i>Design</i> de pesquisa	111
17	Modelo conceitual	112
18	Tipos de cenários e sua associação com as hipóteses de formação de expectativas	116
19	<i>Constructos</i> das hipóteses de formação de expectativas de conhecimento imperfeito	125
20	<i>Framework</i> de consolidação entre o macro-processo de construção de cenários e os conceitos chave da formação de expectativas	138

Quadros		Página
1	Métodos de pesquisa do futuro	33
2	Conceitos chaves em cenários	35
3	Comparação dos métodos de cenários	75
4	Mapeamento inicial dos elementos das HFE (<i>constructos</i>)	118

5	Quadro final dos <i>constructos</i> das hipóteses de formação de expectativas	119
6	Presença das bases conceituais das HFE na CC	137

SUMÁRIO

	Página
INTRODUÇÃO	13
1 REVISÃO DE LITERATURA	21
1.1 Estudos Prospectivos como Questão Filosófica: Debate Religioso e Científico	21
1.2 Estudos Prospectivos e a Incerteza como Elemento Certo no Futuro	26
1.3 Estudos Prospectivos e sua Importância	28
2 CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS	32
2.1 Conceitos e Tipologia	32
2.2 Origem e Evolução Histórica do Estudo de Cenários	45
2.3 Métodos e Técnicas de Construção de Cenários	51
2.3.1 O Método de Análise Prospectiva	56
2.3.2 O Método da Análise de Impacto de Tendências	61
2.3.3 O Método da Abordagem Lógico intuitiva	63
2.3.4 O Método CSM – <i>Comprehensive Situation Mapping</i>	69
2.3.5 O Método <i>Future Mapping</i>	72
2.4 Comparando os Métodos de Elaboração de Cenários	75
2.5 As Hipóteses de Formação de Expectativas e Estudos Prospectivos	77
2.5.1 As Hipóteses das Expectativas Adaptativas	80
2.5.2 As Hipóteses de Expectativas Racionais	85
2.5.3 As Hipóteses das Expectativas Erráticas ou de Conhecimento Imperfeito	90
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	105
3.1 Especificação do Problema	105
3.2 Questões de Pesquisa	106
4 ANÁLISE TEÓRICO QUALITATIVA DA RELAÇÃO ENTRE A CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS E AS HIPÓTESES DE FORMAÇÃO DE EXPECTATIVAS	112
4.1 As Hipóteses de Formação de Expectativas e sua Correspondência na Classificação dos Cenários	113

4.2	A Relação entre as Bases Conceituais das Hipóteses de Formações de Expectativas e o Macro Processo de Construção de Cenários	116
4.2.1	<i>Constructos</i> das Hipóteses de Formação de Expectativas	117
4.2.2	Variáveis-Chaves do Macro Processo de Construção de Cenários ...	123
4.2.3	Variáveis-Chaves das Hipóteses de Formação de Expectativas e sua Presença no Macro-Processo de Construção de Cenários	124
4.2.3.1	Variáveis (quanto à base informacional no tempo): passado (com restrições), presente e futuro	126
4.2.3.2	Variáveis (quanto ao conhecimento das mesmas): parcialmente identificáveis e mensuráveis	126
4.2.3.3	Variáveis (quanto ao ambiente): endógenas e exógenas	127
4.2.3.4	Projeções (quanto aos tipos de erro): randômico	128
4.2.3.5	Projeções (quanto à visão resultante): agregada (coletiva) e individual	128
4.2.3.6	Projeções (quanto à proposta de assertividade): parcial	129
4.2.3.7	Projeções (quanto ao número de extrapolações): múltiplas extrapolações	130
4.2.3.8	Projeções (quanto à variabilidade das "leis"): lei mutável com revisões	130
4.2.3.9	Projeções (quanto ao modelo de construção): <i>future backward</i>	131
4.2.3.10	Projeções (quanto às variáveis na extrapolação): multivariadas	131
4.2.3.11	Agentes Decisores (quanto ao nível de conhecimento): parcial	132
4.2.3.12	Agentes Decisores (quanto aos maiores influenciadores): razão e fatores qualitativos individuais	133
4.2.3.13	Agentes Decisores (seus motivadores de desvios): previstos pelo sistema (fatores qualitativos)	133
4.2.3.14	Agentes Decisores (sua visão nos modelos): <i>input</i>	134
4.2.3.15	Agentes Decisores (quanto à autonomia de alterar suas visões): elevada e motivada por fatores qualitativos	135
4.2.3.16	Incerteza: Parcial	136
4.3	Proposta de <i>Framework</i>	137
	CONCLUSÃO	140
	REFERÊNCIAS	147

GLOSSÁRIO	154
------------------------	------------

INTRODUÇÃO

Contextualização dos Estudos Prospectivos, Construção de Cenários e Formação de Expectativas

O futuro sempre foi uma preocupação constante na vida dos seres humanos. As dúvidas quanto à sua realização têm motivado o Homem a elaborar meios que garantam a redução da cota de incertezas e proporcionem visões alternativas do amanhã.

Com a evolução da sociedade, a complexidade das atividades econômicas aumentou; as mudanças tornaram-se rotineiras e as incertezas, conseqüentemente, multiplicaram-se. O contexto em que se encontra o Homem moderno tornou-se extremamente dinâmico, obrigando-o a desenvolver formas sistematizadas e bem mais elaboradas de estudos sobre o futuro.

Ian (2006) afirma que não somente as mudanças tecnológicas e econômicas têm nos afligido, mas mudanças sociais, políticas e culturais também se tornam cada vez mais rápidas, complexas e agressivas. É correto dizer que os estudos prospectivos têm evoluído rapidamente, em resposta à intensa demanda em um mundo em constante transformação.

Inserido nesse contexto mais amplo dos estudos prospectivos e tratada como um relevante instrumento de desenvolvimento estratégico, a construção de cenários surgiu como poderosa ferramenta norteadora de possibilidades futuras, concebida, inicialmente, como um elemento de planejamento militar.

De modo geral, a definição de cenários apresenta nuances e certas interpretações ambíguas, porém há consenso em torno dos conceitos-chave elaborados por autores que são referência sobre o tema. Godet (1985, p. 60) conceitua cenário como sendo uma “configuração de imagens de futuro condicionadas e fundamentadas em jogos coerentes de hipóteses”.

Desde seu surgimento, foram desenvolvidos diferentes métodos, técnicas e sistemas de construção de cenários no âmbito da estratégia empresarial, conforme menciona Buarque (2003, p. 50):

(...) os estudos de cenários recorrem a um conjunto de técnicas e processos de sistematização e organização das informações e hipóteses. Existe um grande e diversificado conjunto de técnicas que serve para realizar os diversos estágios do processo de construção de cenários.

Analisando o mundo empresarial, Kato (2005) frisa que a indicação do método de construção da visão do futuro mais aplicável pode variar em função de inúmeros fatores, tais como o segmento a que pertence a empresa, a época que a companhia está vivenciando, o nível de desenvolvimento estratégico da firma.

O autor cita pelo menos 12 técnicas para construção de cenários: Análise Prospectiva, Análise de Impacto de Tendências, Análise de Impactos Cruzados, Abordagem Lógico intuitiva, Método Global Business Network, Método Arthur D. Little Consultores, Método Schoemaker, Método de Mitchel, Tydeman e Georgiade, Modelo de Porter, Método de Vascellos e Pagnocelli, Comprehensive Situation Mapping (CSM) e Future Mapping.

Com a expansão e difusão da construção de cenários em estudos prospectivos, surgiram possibilidades de análises mais acuradas, envolvendo a redução de incertezas futuras. Cabe ponderar que, vinculadas a este conjunto de idéias, emergiram as inevitáveis e extensas discussões acerca do tema. Aliadas às tantas tipologias, definições, posturas e classificações, brotaram também várias críticas sobre a credibilidade e legitimidade de muitas linhas metodológicas de construção de cenários (VERITY, 2003).

Em seu artigo "*Scenarios Planning as a Strategy Technique*", é sugerido que a confusão gerada pela proliferação de tantas alternativas poderia levar à redução da importância e conseqüentemente, a não utilização de cenários em estudos sobre alternativas futuras. Diferentemente, Mackay e Mckiernan (2006) alertam que a construção convencional de cenários sofre de um mal chamado "inércia cognitiva".

Tal fragilidade seria um dos fatores responsáveis pela não identificação, quando da construção de cenários, dos “sinais fracos” encontrados no ambiente, sinais esses definidos como os pequenos eventos que nascem imperceptíveis, mas que constituem possibilidades que impactarão fortemente a realidade¹.

Criticando a linha de construção de cenários de cunho quantitativo, Godet (1994) afirma ser impossível, por meio de um único modelo matemático estatístico, prever todas as variáveis e possibilidades futuras. Adicionalmente, esse autor classifica os modelos econométricos preditivos como restritos, uma vez que somente possibilitam construção de cenários a partir de dados passados.

Godet (1994) afirma que a técnica econométrica apresenta sérias limitações devido à impossibilidade de projeção do futuro a partir do presente, além de não considerar variáveis qualitativas relevantes vinculadas tanto ao passado, presente, como também ao futuro.

Motivado por uma perspectiva mais holística, o autor propõe uma solução menos conflituosa quando conclui que a construção de cenários deve possuir um “pluralismo metodológico” e que suas diversas concepções precisam ser aceitas como complementares entre si, isto é, Godet (1994) aceita uma visão harmoniosa e reconhece a importância das posturas quantitativa e qualitativa na construção de cenários.

As diversas tipologias de construção de cenários trabalham com elementos concebidos no passado, no presente e no futuro. Buarque (2003, p. 14) cita que “o presente é apenas um tênue momento entre o passado e o futuro, passado este que o condiciona e o determina”.

A construção de cenários tem sido explorada mais fortemente no cotidiano empresarial, no qual os tomadores de decisão buscam formas mais seguras em face às incertezas existentes e aos danos que podem causar aos negócios. Em

¹ Os autores atribuem a essa falha a não observância de fragmentos imperceptíveis quando dos fatídicos ataques terroristas ocorridos nos Estados Unidos em 11 de setembro de 2001.

menor escala, é explorada por institutos governamentais, em relação a setores importantes da economia, como energia e comunicações.

Em geral, no processo de construção de cenários, os conjuntos informacionais utilizados pelos estrategistas podem ser observados de modo a contemplarem a forma em como eles percebem o mundo, isto é, em como os estrategistas formam suas expectativas usando informações relevantes contidas nos conjuntos informacionais.

Em outro *front* dos estudos prospectivos, estudiosos engajados em questões econômicas também se viam forçados a apresentar soluções que dirimissem problemas causados pelo fator incerteza. A elaboração de previsões sobre o futuro sempre foi uma das preocupações centrais no direcionamento da economia.

Assim, pode-se dizer que estudos sobre formação de expectativas são de grande relevância para melhor mapear previsões sobre o futuro. Um elemento de importância fundamental para a análise das decisões estratégicas, tomadas num ambiente de incertezas, consiste em saber em como os agentes formam suas expectativas a respeito dos resultados futuros de cada um dos cursos de ação que tem à sua disposição.

Algumas hipóteses sobre a formação de expectativas surgiram no intuito de oferecer respostas ao modo de em como os agentes constroem suas visões de futuro para a tomada de decisão. Na literatura de Economia destacam-se três abordagens sobre expectativas: (1) Hipótese das Expectativas Adaptativas - HEA (*Adaptive Expectations Hypothesis* - AEH); (2) Hipótese das Expectativas Racionais - HER (*Rational Expectations Hypothesis* - REH) e (3) Hipótese das Expectativas Erráticas - HEE (*Erratic Expectations Hypothesis* - EEH), também chamada de Hipótese de Expectativas de Conhecimento Imperfeito - HECI (*Imperfect Knowledge Expectation Hypothesis* - IKEH).

Em se tratando da hipótese das expectativas adaptativas, sua notória característica se refere ao fato dos agentes somente considerarem informações relevantes do passado e do presente, quando da formação de suas expectativas,

isto é, o processo de formação de expectativas adaptativas pelos agentes leva em conta apenas informações contidas em seus conjuntos informacionais do presente e passado. Não há quaisquer eventos ou variáveis de conotação futura no conjunto de informação que tais agentes usam para a tomada de decisão.

Acerca da hipótese das expectativas racionais, ela foi originalmente proposta por Jonh F. Muth, na Universidade de Indiana, nos anos sessenta. Entende-se que as pessoas que formam suas expectativas de maneira racional tomam como base informações passadas, presentes e futuras.

Além disso, os erros nos quais se pode incorrer, quando os agentes formam expectativas de maneira racional, não persistem continuamente, visto que a aprendizagem pode ser usada em relação aos eventos que ocorrem em dissonância com as expectativas formuladas previamente. Deste modo, desvios podem ocorrer, mas não de forma sistemática. O presente, o passado e o futuro compõem o conjunto informacional sob o qual os agentes, com expectativas racionalmente formadas, manipulam informações e tomam decisões.

A terceira hipótese de formação de expectativas, denominada expectativas erráticas (sob conhecimento imperfeito), admite que os agentes formam suas expectativas considerando elementos do passado, presente e futuro, mas em relação ao presente e ao futuro, o conjunto informacional é incompleto por definição, visto ser o futuro e muitos aspectos do presente desconhecidos. Em outras palavras, os agentes possuem conhecimento imperfeito sobre as variáveis que constituem o ambiente em que estão inseridos.

Acerca da problematização e conforme sugerido por Corbin e Strauss (2008), julga-se oportuno citar algumas possibilidades de em como se pode abrir frestas para investigação de problemas de pesquisas qualitativas: (1) problemas sugeridos e ou perseguidos por um mentor ou conselheiro [orientador]; (2) problemas derivados de literaturas técnicas ou não [lacunas existentes]; (3) problemas oriundos de experiências profissionais ou pessoais e (4) problemas que surgem da pesquisa em si mesma.

A partir desta breve exposição das abordagens referentes aos estudos prospectivos com a construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas, é possível conjecturar que ambas possuem pontos em comum.

Elementos como a incerteza dos agentes, a demanda por modelos que projetem possibilidades futuras, a relação entre estrategistas, conjuntos informacionais relevantes e tomadas de decisão, dentre outros fatores, estão presentes nos dois campos de estudo.

É natural, portanto, imaginar a existência de algum elo entre os distintos modos de formação de expectativas e as diferentes formas de elaboração de cenários em estudos prospectivos.

A possibilidade da existência de uma suposta conexão instiga a arquitetura de questionamentos, tais como: (1) que as hipóteses de formação de expectativas têm a ver com a construção de cenários? e (2) é possível vislumbrar tais hipóteses de formação de expectativas como elementos de apoio em busca de uma maior robustez às técnicas de construção de cenários?

Analisando, todavia, a literatura sobre as duas temáticas, percebe-se perspectivas completamente independentes e isoladas, inexistindo qualquer análise que esboce uma ligação conjugando estudos prospectivos, construção de cenários e formação de expectativas.

Inexiste, assim, uma visão concatenada sobre uma possível ligação entre a construção de cenários no âmbito da estratégia empresarial e as hipóteses de formação de expectativas, no universo da literatura em economia. Entretanto, sabe-se que, em ambas as frentes, a tomada de decisão estratégica deve basear-se em descrições robustas de possíveis futuros.

Em virtude desta lacuna e frente à inexistência de uma base conceitual que conjugue a construção de cenários e as diferentes hipóteses de formação de expectativas, o foco do presente estudo é identificar conexões entre estas duas

áreas distintas do conhecimento, que possuem, a priori, visíveis pontos de interseção.

Além da relevância acadêmica, entende-se que esta investigação conceitual pode suscitar implicações favoráveis ao ambiente empresarial e à sociedade, em geral, uma vez que sugere a potencialização das ferramentas de construção de cenários, em estudos prospectivos sob um arcabouço conceitual de análise mais robusto.

Conjectura-se a proposta de um *framework* que considere as principais bases conceituais da construção de cenários em estudos prospectivos, de grande importância para o planejamento estratégico de empresas, como também as diferentes hipóteses de formação de expectativas tratadas na área da Economia (adaptativas, racionais e de conhecimento imperfeito ou erráticas).

A partir desta proposição, elabora-se o objetivo geral deste estudo: analisar a possível relação existente entre as bases conceituais da construção de cenários em estudos prospectivos e as três diferentes hipóteses de formação de expectativas tratadas na Economia: adaptativas, racionais e erráticas.

Entre os objetivos específicos, é possível listar os seguintes:

- i) Expor os principais métodos e técnicas previstos na elaboração de cenários, enfatizando o uso dos conjuntos informacionais do passado, presente e futuro, para o desenho de futuros possíveis e seu macro processo;
- ii) Apresentar as principais abordagens às hipóteses de formação de expectativas da teoria econômica, destacando em como tais hipóteses se relacionam ao uso de informações relevantes do passado, presente e futuro, para a construção de possibilidades futuras;
- iii) Identificar os principais elementos conceituais previstos pelos estudos promovidos pelas hipóteses de formação de expectativas da teoria econômica;
- iv) Identificar as possíveis relações entre as duas linhas conceituais, destacando a presença dos elementos conceituais nas hipóteses de formação de expectativas, no macro processo de cenários.

Resumidamente, a estrutura deste trabalho é composta por quatro grandes capítulos, seguidos pela conclusão.

O primeiro capítulo é dedicado à introdução em que são apresentados, dentre outros itens, a problematização, os objetivos da pesquisa e sua relevância do ponto de vista científico e prático. Na sequência, tem-se o referencial teórico, que apresenta como produtos a (1) identificação dos modelos e técnicas e do macro processo de construção de cenários e a (2) identificação dos principais elementos conceituais abordados nas hipóteses de formação de expectativas (adaptativas, racionais e de conhecimento imperfeito).

Posteriormente, o terceiro capítulo aborda os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, enquanto que o quarto capítulo traz a apresentação e análise dos dados, em que é estabelecida a relação entre as duas linhas do conhecimento, bem como uma proposta de framework que aborda ambas as linhas, de forma unificada.

Ao final, são expostas as conclusões deste trabalho, destacando-se, também, as restrições e sugestões para futuras pesquisas no tema referenciado.

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Estudos Prospectivos como Questão Filosófica: Debate Religioso e Científico

Julga-se pertinente, no início desta seção, expor alguns princípios que norteiam qualquer estudo que apresente o futuro como tema-chave, mas que também envolva o passado e o presente. Primeiro, deve-se entender que, conceitualmente, o futuro não existe, uma vez que ainda acontecerá e que qualquer exercício de previsão possui, no mínimo, determinado grau de incerteza (CRISTO, 2002).

Sugere Cristo (2000) que o futuro do Homem é, a princípio, o centro de suas ações, olhares e inquietações. Seguindo a mesma linha, um outro princípio carece ser apresentado: o presente é um “tênue momento entre o passado e o futuro, passado este que o condiciona e o determina” (BUARQUE, 2003, p. 14). Ainda que isto pareça um tanto óbvio, é importante destacar que é com a companhia destes breves princípios que o passado, o presente e o futuro estão, por definição, interligados. O grande desafio, entretanto, consiste em se estabelece a combinação mais apropriada destes três tempos nas mais variadas situações, uma vez que inexistente uma receita universal que identifique a forma mais harmônica destes elementos.

Envolvido e insatisfeito com esta realidade de desconhecimento, mais do que o esperava, desde o início de sua História, o Homem busca entender melhor em como se processa seu futuro, sob variados aspectos e motivações. Seneca (apud Godet, 1994) menciona que inexistente vento favorável quando não se sabe aonde se quer chegar. Curioso, preocupado com seu destino e refém do desconhecimento de qualquer técnica ou visão mais madura de como estudar os eventos futuros, o Homem acreditava que o porvir dependia exclusivamente dos deuses, da Natureza ou mesmo de sua sorte.

Cita Buarque (2003) que até o Renascimento, o ser humano, independentemente de sua crença religiosa, era direcionado pela passividade ou orientava-se, basicamente, pelo instinto. O Homem pouco acreditava ser capaz de influenciar seu amanhã. Contudo, mesmo quando ainda sucumbia à sua total dependência do acaso, mantinha viva sua interrogação e demanda por respostas sobre o futuro.

A partir da percepção do fator risco e da menor dependência do homem aos caprichos da natureza, o futuro torna-se cada vez mais desmistificado e próximo de ser entendido. Por meio da inserção de ingredientes como a racionalidade e o rigor metodológico, o Homem inicia um processo de sistematização dos estudos prospectivos no intuito de reduzir suas incertezas (BUARQUE, 2003).

Há registros de que, no antigo Egito, ainda quando governado por faraós, sacerdotes se utilizavam de meios prospectivos para direcionar atividades agrícolas, adiantando informações sobre as estiagens e cheias em função do fluxo de maré do rio Nilo (LIOTTA et al., 2003).

Os primeiros “construtores do futuro”, reforça Cristo (2002), seriam os profetas das religiões judaica, cristã e islâmica, enquanto que, na Grécia, esta prerrogativa era atribuída aos oráculos que tinham a responsabilidade de predizer o destino dos Homens. Estudo prospectivo não se trata de previsão ou futurologia, mas refere-se a um modelo de pensamento que age contra o fatalismo (GODET, 1994). Os estudiosos prospectivos reconhecem que o futuro é múltiplo e incerto.

Diante de toda essa discussão sobre o futuro, emerge uma questão de caráter filosófico que merece ser abordada. Cita Buarque (2003) que, motivados tanto por conotações religiosas quanto científicas, os homens se dividem em duas grandes correntes, quando estão envolvidos em estudos sobre o futuro. São elas: a determinista e a indeterminista.

Cada linha de entendimento possui uma resposta distinta quando se questiona a possibilidade e a capacidade do Homem de antecipar ou influenciar o próprio destino.

No âmbito religioso, estas correntes variam de acordo com a interpretação da presença de Deus no controle da História do ser humano. O determinismo religioso resume que o futuro do Homem já é pré-definido por Deus, não existindo qualquer meio de alterá-lo. Diferentemente, a escola concebida como não determinista acredita que, devido à sua onipotência e onisciência, cabe a Deus determinar o futuro do Homem.

Em outras palavras, esta segunda escola afirma que nosso destino ainda não estaria determinado, contudo, caberia ao Homem somente esperar a decisão divina. Ora, considerando esta afirmação, é correto deduzir que o indeterminismo refuta a possibilidade do Homem prever seu futuro, uma vez que este ainda não fora desenhado e que somente o será pela vontade de Deus. É sabido que outros debates surgem na esfera religiosa, quando o tema da plenária envolve o futuro. Entretanto, uma vez que esta problemática não é o cerne do presente trabalho, sua discussão não será veticalizada.

Conforme mencionado anteriormente, além do debate de cunho religioso, instituiu-se, também, uma contenda sobre o quanto somos capazes de prever nosso destino, no âmbito científico. Substituindo Deus pelas forças da Natureza, uma diferente perspectiva coloca as leis da natureza à frente das leis divinas, sendo as primeiras, as verdadeiras responsáveis pelo nosso destino.

Neste contexto científico, o debate sobre o futuro deriva, principalmente, de questões de ordem epistemológica². Análises quanto ao método de construção do conhecimento, associadas à capacidade do homem de atender às lógicas que estes métodos reconhecem como válidas, promovem as respostas às duas correntes em foco: determinista e não determinista.

Serão expostas, a seguir, algumas das principais percepções epistemológicas úteis à compreensão dos estudos prospectivos e, ao final desta seção, é introduzida a importância da construção de cenários.

² Neste contexto, concebe-se a epistemologia como o debate do melhor método para formular as leis naturais e sociais.

Em meio ao debate daquilo que é ou não válido para a ciência, Popper (1972) refuta todo conhecimento gerado a partir do método dedutivo de prova, reconhecendo, apenas, a ciência resultante do método indutivo.

Em outras palavras, julga extremamente falho e não lógico, a aceitação de enunciados universais, concebidos do particular para o geral, a partir de enunciados singulares obtidos por observação, por exemplo.

Popper (1975) cita, ainda, que o futuro seria pré-definido por leis gerais da natureza e, desde que possuísse a teoria correta, o Homem poderia prever os acontecimentos futuros baseando-se em uma relação de causa e efeito.

Esta visão, bastante difundida no meio científico de postura epistemológica positivista, foi fundamentada e sustentada por muitos autores, conforme cita Bernstein (1997). É possível exemplificar, a título de ilustração, os matemáticos franceses Pierre Laplace, convencido da inexistência da sorte e ou como ele assim a denominava, produto do acaso. Jules-Henri Poincaré, por sua vez, é fiel defensor do conceito de causa e efeito e ainda Louis Bachelier, que desenvolveu a Teoria da Especulação (BERNSTEIN, 1997, p. 198).

Citando Popper (1975), vê-se que o autor argumenta, em sua obra intitulada “Conhecimento Objetivo: uma Abordagem Evolucionária”, que a certeza de uma crença não é tanto questão de sua intensidade, mas da situação de nossas expectativas diante das possíveis conseqüências.

Popper, entretanto, defendeu, em sua crítica ao determinismo científico, que a limitação do ato de prever o futuro estava diretamente associada à impossibilidade de termos todas as informações e conhecimento dos chamados “eventos de partida”. Seria impossível contar com uma teoria capaz de prever todas as combinações possíveis das intermináveis e complexas variáveis determinantes do futuro.

Resumidamente, a capacidade de previsibilidade estaria diretamente associada à evolução da ciência e ao entendimento das relações entre os eventos passados, verdadeiras causas das situações futuras (BUARQUE, 2003).

Extrapolando este conceito aceito por muitos no âmbito científico, é possível aceitar que, mesmo a vontade humana, isto é, a própria sociedade, poderia ser previsível, uma vez conhecida, em profundidade, sua História e psicologia.

O domínio destes elementos estaria, pois sempre vinculado aos momentos vividos no passado e seria a principal chave para o entendimento do futuro.

Muitos acreditam, no entanto, que o destino do Homem, graças ao seu livre arbítrio, não estaria totalmente preso e condicionado à sua História.

Assim, a imprevisibilidade e a negação do conceito determinista fundamentam-se em três argumentos (BUARQUE, 2003), a saber:

- a) O Homem é incapaz de conhecer e ou dominar todas as variáveis e eventos passados relevantes à antecipação do seu futuro.
- b) Mesmo os fenômenos da Natureza possuem sua esfera de imprevisibilidade, conforme expressa a moderna Teoria do Caos³.
- c) Ainda que aceito o conceito de causalidade dos fenômenos sociais e naturais, a característica não linear dos sistemas impossibilita a constituição de modelos analíticos perfeitos, imunes a falhas.

Acerca do primeiro argumento, acrescenta Bernstein (1997, p. 202):

Podemos reunir grandes e pequenas porções de informações, mas nunca conseguimos juntar todas as peças. Nunca conhecemos ao certo a qualidade de nossa amostra. Essa incerteza é o que torna tão difícil chegar a julgamentos e tão arriscado agir baseado nelas. Não podemos sequer ter 100% de certeza que o sol nascerá amanhã de manhã.

³ Pensamento baseado em três teorias (Informação, Sistêmica e Cibernética) e três princípios (Hologramático, Recursão e Dialógico (MORIN, 2000).

O argumento expresso à sombra da Teoria do Caos destaca uma deficiência de ordem prática quando reforça a impossibilidade de se constituir uma base teórica capaz de determinar todas as relações e interações entre as inúmeras variáveis que constituem os objetos dos estudos sociais.

Acredita-se que tamanha é a complexidade do mundo real, que somente por meio de modelos simplificados somos capazes de simulá-lo.

Seguindo esta concepção que eleva o nível de incerteza e reduz nossa capacidade de prever o futuro de maneira assertiva, o terceiro argumento destaca que todo e qualquer sistema possui uma característica universal: é estruturalmente instável.

1.2 Estudos Prospectivos e a Incerteza como Elemento Certo no Futuro

Diante dos pensamentos sobre determinismo e indeterminismo científico, é pertinente deixar claro que, mesmo os deterministas mais radicais deverão, no mínimo, considerar os três argumentos mencionados.

Assim, é correto afirmar que, no que pesem os estudos prospectivos de elevada significância científica e rigor metodológico e ou qualquer outra forma de leitura do futuro, a incerteza sempre é presente. Ratifica Cristo (2002, p. 2) que “a prospectiva não pretende ser determinista, mas possibilita a redução de incertezas quanto a períodos futuros”.

Não obstante, cita Buarque (2003) que, nem mesmo a Teoria do Caos sugere a total aleatoriedade e instabilidade dos sistemas naturais. Complementa o autor que, mesmo dotados de livre arbítrio, os Homens e sua dimensão coletiva, os sistemas sociais, não se comportam de forma absolutamente desordenada e sem qualquer lógica. Torna-se válido, então, acreditar que neste mundo incerto, há de se garantir a

existência de preciosos padrões e que a antecipação do futuro se dará dentro deste universo de imponderabilidade.

Em outras palavras, mesmo considerando verdadeira a afirmação que, nos sistemas sociais e naturais, a incerteza é uma característica sempre presente e que a mesma pode conviver com um determinado “estado de ordem”, a possibilidade de se estudar o futuro torna-se, a partir daí, rica em significado. Schwartz (2006) vai além e sugere que o impulso de falar sobre o futuro está “fortemente arraigado” no cérebro humano. As técnicas e métodos prospectivos auxiliam um exercício que as pessoas estão extremamente aptas e equipadas a desenvolver. Para agir de forma confiante, é preciso olhar para a frente e considerar as incertezas.

Godet (1994) contribui afirmando que o pensamento prospectivo apresenta três atitudes que, eventualmente, misturam-se. São elas: a visão passiva, a de que o futuro é pré-determinado e inevitável; a atitude adaptativa, que, apesar de aceitar o futuro como algo inevitável, permite, no mínimo, que o Homem se adapte às mudanças o mais rápido possível, para buscar alguma vantagem; e, por fim, a atitude voluntária.

Esta última acredita ser possível preparar-se pró ativamente para o futuro. O Princípio da Contingência estabelece que elementos idênticos trabalham de maneira diferenciada quando submetidos a novas situações, isto é, suas combinações são múltiplas e mudam a todo instante. A abordagem prospectiva estabelece que o futuro está, necessariamente, associado ao comportamento dos protagonistas e que não se pode conceber o porvir dependendo, única e exclusivamente do passado, uma vez que os protagonistas da ação possuem liberdade para agir.

Isto se deve ao já mencionado livre arbítrio do Homem, Godet (1994) acredita que o futuro ainda será construído e que possui ele uma pluralidade derivada das inúmeras possibilidades de comportamento. De uma maneira geral, é possível crer que o futuro não é, simplesmente, uma extensão horizontal do passado, conforme esboça a Figura 1.

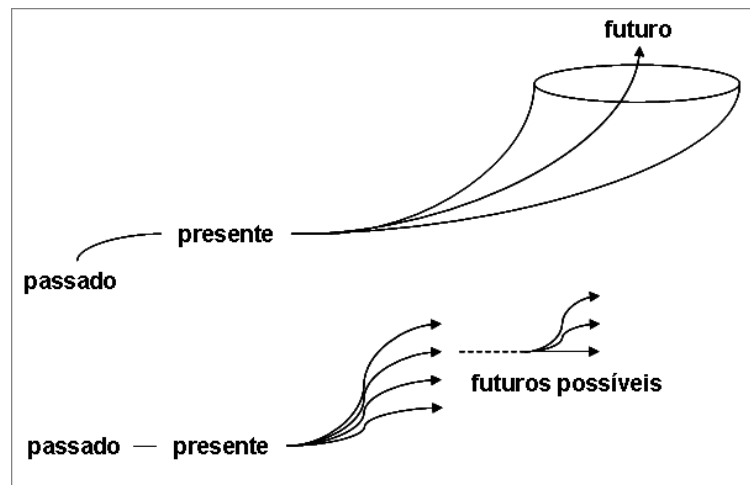


Figura 1 – Futuros prospectivos. Fonte: Godet (1994, p. 35).

É Sabido que o Homem busca, continuamente, entender seu futuro e de que seus olhos se mantêm sempre conectados ao seu destino. Serão expressas, a seguir, algumas das principais razões que justificam esta fome insaciável por aquilo que há de acontecer. Serão expostos, aqui, os motivos que abonam esta paranóia futurista e explicando por que é preciso respeitá-la.

1.3 Estudos Prospectivos e sua Importância

A partir do conteúdo já exposto, é possível acreditar que a mudança e a incerteza são a regra. Porém, este contexto não se apresentava de tal forma nem com tanta intensidade no passado.

Promove Cristo (2002) que, quando os ciclos evolutivos eram lentos, as evoluções tecnológicas cronologicamente distantes, o Homem sentia-se pouco afetado e permitia-se viver mais conectado ao presente.

Naturalmente, a sociedade evoluiu e, juntamente com ela, evoluiu, também, sua capacidade construtiva. Incrementado o potencial criativo, as mudanças e incertezas ganharam velocidade e cresceram em seus níveis de complexidade, respectivamente.

Conforme menciona Glenn (2000; p. 5), “o incremento da complexidade dos sistemas e a aceleração das mudanças diminuiu o tempo de preparação para as decisões humanas”.

Desta maneira, antecipar-se às dúvidas aumenta o tempo destinado à análise e possibilita a identificação daquilo que não se sabe. Mas, era necessário saber (GLENN, 2000). As forças da natureza, as dinâmicas sociais e políticas, as descobertas científicas e inovações tecnológicas, determinam o futuro, mas, por outro lado, compete ao Homem moldá-las por meio de suas escolhas e de seu envolvimento. A sociedade não possui total controle de seu futuro, mas reconhece que deve tentar, no mínimo, influenciá-lo. Ainda, atente-se para o fato de que o entendimento do futuro muda com tempo.

Cita Glenn (2000) que, na Era agrícola, reinava a percepção de que o tempo era cíclico e o entendimento desta ciclicidade atendia aos anseios do Homem. Conhecer as estações do ano gerava segurança e estabilidade à sociedade. Na Era industrial, o tempo tendia a ser progressivo e linear, isto é, cabia ao Homem, calmamente, imaginar qual avanço tecnológico seria dominante e mais eficiente nos próximos anos. Contudo, na Era da informação, a demanda é mais holística e bem mais complexa.

Todo um conjunto de métodos precisaria ser utilizado para atender com mais assertividade cada pergunta sobre o futuro. Porter (1989) refere-se à necessidade de se conhecer o futuro, como sendo uma necessidade fundamental às empresas inseridas em um ambiente competitivo.

Vislumbrando o mercado industrial, a incerteza teria experimentado forte expansão, devido a fatores como a flutuação no preço das matérias primas, as oscilações dos mercados financeiros e da moeda, a desregulamentação, a revolução tecnológica e a extensa globalização da concorrência.

A *World Future Society* acredita, que pensar sobre o futuro, gera benefícios. Destacam-se, dentre estes, o sucesso na carreira profissional, a preparação para mudanças, a escolha do futuro, a possibilidade de tornar as decisões mais

eficientes, a prevenção de desastres, a potencialização das oportunidades, a ajuda no entendimento do mundo de amanhã, o desenvolvimento, no indivíduo, da autoconfiança e expansão de seus horizontes.

O estudo prospectivo, ou ainda como mencionou Schwartz (2006), a construção de Histórias, abre àqueles que a exercitam a possibilidade de descrever em como os personagens podem dar significado a diferentes eventos e lidar com forças e sentimentos que inexistam, em forma concreta.

Godet (1994, p. 2) destaca a força do pensamento prospectivo, quando propõe, em sua obra *“from anticipation to action”*, que ações, para uma realidade de curto prazo, não têm sentido, caso não estejam situadas em algum contexto de longo prazo. O autor expressa um pouco da importância desta postura por meio do, por ele mesmo denominado, Triângulo Grego (Figura 2). Acredita o pensador francês que o pensamento prospectivo dá conteúdo e direção à mobilização coletiva.

É imperativo à sociedade moderna pensar de forma prospectiva, devido aos efeitos gerados pela aceleração das mudanças tecnológicas, sociais e econômicas, não sendo admissível avaliar um problema de maneira isolada.

O pensamento prospectivo entende que o futuro é consequência, tanto da causalidade como da liberdade (GODET, 1994).

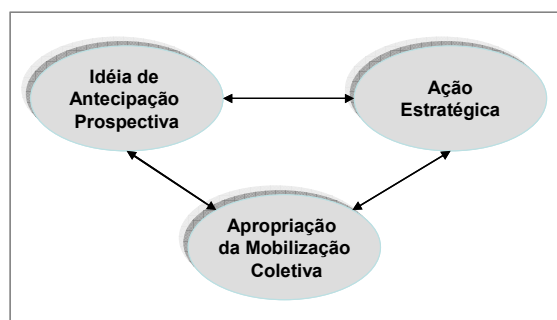


Figura 2 – O triângulo grego.

Fonte: Godet (1994, p. 4). Adaptada pelo autor.

Rapidamente, o ser humano percebeu sua potencialidade e aceitou que a necessidade de se adaptar a cada nova realidade, compreendendo que sua sobrevivência dependia do seu poder de adequação. Porto (2005) resume em dois

tópicos o porquê desta ansiedade do Homem em conhecer melhor sua condição futura:

- a) A aceleração das mudanças técnicas, econômicas e sociais, demanda uma visão a longo prazo: “quanto mais rápido andamos, mais distante os faróis devem alcançar”.
- b) Os fatores de inércia, associados aos comportamentos e estruturas, sugerem “semear hoje para colher amanhã”.

Como seria possível, porém, conviver com o ritmo frenético promovido por uma contínua inovação? A resposta plausível seria: reduzir as incertezas, antecipando os processos de rupturas e ou de inovação (CRISTO, 2002).

Diante deste contexto, faz-se necessário reduzir as incertezas e incrementar o entendimento dos possíveis desdobramentos do destino, e disso surge a construção de cenários. Inserida no conceito maior de estudos prospectivos, esta técnica se apresenta como uma forma de trabalho que auxilia o entendimento do futuro, agregando metodologia ao seu exercício.

Desde seu surgimento, inúmeras foram as tipologias criadas no âmbito deste método, que sofreu enorme evolução desde sua concepção primeira. Não ficou ele, obviamente, imune às críticas daqueles que consideram limitado o resultado de sua aplicação.

A seguir, são apresentados, detalhadamente, os conceitos considerados relevantes no que tange à Construção de Cenários, sob a ótica dos autores mais influentes nesta área de estudo; sua concepção, História, evolução, tipologias, críticas e demais aspectos fundamentais ao seu entendimento. A intenção, aqui, é contextualizar os leitores acerca deste modelo, antes de introduzi-lo, de forma mais prática, nas seções seguintes.

2 CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS

2.1 Conceitos e Tipologia

O conceito de cenários é, muitas vezes, confundido com o conceito de estudos prospectivos. Por este motivo, julga-se pertinente, antes de abordar sua definição mais detalhadamente, esclarecer esta questão que pode ser explicada pela amplitude de cada conceito a ela atribuído.

Há um consenso de que a construção de cenários se origina a partir de um conjunto de técnicas prospectivas coordenadas, que originam hipóteses sobre o futuro. Conforme já mencionado anteriormente, inúmeras técnicas e ferramentas suportam esta metodologia, inexistindo um modelo único. Além disso, é aceito que este grupo pertence, isto é, está inserido em um conjunto maior e mais amplo chamado de “estudos prospectivos”. Os estudos prospectivos, reconhecidamente, possuem uma esfera de atuação mais abrangente, que, por sua vez, absorve os cenários.

Pode-se dizer, então, que todo cenário é necessariamente um estudo prospectivo. Porém, existem estudos prospectivos que não devem ser tratados como cenários. A construção de cenários deriva alternativas e nunca uma única trajetória para o futuro. Neste momento, torna-se pertinente apresentar o Quadro 1, no sentido de facilitar a compreensão da distinção entre os conceitos emitidos.

Método	Quantitativo	Qualitativo	Normativo	Exploratório
Modelagem de Agentes		x		x
Análise de Causa Sobreposta		x		x
Análise de Impacto Cruzado	x			x
Modelagem de Decisão	x			x
Técnica Delphi		x	x	x
Modelagem Econométrica e Estatística	x			x
Escaneamento de Ambiente		x		x
Relaxamento de Anomalias de Campo		x		x
Giro Futuro		x	x	x
Previsão, Intuição, Visão		x	x	x
Cenários Interativos		x	x	x
Múltiplas Perspectivas		x	x	x
Métodos Participatórios		x	x	
Árvores Relevantes e Análise Relevante		x	x	
Mapa de Caminhos		x	x	x
Cenários	x	x	x	x
Simulação de Jogos		x		x
Estado de Índices Futuros	x	x	x	x
Análise Estrutural	x	x		x
Modelagem de Sistema	x			
Análise de Sequência		x	x	
Exploração de Textos		x	x	x
Análise de Impacto de Tendências	x			x

Quadro 1 – Métodos de pesquisa do futuro.

Fonte: Glenn (2000, p. 10). Adaptado pelo autor.

No Quadro 1 são apresentados diferentes métodos de pesquisa do futuro, segundo Glenn (2000). A construção de cenários é exposta como um dos elementos do conjunto maior (estudos prospectivos).

Existem diferentes formas de se definir cenário, uma vez que a literatura apresenta contribuições de vários autores. Muitas delas enfatizam sua área de atuação, reforçando, por exemplo, uma visão empresarial do método, associando-a profundamente ao planejamento estratégico nas empresas.

Outras sugerem uma definição mais generalizada, não delimitando seu campo de atuação. É verdade que todos os conceitos convergem para a idéia de que a construção de cenários é uma ferramenta de apoio para melhor lidar com as incertezas contidas no futuro.

De uma maneira geral, este conjunto de técnicas prospectivas constitui-se um método para articular diferentes possibilidades e caminhos que poderão ser estabelecidos no futuro, criados a partir de enredos cuidadosamente construídos, ressaltando os elementos mais significantes de cada análise. Cita Buarque (2003) que, salvo as nuances e diferenças de interpretação, há reconhecido consenso sobre a metodologia de elaboração de cenários, principalmente, entre os autores

classificados como referências no assunto: Peter Schwartz, Michel Godet, Kess Van Der Heijen e Michael Porter.

Ainda alinhado às idéias de Buarque (2003), é correto dizer que a construção de cenário não é uma atividade científica, não objetiva eliminar por completo as incertezas, porém, baseia-se na tese do indeterminismo e tem como objetivo analisar, de forma sistematizada, as principais possibilidades dos eventos e processos, por meio das grandes tendências e pontos de mudança. Busca-se, com este exercício, identificar as alternativas mais prováveis, lidando com um razoável grau de imponderabilidade.

Menciona Schwartz (2006, p. 15) que a palavra “cenários” se origina do termo alusivo ao teatro “cenário”, um roteiro para uma peça e ou filme, podendo ser definido como uma ferramenta de ajuda para a adoção de uma visão a longo prazo, uma vez que serve para ordenar as percepções das pessoas sobre os ambientes futuros alternativos, originados a partir de suas possíveis decisões. Um “salto no futuro”.

É possível utilizar esta ferramenta em certos campos de ação como por exemplo na busca de um emprego, no planejamento de um negócio, na avaliação de um investimento, na escolha de um modelo educacional e, inclusive, para examinar seu casamento. Esclarece Schwartz (2006) que a construção de cenários não se refere a previsões, pois considera ser impossível prever o futuro com um grau de certeza.

Em sua obra “A arte da visão de longo prazo”, o autor cita um provérbio árabe e faz alusão à afirmação mencionada anteriormente (SCHWARTZ, 2006, p. 17): “aquele que prevê o futuro mente, mesmo se disser a verdade”. Os cenários auxiliam na construção de uma visão de futuro mais realista e trata-se, assim como referendado por Buarque (2003), anteriormente, de uma arte, e não de uma ciência. Acredita Schwartz (2006) que o cenário é o meio mais poderoso de saber as respostas para a pergunta: “e se?”

Segundo Godet (1994), cenários são configurações de imagens do futuro, baseadas e fundamentadas naquilo que se convencionou chamar um “jogo coerente de hipóteses” sobre as possibilidades de comportamento das variáveis determinantes daquilo que se está discutindo. Cenários constituem imagens do futuro descritas “cena por cena” (GODET, 1983). O pesquisador francês acredita que inexistente um único modelo de construção de cenário, embora todos os padrões existentes possuam oito conceitos-chaves comuns e quatro etapas básicas. Tais elementos são apresentados no Quadro 2, a seguir:

Elemento	Definição
Invariantes	Um fenômeno assumido como permanente até o horizonte final de estudo.
Tendência Forte	Um movimento que afete o fenômeno de tal forma que possa ser previsível ao longo do tempo.
Origem ou Princípio	Um fator ou mudança fortemente perceptível no presente que pode se constituir como uma possível tendência no futuro.
Atores	Agentes que possuem importante participação e algum controle do sistema de variáveis que caracterizam seus planos.
Estratégia	Grupo de decisões ou táticas determinado por cada ator em seu plano para cada possível contingência.
Um conflito	Resultado do confronto de estratégias opostas dos atores e deve tomar forma de uma explosão da tensão entre tendências. Determinam a evolução e o balanço de poder entre os atores.
Um evento	Entidade abstrata caracterizado por duas possibilidades: ocorrência ou não ocorrência.
Probabilidades Subjetivas	Possibilidade randômica de ocorrer qualquer fenômeno. Ausência de qualquer viés na possibilidade ocorrer os fenômenos

Quadro 2 – Conceitos chaves em cenários.

Fonte: Godet (1994, p. 58). Adaptado pelo autor.

As etapas são: fase de análise do sistema, etapa retrospectiva, etapa de avaliação das estratégias dos atores e elaboração de cenários.

A palavra cenário foi introduzida na futurologia (estudos prospectivos) por Herman Kahn, em livro publicado em 1968, chamado “*The year 2000*” (O ano 2000), quando citou o termo “cenário” como sendo as descrições narrativas do futuro, cuja atenção é focada no processo causal e pontos de decisão (GODET, 1994).

Segundo Heijden (2005), o cenário é formado por um conjunto de futuros razoavelmente plausíveis, porém, com estruturas distintas, concebidos por meio de um exercício de reflexão, mais causal que probabilístico. É correto utilizá-lo como meio de reflexão e formulação de estratégias, para atuar nos modelos desenhados para o futuro.

Porter (1989, p. 413) apresenta o cenário como um dispositivo poderoso no trato das incertezas, e definindo-o como “uma visão internamente consistente” de uma situação futura, baseada em um grupo de suposições aceitáveis sobre as incertezas mais influentes desta situação. Também defende que cenário não é uma previsão, porém, uma realidade futura possível. A construção de um cenário exige diversas combinações e é um processo que depende de julgamento.

Referindo-se especificamente ao ambiente industrial, Porter (1989) cita que a identificação das incertezas e suas ramificações mais importantes é o centro das preocupações na construção de cenários.

Glenn (2000) define cenário como uma história que conecta descrições de um futuro específico com realidades do presente, em uma série de ligações casuais que ilustram decisões e consequências. Insiste o autor que não se trata de simples previsão ou projeção, mas de uma forma de se organizar afirmações sobre o futuro, capacitar o planejador a ver e compreender problemas, desafios e oportunidades e em como são apresentadas no ambiente.

Kahn (1967) acredita que a construção de cenários auxilia o processo decisório e deve ser bem avaliada quando for plausível (apresentar um caminho racional entre diferentes eventos no tempo), consistente (tratar assuntos similares de maneira a possibilitar uma comparação), suficientemente interessante e excitante, de tal forma que torne o futuro real, o bastante para afetar as decisões no presente.

A construção de cenários é uma técnica apta a gerar histórias alternativas sobre o futuro, baseando-se na análise e interpretação de incertezas críticas, capazes de moldar fenômenos (WACK, 1970). Segundo Wack (1970), a construção de cenários lida com dois mundos em sua concepção: o mundo dos fatos e o mundo da percepção, auxiliando os tomadores de decisão a transformar informações estratégicas significantes em percepções atuais.

Os cenários possuem, desta forma, dois objetivos bem definidos para aqueles que participam de processos decisórios. Primeiro, auxiliam na antecipação e

entendimento do risco. Segundo, possibilitam a descoberta de opções estratégicas antes despercebidas.

Outra alternativa é aquela apresentada por Gausemeir (2001), definindo cenário como uma descrição compreensível de situações possíveis no futuro, baseadas na complexa teia de fatores influentes.

Cita Tachizawa (2000) que cenários são possibilidades baseadas em um conjunto de hipóteses aceitas como certas e que sua criação consiste na projeção de determinados eventos futuros com probabilidade de ocorrência, capazes de auxiliar o desenvolvimento de um planejamento estratégico.

Kato (2005) contribui com o conceito de que o cenário forma um método para articular os diferentes caminhos para o porvir e descobrir os movimentos adequados ao longo desta trajetória. Compara-o a histórias faladas e ou escritas que retratam percepções sobre o futuro, baseada em decisões pessoais.

Grisi (2003) refere-se a cenário como sendo um conjunto de técnicas investigativas que visam a identificar futuros possíveis e os caminhos que conduzirão até algum deles.

Em conformidade com Shumadine (2005), cenário é um exercício de criação de futuros alternativos plausíveis. Porém, reforça que não há objetivação da escolha de uma opção preferida e ou mais provável. Seu maior fim é auxiliar o processo decisório no tempo presente a partir das opções plausíveis do amanhã, focadas nas macro tendências.

O chamado cone da plausibilidade, exposto na Figura 3 e proposto por Glenn (2000), retrata bem o conceito multidisciplinar da construção de cenários. Veja-se::

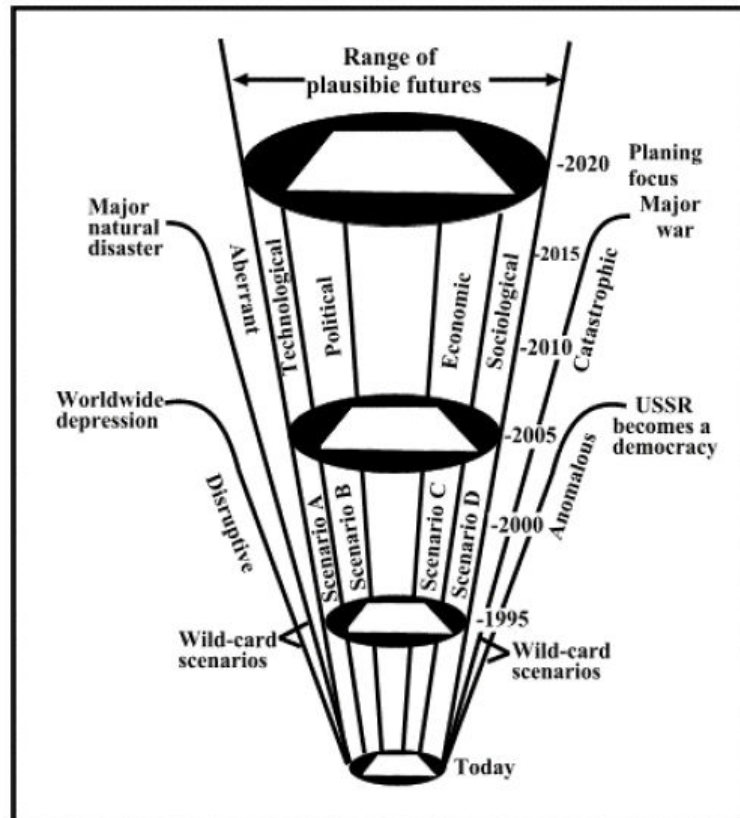


Figura 3 – *Cone of Plausibility*. Fonte: Glenn (2000, p. 20).

Oliveira (1988) conceitua cenários estratégicos como sendo critérios e medidas voltadas à preparação do futuro; estes não devem se resumir a uma única possibilidade; devem ser explicitados na forma de narrativas sucintas e claras.

A propósito, acrescenta Porto (2005) que cada cenário ilustra uma ordem sequencial e lógica de eventos, de tal maneira que, iniciando-se no presente e ou em dado momento, expõe como se poderá alcançar uma situação futura passo a passo. Nunca poderá ser avaliado como especulativo, uma vez que parte do princípio de que o futuro é incerto e elaborado por meio de práticas sociais, pela ação dos Homens e seus projetos, escolhas, conflitos, vontades e, sobretudo, riscos assumidos.

Ainda que a definição de cenário tenha sido abordada sob várias perspectivas e já se possua uma razoável compreensão sobre seu conceito, é apresentada, neste estudo, uma última visão que parece sintetizar as demais abordagens trabalhadas até então.

Citando Buarque (2003, p. 22), tem-se que:

Cenários tratam, portanto, da descrição de um futuro – possível, imaginável ou desejável – para um sistema e seu contexto, bem como do caminho ou da trajetória que o conecta com a situação inicial do objeto de estudo, como histórias sobre a maneira como o mundo (ou parte dele) poderá se mover e se comportar no futuro.

É natural e certo imaginar que a construção de cenários possua tipologias bem diferenciadas, uma vez que sua definição é tratada de maneira distinta por vários autores e seu exercício se apresentam como resultado de várias técnicas e ferramentas ativadas

Alguns estudiosos preferem tratá-los sem distinção, enquanto que outros formulam suas próprias classificações, muitas vezes, em função do método utilizado. Desta forma, a bibliografia traz diferentes estruturas e modelos, em que se verifica, inclusive, a presença de contradições entre os autores, mesmo quando fazem uso de conceitos similares.

Em outras palavras, são percebidos agrupamentos distintos de conceitos e classificações semelhantes, em suas diversas perspectivas. Por este motivo, além de explorar algumas das principais abordagens, este tópico define, com a devida justificativa, qual modelo serve de guia à presente pesquisa.

Afirma Schoemaker (2003) que os “cenários possuem vários significados, variam desde roteiros de filmes e projeções perdidas até combinações estatísticas de incertezas”. São reconhecidas duas grandes escolas de construção de cenários (VERITY, 2003). São elas: a formal e a intuitiva. A primeira destaca-se por sua postura metodológica mais objetiva, acreditando que os cenários devem nascer a partir da extrapolação de dados e tendências quantitativas normalmente baseadas em leis e relações de causa e efeito.

Este estilo introduziu modelos matemáticos, estatísticos e econométricos, em suas análises. A legitimação das hipóteses se encontra na sua lógica de criação. Destaca-se, nesta postura, um rigor analítico e, nos estudos mais modernos, a utilização de ferramentas computacionais.

Por outro lado, a ênfase intuitiva surge da crença e da intuição; origina-se de forma subjetiva, uma vez que acredita nas idéias brotadas dos sentimentos e imaginações de seus formuladores (VERITY, 2003). Dentre os adeptos mais famosos desta escola destacam-se: Peter Schwartz (2006), Van Der Heijden (2005) e Peter Wack (1985).

É possível afirmar que estes autores definem os cenários num *prima de arte*, atentando-se para os títulos de suas obras: “A arte da visão de longo prazo”, “A arte da conversação estratégica” e “A delicada arte do perceber”, respectivamente. Gausemeir (2001, p. 8) compartilha do pensamento difundido na visão intuitiva quando aborda os cenários como sendo um “convite a pensar o impensável”, de forma criativa.

Mesmo concordando com a existência das duas visões de elaboração de cenários, Godet (1994) prefere tratá-los como estilos complementares e não excludentes. As abordagens não devem ser vistas como totalmente diferenciadas, devendo ser aceito seu pluralismo e complementaridade. Acredita-se que as ferramentas quantitativas e qualitativas preenchem as lacunas umas das outras.

Bethlen (1996) concorda com a divisão das técnicas de previsão em qualitativa e quantitativa. Adiciona, por sua vez, que o segundo conjunto pode ser subdividido em análise e projeção de série temporal e em métodos causais.

Esta partição provém parte de premissa oposta. Por exemplo: há quem acredite que nenhum modelo é capaz de elaborar previsões, considerando, de forma perfeita, os movimentos e combinações de todas as variáveis envolvidas, seja pela incapacidade de identificá-las por completo e ou pela impossibilidade de entender com total esmero suas infinitas combinações. Por outro lado, não se pode descartar toda fundamentação contida nos estudos quantitativos (estatísticos)⁴, considerando, apenas, as análises de natureza qualitativas.

⁴ Questão abordada na discussão sobre estudos prospectivos (indeterminismo versus determinismo).

Pode-se observar em Glenn (2000) e Buarque (2003) uma divisão dos cenários em dois novos grupos. São eles: exploratórios e normativos, também chamados de desejados. O primeiro grupo se caracteriza por sua postura técnica, sugerida a partir de um tratamento racional de probabilidades.

Tenta eliminar os vieses motivados pela vontade e ou desejos de seus formuladores no desenho e em suas descrições de futuro. A característica mais notória é a busca pela total imparcialidade, isenção de qualquer pretensão e ou aspiração, mesmo quando procura analisar a postura estratégica dos atores sociais envolvidos. Há o interesse em se preservar seu caráter técnico, inclusive na interpretação do processo político (BUARQUE, 2003). Assume-se, neste caso, que será explorado o futuro e de que o mesmo é ocorrente desconsiderando aquilo que se deseja (GLENN, 2000).

Por seu turno, o cenário desejado é formatado a partir dos anseios do decisor em relação ao futuro. Procura responder a perguntas do tipo: “qual futuro é desejado?” “Em que queremos nos tornar?” (GLENN, 2000). Menciona Buarque (2003) que o cenário normativo deve convergir para as aspirações do decisor com relação ao futuro, tendo-se o cuidado de não perder sua plausibilidade e sua viabilidade.

Em outras palavras, ainda que atenda aos interesses de seu formulador, o cenário deve, necessariamente, ser constituído de maneira válida e tecnicamente legitimada. Trata-se de uma “utopia plausível” (BUARQUE, 2003), uma vez que associa probabilidade, destino e circunstâncias em favor do decisor. Este modelo segue ilustrado na Figura 4.

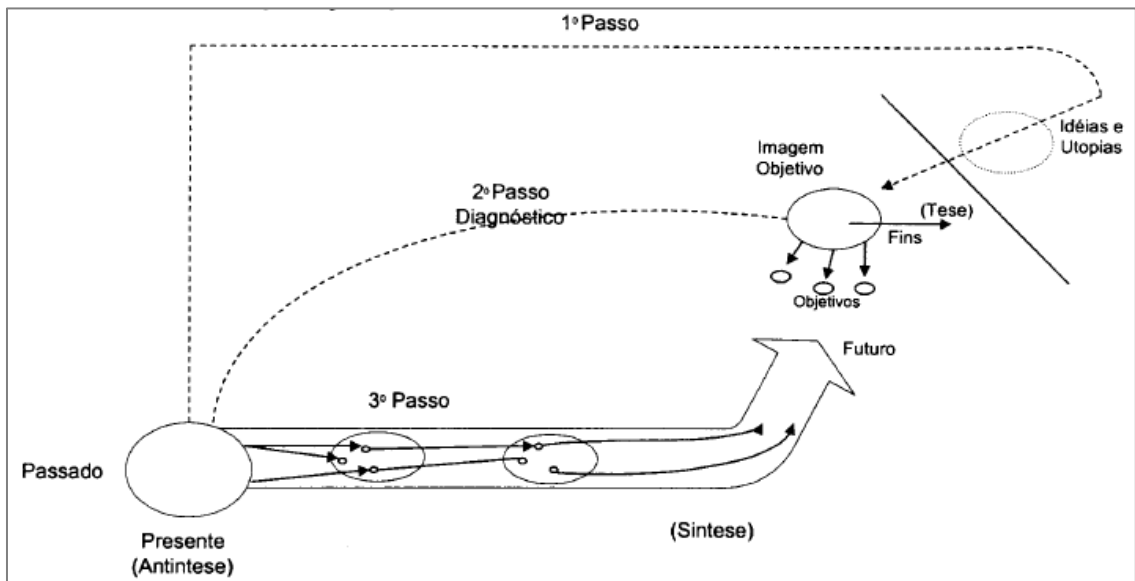


Figura 4 – Cenários normativos. Fonte: Buarque (2003, p. 23).

É correto afirmar que o cenário desenha as possibilidades desejadas para o futuro de forma técnica e racional, descartando a total aleatoriedade dos eventos. Trata-se, de certo modo, de um compromisso estabelecido para o futuro, considerando-se a vontade e as circunstâncias (BUARQUE, 2003).

Também é possível observar estas classes em Godet (1994), quando classifica cenários, segundo sua visão, em exploratórios, normativos, antecipatórios e imaginativos. Wright e Giovinazzo (2000) utilizam o mesmo modelo, contudo, denominam os cenários normativos de imaginativos. As definições não apresentam divergência.

O primeiro grupo refere-se aos cenários que nascem do presente em direção ao futuro, enquanto que os três restantes têm sua origem em uma visão do destino, retroagindo-a ao presente.

Esta visão é compartilhada por Coates & Jarrat (1995), quando cita que cenários podem ser construídos a partir do presente ou do futuro como ponto de partida. Bomtempo (2000, p. 179) também aborda esta visão, segmentando cenários em duas categorias, conforme são elaborados. Senão, veja-se:

- ↳ *Future Backward*: categoria que, inicialmente, projeta possibilidades futuras, para, posteriormente, identificar as forças e caminhos necessários ou possíveis para atingi-las. Utilizam métodos dedutivos ou abordagens *top-down*.
- ↳ *Future Forward*: abordagem que privilegia a evolução do presente até o futuro. Inclui métodos intuitivos e dedutivos.

Godet (1994) acrescenta que é possível classificar cenários em possíveis, desejáveis ou realizáveis e que, de acordo com sua probabilidade de ocorrência, também podem ser distinguidos os cenários de referência, tendência, contraste e normativos.

Toma-se como cenário de referência aquele com maior chance de ocorrer, enquanto que os cenários de contraste trabalham com os extremos, as linhas limite das hipóteses plausíveis isto é, os contrastes sinalizam as visões otimistas e pessimistas.

Por fim, o conceito de cenário desejado, expresso por Godet (1994) não desobedece àqueles citados até aqui. Todos são reflexo da vontade dos decisores e encontram-se na dimensão das alternativas possíveis, porém não necessariamente realizáveis.

Os cenários exploratórios podem ser segregados em dois subgrupos (BUARQUE, 2003). São eles: extrapolativos, os que reproduzem comportamentos dominantes no passado e, os alternativos, que, por sua vez, explicitam realidades totalmente desconectadas de qualquer referência passada. A Figura 5 aborda os modelos alternativos.

Ainda é possível subdividir o grupo em cenários extrapolativos, com o futuro livre de surpresas e com variações canônicas. Percebe-se, nos cenários livres de surpresa, uma única extrapolação de tendência, baseada no passado. Diferentemente, os cenários com variações canônicas produzem desenhos com pequenas mudanças paramétricas em torno do futuro livre de surpresas. Estas variações possuem características quantitativas e são uma espécie de testes de sensibilidade, conforme esboça Buarque (2003).

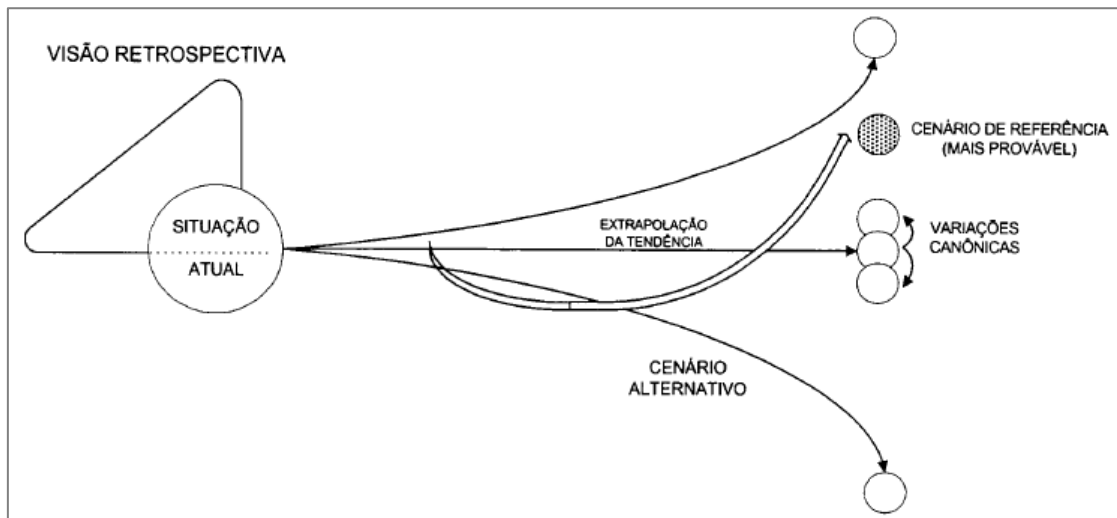


Figura 5 – Cenários alternativos livres de surpresas. Fonte: Buarque (2003, p. 25).

O autor promove uma crítica aos modelos extrapolativos, desconsiderando-os, uma vez que acarretam uma única hipótese de futuro, aproximadamente idêntica ao movimento passado.

Em sentido contrário, uma vez que os cenários extrapolativos esboçam várias possibilidades, é possível crer que eles, principalmente, em situações de extrema complexidade e instabilidade, sinalizam os “germes” de mudança. Estas mudanças serviram de base para projetar diferentes destinos e hipóteses de evolução para cada prospecção.

Existem, além das tipologias abordadas nesta seção, inúmeras outras classificações de construção de cenários. São modelos distintos de avaliação, explorados e difundidos por inúmeros artigos, livros e demais publicações sobre o assunto.

Objetivando, contudo, facilitar o entendimento e o desenvolvimento do tema desta pesquisa, é adotada, até o final, a estrutura proposta por Buarque (2003) e apresentada anteriormente.

Deve-se esta escolha à fácil associação deste modelo de arranjos de construção de cenários ao outro tema em debate: Hipóteses de Formação de Expectativas. É pertinente, antecipadamente, esclarecer que esta opção obedece a

critério estritamente didático e não refuta qualquer outra formatação sobre a construção de cenários.

É possível afirmar, também, que as conclusões deste trabalho são válidas para qualquer outra classificação reconhecida, apesar de se concentrarem na proposta sugerida. A Figura 6 apresenta o modelo apresentado por Buarque (2003), já citado nesta seção, de forma resumida e esquemática.

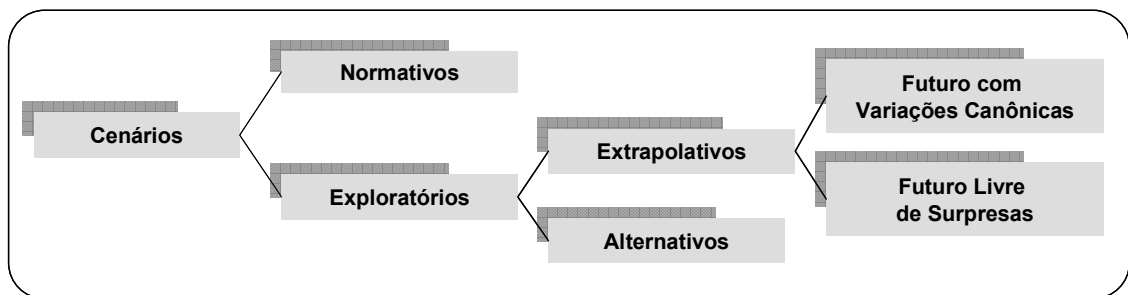


Figura 6 – Classificação de cenários. Fonte: Elaborada pelo autor (2008).

2.2 Origem e Evolução Histórica do Estudo de Cenários

A construção de cenários foi utilizada pela primeira vez, de forma sistematizada, pelo governo dos Estados Unidos, na Segunda Guerra Mundial, como instrumento de apoio à formulação de estratégias bélicas. Somente após a segunda grande guerra, foi adaptada para utilização comercial, por meio de um ex-componente da força aérea americana, chamado Hermann Kanh (BUARQUE, 2003).

Capitaneada por Kanh, a Corporação *Rand* foi a primeira instituição a utilizar a construção de cenários, comercialmente. Juntamente com seu colega A. Wiener, Kanh apresentou a primeira grande obra de referência na construção de cenários, chamada *The Year 2000*. Posteriormente, Kanh continuaria seus trabalhos prospectivos no instituto Hudson, onde permaneceu até seu falecimento.

Neste período, um dos principais trabalhos deste futurólogo focou o levantamento de em como poderia se comportar a relação entre Estados Unidos e União Soviética, na chamada Guerra Fria (VERITY, 2003).

Quase na mesma época, o Clube de Roma desenvolveu um estudo prospectivo com técnicas de cenários, chamado “Limites do Crescimento”, que procurava antever futuras alternativas econômicas, ecológicas e sociais, tendo como base as grandes tendências tecnológicas, econômicas e da população (BUARQUE, 2003).

Em 1968, foi fundado pelo Instituto de Pesquisa Stanford (*Stanford Research Institute*) o *Future Group*, com o propósito de criar cenários para a sociedade americana. Na oportunidade, uma série de pesquisas envolvendo o consumidor daquele país foi desenvolvida. Nos anos 70, essa instituição inovou os padrões vigentes através da visão prospectiva, baseada na análise de impacto cruzado.

Concordam Buarque (2003) e Verity (2003) que, tomando-se como base o ambiente empresarial, as primeiras elaborações de cenários datam da década de 1960 a 1970, principalmente nas grandes multinacionais, como instrumento estratégico. É correto afirmar que a General Electric (GE), em seu conglomerado americano, utilizou-a como ferramenta de planejamento, conforme cita Verity (2003).

Concomitantemente, Ted Newland, executivo da Shell (*Anglo/Dutch Global Oil Group*), implementava o programa “Pensando o Futuro”.

Este empreendimento que tinha como tema central a elaboração de cenários, técnica até então pouco conhecida no mundo empresarial, tornou-se o primeiro grande destaque cenarista neste meio.

Destacam-se, na participação deste trabalho Pierre Wack e Peter Schwartz, dois nomes que se tornariam referência no tema (KATO, 2005). Graças ao resultado deste projeto, mencionado inclusive nas publicações de Wack, na *Harvard Business Review*, em 1985, a construção de cenários ganhou notoriedade.

Inicialmente, eram utilizados métodos rudimentares e elementares, mas com o tempo, multiplicaram-se as técnicas e o estudo de cenários difundiu-se em toda a Europa, Japão, África do Sul e América Latina (BUARQUE, 2003).

A primeira experiência de planejamento organizacional verificada na Europa, com o uso de cenários, ocorreu em 1971, na França, sob o título “*Une image de La France em l’na 2000*”, promovida por um organismo de administração pública francês (GODET, 1994).

Em 1974, o francês Michel Godet explorou cenários por meio do Departamento de Estudos Futuros, associado à SEMA Consultoria.

Na década de 1980, eram introduzidos por pesquisadores da Universidade da Califórnia, técnicas de cenários suportadas por programas computacionais e modelos com elevado rigor analítico.

Os estudos prospectivos apresentados com esta proposta emergiam de um processo interativo, produzido por softwares, chamados, atualmente, de Simulações Interativas de Futuro (VERITY, 2003).

Sucederam-se inúmeros outros grupos de estudo do futuro entre consultores, instituições governamentais e não governamentais. O ano de 1987 foi marcado por uma nova utilização dos cenários prospectivos: a construção de modelos macroeconômicos, por parte de governos e empresas públicas e privadas (CONTADOR, 1987).

Em 1988, foi fundado o GBN (*Global Business Network*), com a finalidade de realizar estudos sistemáticos e atualizados de cenários como ferramenta de planejamento estratégico para empresas, além de servir de suporte técnico para estudos prospectivos em todos os países (BUARQUE, 2003).

Este grupo desenvolve trabalhos até hoje, para governos, empresas e outras entidades. Ainda em 1988, destacaram-se estudos de cenários com a utilização de ferramentas probabilísticas e estatísticas.

É possível citar o projeto de análise da constituição de hipóteses que descrevessem as possibilidades mais relevantes, oriundas da unificação do mercado europeu, elaborado pela Battelle⁵ consultoria, a pedido de uma grande empresa americana de tecnologia.

Em 1992, resultantes desta pesquisa, foram formatadas quatro grandes hipóteses para o mercado europeu, o que serviu de base para o processo decisório e para as ações estratégicas.

Menciona Buarque (2003) que outra obra de destaque com esta temática foi escrita em 1997, por Lester Thurow, intitulado “O futuro do Capitalismo”. Este livro pretendia identificar as cinco forças responsáveis pelo desenho do futuro, segundo seu autor. Seriam elas: o fim do comunismo, as indústrias de poder cerebral, desenvolvidas pelos Homens, o envelhecimento da população, a globalização e a polarização da hegemonia mundial.

A década de 2000 teve seu início marcada pelo efetivo reconhecimento e consagração do uso de técnicas de cenários, como instrumento fundamental ao planejamento estratégico das empresas e nações.

Verificou-se a formação de centros de estudo prospectivos, multiplicando-se as técnicas de construção de cenários globais, setoriais e ou temáticos (BUARQUE, 2003).

A Figura 7 ilustra, de forma resumida, a cronologia de algumas datas que marcaram a evolução da construção de cenários no mundo, conforme as perspectivas abordadas pelos autores citados nesta seção.

⁵ *Battelle Consult Group* – Consultoria americana especializada em construção de cenários (VERITY, 2003). Desenvolveu em 1980 o BASICS – *Battelle Scenario inputs To Corporate Strategy* (KATO, 2005)

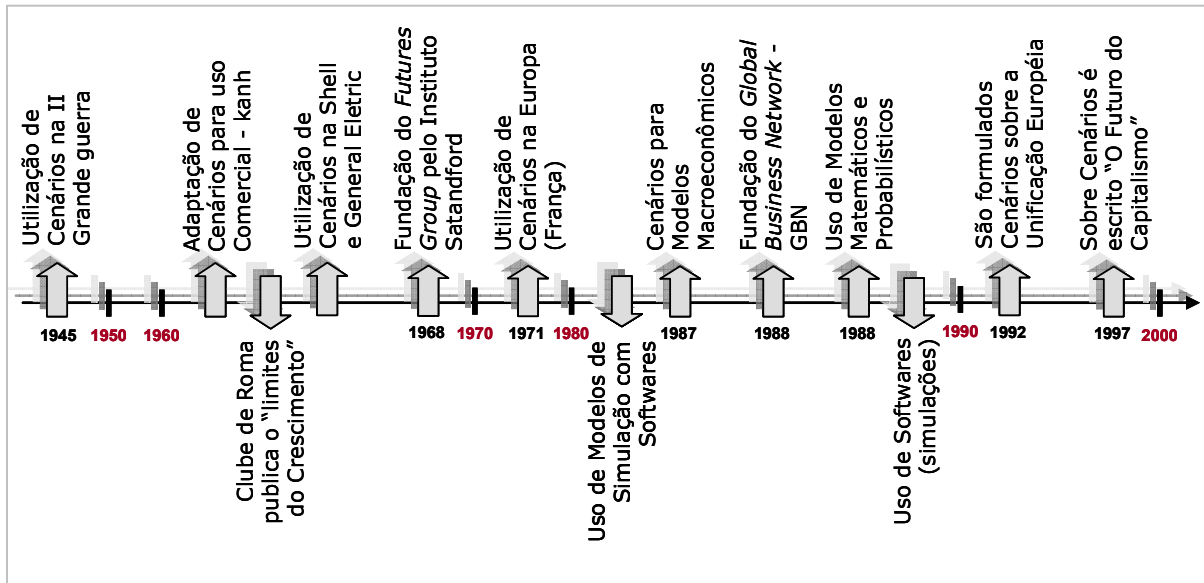


Figura 7 – Dados de destaque da construção de cenários entre 1945 e 2000.
Fonte: Elaborada pelo autor (2008).

Em se tratando do Brasil, considera-se recente o surgimento dos estudos de cenários. Nos anos 70, o Brasil produzia suas primeiras referências de cenários, em âmbito acadêmico, de forma modesta.

Destaca-se o trabalho de Hélio Jaguaribe, escrito em 1989, chamado "Brasil 2000", que buscava traçar trajetórias plausíveis e desejáveis, baseadas em alguns parâmetros gerais de desenvolvimento. À época, pouco era o interesse pela metodologia no meio empresarial (BUARQUE, 2003).

Em 1979, é publicado pelo Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (IUPERJ) um manual de Técnicas de Previsão, elaborado por Gomes de Souza e Abreu Silva, que tinha como principal proposta servir de material teórico conceitual para a construção de cenários.

No mesmo ano, o livro de Henrique Rattner, chamado "Estudos do Futuro – introdução à antecipação tecnológica e social" é publicado com a mesma temática, colocando-se como referencial metodológico de construção de cenários, conforme expressa Buarque (2003).

Salvo eventos pontuais e isolados em universidades, esta técnica prospectiva foi introduzida como instrumento de planejamento, na metade da década de 80, por meio de projetos de maturação a longo prazo, desenvolvidos em empresas estatais.

Estudos destinados ao entendimento dos mercados e demandas de energia e combustíveis foram pioneiros, na iniciativa de antecipação do futuro no Brasil, contratados pela Eletrobrás e Petrobrás, respectivamente.

Também nos anos 80, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) incentivou uma discussão política sobre cenários, abordando alternativas para o desenvolvimento brasileiro e sua internacionalização (BUARQUE, 2003). Cita Buarque (2003) que, entre 1980 e 1990, foram percebidos esforços destinados à construção de cenários setoriais e regionais, com destaque para os casos abaixo descritos:

- **1989:** a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAN) elaborou análises sobre a Amazônia, baseadas nas técnicas prospectivas de cenários, já considerando elementos de gestão ambiental.
- **1989:** surgiram as prospecções tecnológicas desenhadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
- **1992:** os cenários promovidos pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) acerca do contexto socioeconômico entraram em cena.
- **1994:** a partir de estudos prospectivos, o Projeto “Áridas” definiu alguns movimentos estratégicos para o desenvolvimento do Nordeste, por meio da Secretaria de Planejamento do Paraná (SEPLAN/PR).
- **1996:** o trabalho desenvolvido pelo Serviço de Apoio às Micro e pequenas Empresas (SEBRAE) resultou na descoberta de possibilidades futuras, para melhor avaliar suas prioridades para os anos seguintes, além de dar suporte às decisões estratégicas das pequenas e micro-empresas nacionais.
- **1997:** o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) produziu diversos cenários regionais para a própria instituição e para o sistema de ensino superior brasileiro.
- **1997:** O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) publicou um ensaio chamado “O Brasil na virada do milênio”.
- **1998:** o Governo Federal, representado pela Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE), desenvolveu o projeto “Brasil 2020”.

Acrescenta Buarque (2003) que a construção de cenários não foi mais explorada devido, além de outros fatores, à instabilidade econômica e política, bem como à interrupção dos estudos iniciados. Notoriamente, este segundo elemento resultou em trabalhos inacabados e de pouca relevância.

Ainda assim, de forma modesta, houve uma difusão desta metodologia nas universidades, como por exemplo no Centro de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (USP), com grandes bancos e consultorias especializadas.

A partir de 1994, a estabilização da economia propiciou uma maior exploração do tema, que, mesmo não possuindo uma linguagem homogênea e ou utilizando as técnicas disseminadas no resto do mundo, já faz parte do vocabulário dos planejadores brasileiros.

Grisi (et al, 2003) reforçam que a partir de suas revisões bibliográficas esta técnica já está bastante difundida no Brasil, onde organizações e profissionais possuem pleno conhecimento e capacidade de conduzi-la.

2.3 Métodos e Técnicas de Construção de Cenários

A essa altura do presente trabalho, julga-se importante padronizar dois conceitos e suas dimensões, com o objetivo de facilitar a compreensão de suas relações, uma vez que, apesar de possuírem definições distintas, são, eventualmente, tratados como um único elemento.

Segundo Campos, “Método” é uma palavra de origem grega e forma-se a partir da soma das palavras META (“além de”) e HODOS (“caminho”). Desta forma, pode-se conceituar o método como sendo “um caminho para se chegar a um ponto além do caminho” (CAMPOS, 1992, p. 29).

Por seu turno, a palavra “Técnica” pode ser definida como o procedimento ou conjunto de procedimentos que têm como objetivo obter um determinado resultado, seja no campo da Ciência, da Tecnologia, das Artes ou em outro tipo de atividade.

Em se tratando de conceitos incomuns, pode-se visualizar contradições nas perspectivas de certas fontes de pesquisa. A fim de garantir a correta correspondência entre as citações e seus autores, suas idéias são expressas da forma em como são apresentadas nos textos originais.

A título de padronização, porém, considerar-se-á, nas análises levantadas a efeito, que as Técnicas estão inseridas no conjunto maior retratado pelo Método, conforme perspectiva abordada no início deste tópico. A figura 8 expressa o alinhamento em que a técnica está inserida no método (o método contém as técnicas).

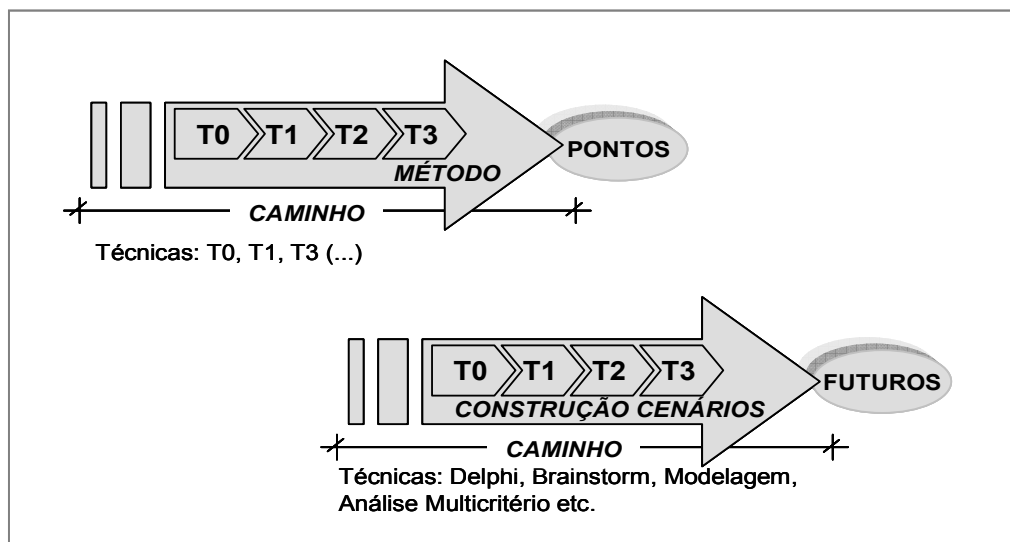


Figura 8 – Relação entre método e técnicas na construção de cenários.
Fonte: Elaborada pelo autor (2008).

Um conjunto de procedimentos compõe as partes menores que formam um caminho para se chegar a um determinado resultado. Esta hierarquia conceitual não deve ser vista como a mais correta, mas como opção eleita por esta pesquisa.

Em outras palavras, como aceito por Kato (2005), Buarque (2003), Grisi & Britto (2003), Godet (1989) e outros estudiosos, a metodologia (método) de elaboração de cenários é composta por várias técnicas.

Buarque (2003, p. 50) trata a variedade de técnicas de apoio ao método de elaboração de cenários como um “cardápio de ferramentas alternativas”:

Os estudos de cenários [métodos] recorrem, normalmente, a um conjunto de técnicas e processos de sistematização e organização das informações e hipóteses como forma de análise das probabilidades de comportamentos futuros e de organização e teste da criatividade e das percepções subjetivas. Existe, evidentemente, um grande e diversificado conjunto de técnicas que serve para realizar os diversos estágios do processo [metodologia] de construção de cenários.

Considerando os conceitos abordados na seção 2.1, cujos cenários tratam, fundamentalmente, da elaboração de hipóteses plausíveis e coerentes sobre eventos futuros, explorando as trajetórias mais prováveis, desde o tempo presente até os momentos vindouros, é correto afirmar que a essência de sua metodologia reside no “tratamento dos processos e eventos incertos” (BUARQUE, 2003).

Heijden (2005) concorda que o poder da metodologia surge da habilidade e capacidade de organização lógica de uma quantidade considerável de informações e processos.

Expressa Buarque (2003) que tudo isso é possível, a partir de uma base conceitual e analítica suficientemente apta a elencar as incertezas, classificar os eventos e entender as principais relações causais. Por outro lado, há aqueles que acreditam na concepção de cenários como uma arte, conforme já mencionado anteriormente.

Uma vez definidos os padrões conceituais, convém apresentar as principais técnicas de prospecção de cenários, coletadas a partir de uma revisão bibliográfica formada pelos principais autores referenciados em âmbito acadêmico e empresarial.

Ratifica-se que inexistente uma única forma concebida como ideal. A técnica (e o método) mais aplicável pode variar de acordo com o tema, segmento e demais possibilidades e ou características do objeto de estudo.

O interesse dos envolvidos também deve motivar a escolha do modelo e das técnicas mais apropriados, segundo Kato (2005).

Diffenback (1983) propõe a existência de 14 técnicas de análise de variáveis ambientais. São elas: Opinião de Especialistas, Extrapolação de Tendências, Cenários Alternativos, Cenários Simples, Simulação de Modelos, Brainstorm, Modelos Causais, Projeções Delphi, Análise de Impactos Cruzados, Análise de *Inputs* e *Outputs*, Previsões Exponenciais, Monitoramento de Sinais, Árvore de Relevância e Análise Morfológica.

São indicados por Glueck (1976) três grupos de técnicas de análise ambiental e pesquisa: Coleta de Informações, Espionagem e Previsões, sendo este último composto pelas técnicas qualitativas de Painéis de Especialistas e Método Delphi, Comparação e Projeção Histórica. Ainda em Grisi & Britto é citado Utterback (1979) e seus métodos de previsão de mudanças ambientais que seriam a Quantificação da Opinião de Especialistas, a Extrapolação de Tendências Passadas, a Análise e ou Monitoramento do Ambiente, a Simulação de Interação e Restrições das Variáveis.

Buarque (2003), em sua obra “Metodologia e Técnicas de Construção de Cenários Globais e Regionais”, traz algumas técnicas, como por exemplo: Análise estrutural, Estudo Retrospectivo, Matrizes de impacto (de Condicionantes), Entrevista Estruturada, *Brainstorm*, técnica Delphi, Investigação Morfológica, Matriz de Sustentação Política e Matriz de Estratégia dos Autores.

Em Grumbach e Marcial (2002), são citadas técnicas tais como Sinética, Modelagem e Simulação, Análise Multicritério, como a *Exámenes*, *Pattern*, *Electre*, *AHP* e *MacBeth*. Citando Bethlem, Kat (2005) também elenca as técnicas de projeção de séries temporais, como a Média Móvel, Amortecimento exponencial, Box e Jekins e X-11.

Além das já citadas *Brainstorm*, Matriz de Impacto Cruzado e Delphi, Cristo (2002) acrescenta a técnica denominada Modelo Bayesiano. Segundo o autor, Bayes introduziu na Estatística a questão qualitativa, por meio de inferência.

Oliveira (1991) menciona cinco técnicas principais: dedução, lógica intuitiva, tendência de impacto e impacto interativo. Além destas, reconhece duas técnicas alternativas. São elas: a inserção e o Encadeamento.

Existem diferentes métodos de construção de cenários, elaborados a partir da consolidação de diversas técnicas citadas na seção anterior. Muitos destes métodos são detalhados em diversos trabalhos e, como os demais, são classificados por diferentes tipologias, sem obedecer a uma homogeneidade por parte dos estudiosos.

É conveniente, porém, registrar a possibilidade de visualizá-los, em conformidade com a tipologia esboçada na Figura 5, sem distorcer suas essências.

Considerando que inexistente uma única metodologia geral de cenários que atenda a todas as demandas possíveis (BONTEMPO, 2000), não estando o foco desta pesquisa pautado em qualquer proposta específica, não foi identificada a necessidade de abordar todos os modelos detalhadamente. Por este motivo, são listados apenas alguns métodos, os mais difundidos e, em sequência, detalhados apenas cinco destes.

A exposição mais exaustiva se concentra em sinalizar as etapas de cada perspectiva e comunga com a idéia de identificar relações entre os princípios que norteiam a construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas ,tratadas na teoria econômica, enfatizando o uso dos conjuntos informacionais do passado, presente e futuro, para o desenho de futuros possíveis.

Observando Bontempo (2000) e Kato (2003), é possível elencar 13 modelos de construção de cenários, que, segundo os autores, são os mais utilizados pelos estudiosos do assunto, os mais relevantes, em termos de aplicação prática nas grandes empresas e presentes, de forma abrangente, na literatura. São eles: **1)**

Análise Prospectiva; 2) Análise de Impactos de Tendências; 3) Abordagem Lógica Intuitiva; 4) Método CSM - *Comprehensive Situation Mapping*; 5) *Future Mapping*; 6) Análise de Impactos Cruzados; 7) Método GBN (*Global Business Network*); 8) Modelo Arthur D. Little e Consultores; 9) Método Schomaker; 10) Modelo de Michell, Tydeman e Georgiade; 11) Modelo de Porter; 12) Modelo de Vasconcelos e Pagnocelle; 13) BASICS (*Battelle Scenario Inputs to Corporate Strategy*).

2.3.1 O Método de Análise Prospectiva

Método este desenvolvido entre 1974 e 1979, pelo pesquisador francês Michel Godet, no Departamento de Estudos Futuros da consultoria SEMA. Segundo cita Bontempo (2000), este método combina a lógica intelectual do método de cenários, desenvolvido na década de 70, com instrumentos de análise elaborados nos anos 50 e 60 nos Estados Unidos.

Após seu criador ingressar no *Conservatoire Nationale des Arts et Métiers*, na França, onde ministrou aulas de estratégia, aprimorou o ele método, com o apoio de grandes empresas francesas (Elf Aquitaine e EDF – *electricité de France*)⁶ e o governo daquele país. Segundo seu criador, a filosofia prospectiva é diferente do modelo convencional, denominado muitas vezes de previsão e ou projeção (GODET, 1994, p. 32-37):

O pensamento prospectivo deve ser global – dificilmente um problema pode ser isolado por completo [...] A prospectiva não deve ser considerada como uma simples linha pré-determinada, uma extensão do passado, ao contrário, é plural e indeterminado [...] A previsão constrói um futuro à imagem do passado, enquanto a prospectiva se vira para um futuro decididamente diferente ao passado, pois os problemas mudam mais depressa do que se resolvem [...] A abordagem prospectiva concorda que o futuro é fruto tanto da causalidade como da liberdade.

⁶ Elf Aquitaine – empresa petroquímica de origem francesa e EDF – Empresa de Energia Elétrica da França.

Resumidamente, o método tem como principais objetivos (GODET, 1994):

- 1) revelar os pontos considerados variáveis-chaves, relacionando-as exaustivamente;
- 2) determinar, a partir destas variáveis, os agentes fundamentais e suas estratégias e os meios em que os mesmos atuam e 3) descrever as hipóteses, em forma de cenários, das variáveis-chaves a partir do resultado dos estudos dos agentes.

Segundo Godet (1994), seu método de construção de cenários compreende duas grandes fases. A primeira dedicada à construção da base de estudo, fundamentada, majoritariamente, pela “imagem” do presente estado do sistema em estudo.

É preciso defini-la quantitativa e qualitativamente, seguindo os conceitos de complementaridade e pluralismo, vistos na seção 2.2.

A Figura 9 descreve, esquematicamente, o Método de Cenários, segundo a proposta da Análise Prospectiva, destacando suas duas grandes fases, as etapas deste Método e as Técnicas envolvidas, referenciadas, textualmente, ao lado das fases que possuem conexão (GODET, 1994, p. 66)⁷

⁷ Obedece-se a padronização proposta no início deste capítulo onde as técnicas são tratadas como componentes menores do modelo. Na Figura 8, são identificadas seis técnicas: Análise Estrutural, Análise dos Jogos dos Agentes, MACTOR, Análise Morfológica, SMIC e Análise Multicritério.

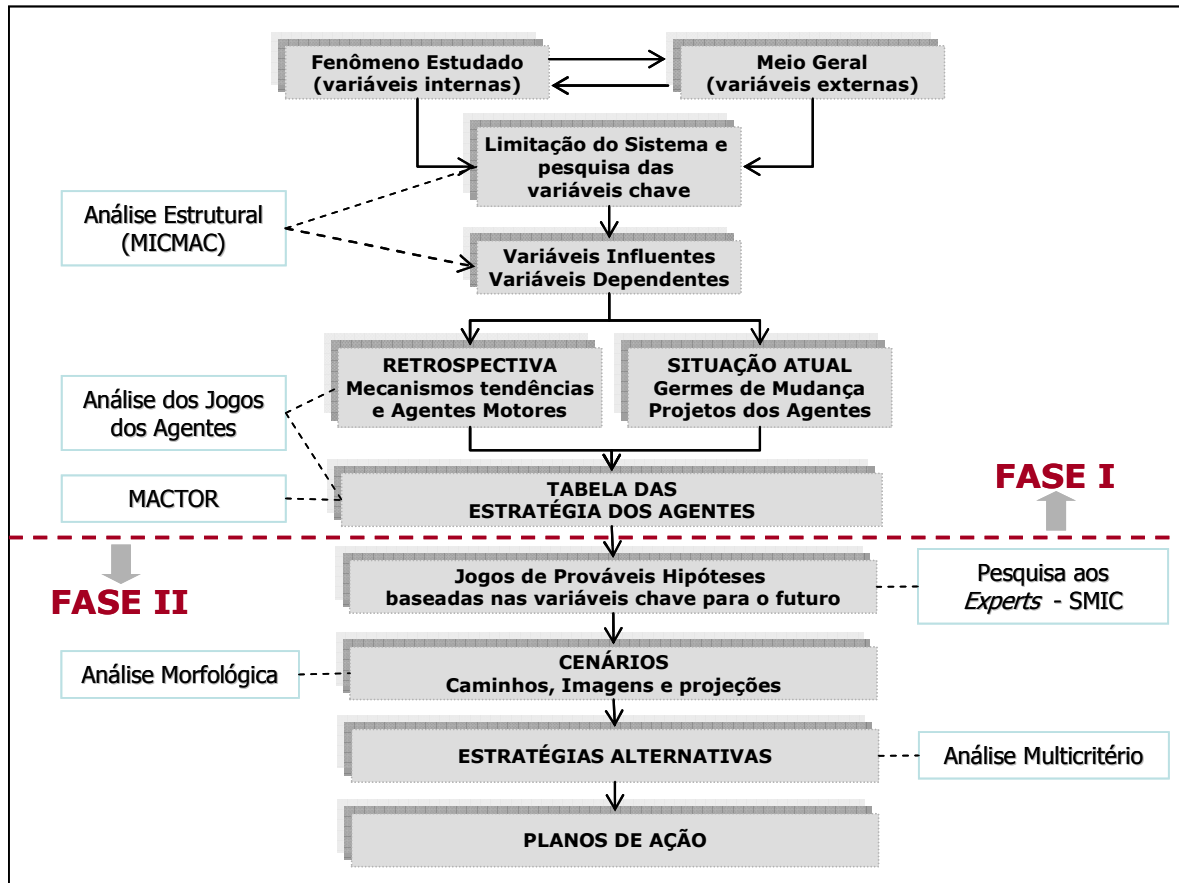


Figura 9 – Método prospectivo. Fonte: Godet (1994, p. 66). Adaptada pelo autor.

A base é constituída, por sua vez, de três fases. São elas: delimitação do sistema, identificação das variáveis-chaves e retrospectiva e estratégia dos agentes (atores) envolvidos.

A segunda deve ter como produto final a elaboração propriamente dita dos cenários, é composta pelo confronto das estratégias dos atores. Isto viabiliza a identificação das possíveis convergências e divergências. Nesta etapa, dependendo das incertezas que governam as hipóteses, o método prevê a consulta essencial aos chamados *experts*.

Ringland (1998) coloca que a análise retrospectiva facilita a identificação da dinâmica de um sistema em constante mutação e o papel de certos agentes neste processo.

Assim, se considerarmos que esta análise pode ser efetuada constantemente, tem-se que as hipóteses futuras podem sofrer ajustes a partir das variações identificadas nas estratégias dos agentes e suas dinâmicas. Esta possibilidade é abordada no capítulo destinado à definição da formação de expectativas, outro objeto de estudo deste trabalho.

A técnica denominada MACTOR (Matriz de Alianças, Conflitos, Táticas, Objetivos e Recomendações) possui seis estágios. São eles (GODET, 1994, p. 107):

1. Identificação dos projetos e motivações de cada agente, suas condições e meios de ação;
2. Identificação dos desafios estratégicos e dos objetivos associados;
3. Posicionamento de cada agente em relação a cada objetivo, com a devida identificação das convergências e divergências;
4. Hierarquização dos objetivos e pesquisa das táticas possíveis;
5. Avaliação da relação de força e formulação, para cada agente, das recomendações estratégicas coerentes com seus objetivos;
6. Formulação das hipóteses sobre tendências, eventos e rupturas que caracterizam a evolução das forças entre os agentes.

Em outras palavras, é correto afirmar que são formuladas expectativas relacionadas àqueles agentes considerados fundamentais ao andamento do assunto sob avaliação e suas variáveis (GODET, 1994, p. 68).

Esta observação é revista *a posteriori*, uma vez que também participa da forma em como estas expectativas são geradas segundo, a teoria econômica.

Cita Godet (1994, p. 64) que, na etapa de Cenários (caminhos, imagens e projeções), é preciso determinar qual trajetória se mantém desde o tempo presente e até o destino plausível. Neste momento, subdivide-se o intervalo de tempo, isto é, o período total entre o presente e o futuro, em períodos menores. Para cada “pedaço” deste desenho, são atribuídas imagens intermediárias, que, quando conectadas

sucessivamente, devem derivar em caminhos coerentes (situação presente, imagens intermediárias e imagem final).

A definição destas imagens nasce ou por meio das conclusões desenvolvidas progressivamente pelos agentes ou por indução das hipóteses fundamentais. Nesta etapa, deve-se exercitar a Análise Morfológica devidamente referente à reflexão estruturada sobre os componentes e suas configurações que serão consideradas. É necessário definir o “campo dos possíveis” (BONTEMPO, 2000).

Godet sugere a utilização da técnica denominada SMIC (Sistema e Matriz de Impacto Cruzado), que consiste em interrogar um painel de especialistas de forma racional e de modo mais objetivo possível. Esta técnica criada na década de 70, na SEMA Consultoria, considera probabilidades das hipóteses levantadas, facilitando a escolha dos destinos mais prováveis e ou, ainda, daqueles considerados alternativos.

Observa-se na literatura, todavia, uma forte presença e utilização da técnica Delphi. Este método nasceu na década de 50, é considerado o mais conhecido dentre as várias técnicas periciais. Processa-se pela interrogação aos especialistas, com o apoio de sucessivos questionários, tendo como objetivo evidenciar opiniões convergentes, destacando, obviamente, os consensos.

Pressupõe-se que os sejam envolvidos competentes e que o resultado das respostas conjuntas superem pensamentos tratados isoladamente (BONTEMPO, 2000). Há inúmeros trabalhos que avaliam esta técnica sob diferentes aspectos, atribuindo-se a ela conclusões favoráveis e desfavoráveis no que concerne à sua adoção.

Na opinião de Godet (1994), essa técnica permite reunir opiniões e chegar a um resultado convergente, mas falha por não considerar as possíveis interações entre os eventos.

Pode-se afirmar que os cenários alinhados ao Método prospectivo de Godet nascem do futuro, isto é, obedecem à lógica *backward*, segundo nomenclatura

proposta por Bontempo (2000), mas consideram eventos passados na composição de sua base, conforme esboça a fase denominada “retrospectiva”.

A partir desta breve descrição do Método Prospectivo, constata-se ser ele fundamentado na utilização de modelos matemáticos e computacionais, aos quais conceitos como matrizes, probabilidades, estatística e sistemas lineares são demandados.

2.3.2 O Método da Análise de Impacto de Tendências

Cita Ringland (1998) que a Análise de Impacto de Tendências foi criada por uma empresa americana de pesquisa em estratégia e política internacional, chamada *Future Group*. Esta metodologia de planejamento de cenários tem sido explorada desde a década de 70 e encontra-se fundamentada na extrapolação independente de variáveis-chaves, que, após suas projeções, são ajustadas pela concorrência dos possíveis eventos e impactos.

São considerados modelos econométricos, matemáticos e probabilísticos em sua formulação (KATO, 2005). É possível dividir esta abordagem em três grandes fases, conforme Boroush & Thomas (1992). São elas:

1º. Estágio - Preparação

↳ Definição de foco: neste momento, devem ser definidos os limites do processo de construção de cenários, a partir da resposta a várias perguntas, tais como:

- *Quais decisões precisam ser tomadas?*
- *Quais possibilidades de alterações futuras precisam ser analisadas (novas tecnologias, tendências sócio econômicas, recursos)?*
- *Qual o horizonte de tempo a ser estudado?*
- *Quais variáveis devem ser projetadas para suportar o processo decisório?*
- *Os cenários mais úteis são aqueles que, quando focados, abordam as questões críticas da organização?*

- ↳ Identificação das Forças Motrizes: é necessário identificar que as forças motrizes são essenciais ao ambiente estudado, suas incertezas e descontinuidades. Entende-se que a análise qualitativa deve ser enfatizada.
- *Quais as forças mais aptas a desenhar o destino dos elementos analisados?*

2º. Estágio - Desenvolvimento

- ↳ Construção do Conjunto de Cenários: classificar, sistematicamente, em forma de matriz, as possibilidades futuras das forças motrizes, construindo hipóteses plausíveis e compreensíveis. Caso existam linhas sem coerência para o horizonte planejado, as mesmas devem ser eliminadas. Somente cenários lógicos devem ser considerados.
- ↳ Escolha dos cenários alternativos a serem detalhados: com base nos maiores desafios e oportunidades vislumbradas para a empresa, somente alguns cenários alternativos devem compor esta base. Isso reduz o universo de hipóteses e possibilidades.
- ↳ Preparação de projeções para cada cenário: elencar todas as tendências e ventos que influenciam a ocorrência de cada evento e, com base nesta lista, projetar, qualitativa e quantitativamente, cada variável no tempo. Em se tratando de sistemas complexos, sugere-se uma discussão mais aprofundada, na qual a análise quantitativa possua maior relevância (coleta de séries temporais, para posterior extrapolação, por meio de técnicas estatísticas como por exemplo a regressão linear).

3º. Estágio – Apresentação e Utilização

- ↳ Documentação: normalmente é composta por gráficos e narrativas que descrevem cada cenário. Deve apresentar cada hipótese e suas implicações de forma clara, para facilitar seu entendimento.
- ↳ Implicação de Cada Cenário: comparar os resultados de cada hipótese traçada, respondendo às seguintes perguntas:
 - *Quão diferentes devem ser as estratégias e metas a serem perseguidas para cada destino alternativo?*
 - *Quais ações dão maior flexibilidade à empresa, face às incertezas desenhadas?*

É possível citar como características marcantes deste modelo: a possibilidade de combinar técnicas qualitativas e quantitativas (séries temporais e econometria), a necessidade do usuário em identificar e conhecer as chamadas forças motrizes, enquanto pondera suas probabilidades de ocorrência e importância para elaboração das hipóteses futuras, a não observância de possíveis impactos que um evento pode, eventualmente, gerar em qualquer outro.

Este método é fortemente direcionado a questões quantitativas, uma vez que se baseia em projeções de séries históricas, por meio de extrapolações. Para sua operacionalização são utilizados sistemas computacionais, que dão maior suporte aos cálculos matemáticos.

Cita Bontempo (2000) que a Análise de Impacto de Tendências não possui integração direta com o Planejamento Estratégico desenvolvido nas empresas e ,deve ser classificada como um método *future forward*. Apesar de considerar diversas variáveis, este modelo possui uma restrição: não considera as interações das forças motrizes nas projeções das hipóteses futuras.

2.3.3 O Método da Abordagem Lógico intuitiva

Segundo menciona Bontempo (2000), esta formatação para elaboração de cenários foi desenvolvida na década de 70, pela SRI (*Stanford Research Institute*), conjuntamente com a Shell e, utilizada, também pela Global Business Network – (GBN). Sobre esta modalidade, Kato (2005) destaca que os cenários são construídos a partir de fatores sociais, políticos, econômicos, ambientais e econômicos, tratando-se de uma técnica fundamentalmente qualitativa⁸.

⁸ Cita Kato (2005) que este modelo qualitativo pode trabalhar conjuntamente com metodologias quantitativas.

Considerada como um dos modelos mais flexíveis para o recebimento de ajustes, esta tecnologia *future forward* é composta por oito passos, conforme menciona Schwartz (2006) em seu livro “A Arte da Visão de Longo Prazo”.

Passo 1: Identificar a Questão e ou Decisão Central (Decisão Estratégica)

Cita Schwartz (2006, p. 199) ser necessário começar “de dentro para fora, em vez de fora para dentro”. É preciso iniciar o trabalho prospectivo mapeando quais decisões importantes devem ser trabalhadas e se terão influência a longo prazo, para a organização.

Antes de partir para o ambiente externo, deve-se elencar, por meio dos decisores, quais fatores implicarão em sucesso ou fracasso da empresa. Esta análise inicial será influenciada pelo modelo mental das pessoas⁹.

Por este motivo, deve-se ter o cuidado de não esquecer idéias não preconcebidas. Um exercício caracterizado por aquilo que Bontempo (2000) chama de “mente aberta”. É um momento de auto-reflexão, em que os elaboradores dos cenários devem ser capazes de aceitar fortes mudanças, de maneira honesta e sem vieses. Caberá à equipe dedicar-se a entender o que de fato é importante e demanda atenção.

Passo 2: Especificar Forças Chaves no Ambiente Local

Consiste em identificar quais fatores-chaves determinarão sucesso ou fracasso nas decisões mencionadas quando do passo inicial; o que se deve saber sobre o futuro, para que o caminho correto seja efetivamente escolhido (SCHWARTZ, 2006, p. 200). Esta avaliação extrapola os limites da organização e os subsídios são fornecidos pelo ambiente externo. Por este motivo são eles, muitas vezes, incontroláveis e variam em conformidade com as decisões estratégicas da empresa, segundo Bontempo (2000).

⁹ Visão particular do mundo sob a ótica de cada indivíduo, capaz de privilegiar determinados sentimentos em detrimento da possibilidade de inibir outros.

O tamanho do mercado em que a empresa está inserida, sua disponibilidade de capital e custos, a regulamentação governamental, produtos concorrentes e ou substitutos oriundos de novas tecnologias, dentre outros, são alguns dos fatores (WILSON et al; 2006). É válido mencionar Porter (1989) e sua difundida Análise Estrutural das Indústrias, a qual sugere que esta análise passe pelo entendimento de cinco forças competitivas. São elas: entrantes potenciais, compradores, fornecedores, produtos substitutos e produtos concorrentes.

Passo 3: Identificar e avaliar as Forças Motrizes

Schwartz (2006) comenta que, uma vez identificados os elementos-chaves, caberá, em seguida, promover a identificação e análise das forças encontradas no macro ambiente, capazes de influenciá-los. Sugere-se a feitura de uma lista com todas as forças sociais, econômicas, políticas, ambientais e tecnológicas, elencadas.

Parte dessas forças é predeterminada, como por exemplo a demografia, enquanto outras são extremamente incertas. Neste último caso, a opinião pública pode ser referenciada. Em meio desta há exemplos de forças que podem ser previstas com certa assertividade, como no caso do crescimento econômico.

Segundo Bontempo (2000), estas forças supracitadas se referem àquelas que impactam o macro ambiente. Porém, também é necessário pesquisar o micro-ambiente. Forças micro ambientais são tendências do setor e do mercado específicos onde a organização estudada está inserida.

Para alguns, as forças motrizes parecem óbvias, enquanto que para outros, obscuras. Por este motivo, o exercício de sua identificação é, normalmente, promovido em equipe por meio de técnicas como a *Brainstorm* ou *Delphi*.

Passo 4: Hierarquizar por Importância e Incerteza (*ranking*)

Trata-se da ordenação dos fatores-chaves das forças motrizes, tomando-se por base dois critérios: o grau de importância para o sucesso da questão ou decisão central do primeiro passo e o grau de incerteza em torno dos fatores e tendências. O

resultado deste trabalho produz segundo Schwartz (2006), dois ou três fatores e ou tendências mais importantes, contudo, incertas. No momento do levantamento do grau de incerteza, é preciso eliminar os elementos pré-determinados, porque serão os mesmos, em qualquer cenário.

Segundo cita Buarque (2003), dentre as técnicas utilizadas, destaca-se a entrevista com especialistas e a Matriz de Impacto x Incerteza, seja por meio de categorias (alto, médio e baixo impacto) ou pesos numéricos (1, 3 e 5, respectivamente para baixo, médio e alto). A Figura 10 apresenta o modelo da Matriz de impacto e incerteza, destacando a caixa superior esquerda, onde são alocadas as forças de maior incerteza e alto impacto, melhor dizendo, as mais importantes dentro da análise:

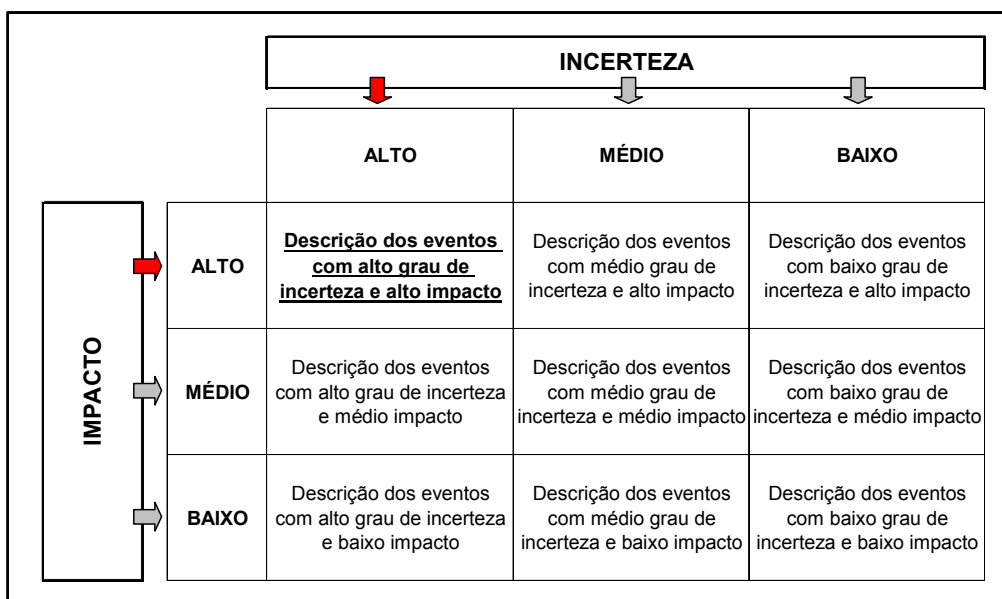


Figura 10 - Matriz de impacto e incerteza.
Fonte: Buarque (2003, p. 55). Adaptada pelo autor.

Esta análise permite ser acrescida mediante pesos representativos da dimensão “relevância” dos condicionantes, que ilustra o poder de influência causal no sistema (BUARQUE, 2003, p. 56). Conseqüentemente, é formulada a Matriz Intensidade/Impacto/incerteza.

Passo 5: Estabelecer a Lógica dos Cenários

Schwartz (2006) enfatiza que o resultado final desta etapa são os eixos em que os cenários deverão correr e ser diferenciados. Trata-se de um dos mais importantes passos de todo o processo. Apesar de existir a possibilidade de muitas coisas acontecerem, apenas alguns cenários deverão ser desenvolvidos em detalhes, no intuito de se evitar um excesso de alternativas no modelo.

Deverão ser selecionadas as possibilidades que, efetivamente, importam para o processo decisório estratégico, emergindo duas ou três imagens alternativas e coerentes do futuro. Assim, o desafio desta fase se encontra na identificação dos enredos que melhor capturam a dinâmica da situação e a comunicam de maneira mais eficiente.

As hipóteses do porvir são estabelecidas com base na forma em como as forças motoras se comportarão, em conformidade com os enredos propostos. O planejador deve cruzar as forças convergentes, estabelecendo relação entre elas, na criação dos cenários. Busca-se padrões de comportamento baseados em acontecimentos passados. Com o objetivo de facilitar a composição dos enredos, Schwartz (2006) estabeleceu algumas lógicas que devem nortear o trabalho, dando maior destaque aos três primeiros itens abaixo discriminados:

- 1. Vencedores e perdedores:** inicia-se com a percepção de que o mundo é limitado, os recursos são escassos e, por este motivo, se um lado fica com a maior porção, é vencedor, tornando-se o outro perdedor. É preciso incentivar o conflito, considerado inevitável, acompanhado pela incessante busca de poder.
- 2. Desafio e resposta:** os acontecimentos tendem a levar o mundo a uma situação crítica, sem, no entanto promover sua derrocada. Isto estimulará o exercício de lidar com seus extremos; um teste a ser superado.
- 3. Evolução:** nela se refletem as mudanças tratadas como evolutivas-biológicas. Em outras palavras, lentas por natureza, difíceis de localizar. Contudo, em função desta mesma lentidão, quando identificadas, tornam-se mais fáceis de manipular.
- 4. Revolução:** nela se explicitam as mudanças súbitas e dramáticas dos sistemas, geralmente imprevisíveis. Exploram-se as descontinuidades, ilustradas por

terremotos, inundações, revoluções políticas, crises extremas. São raras, mas sempre devem ser consideradas caso se apresentem plausíveis.

5. **Ciclo:** é comum que as questões econômicas venham a ser o regime de ciclos. É pertinente que os cenaristas conheçam Economia e as demais variáveis do enredo que encenam ciclicidade e ou sazonalidade.
6. **Possibilidade Infinita:** inicia-se com a percepção de que o mundo se expandirá infinitamente. O cenário extremo de melhora é refletido em injeções de recursos ilimitados, gastos exorbitantes. Pode ser considerado o oposto do cenário de Desafio e resposta.
7. **Cavaleiro Solitário:** é o enredo que propõe a luta do indivíduo com o sistema; os princípios da política, do comércio e da tecnologia, não convergem para a mesma direção dos interesses individuais.
8. Quando dois indivíduos se veem nesta situação, são declarados heróis e travam uma luta cujo final é imprevisível.
9. **Minha Geração:** é a expressão dos cenários na qual a influência cultural das pessoas se sobressai, potencializando gerações, em particular.

Esta escolha não deve se prender a uma única forma de avaliar os enredos, cabendo avaliar como diferentes enredos podem influenciar as mesmas forças. Para lidar com eles é preciso sensibilidade, intuição, percepção e criatividade para, inclusive, defini-los (WILSON et al, 2006, p. 121).

Passo 6: Encorpendo os Cenários

Volta-se às etapas dois e três e à lista das forças mais relevantes que determinam as lógicas (enredos) das hipóteses, para criar o que Schwartz (2006) chamou de esqueleto dos cenários. Só então deverão ser desenvolvidas as narrativas.

Estas histórias devem explicitar em como cada força ambiental e motriz irá se comportar, destacando-se o caminho entre o presente e o seu futuro. De que maneira o mundo irá de um ponto a outro? Wilson (2006, p. 125) destaca que o principal produto desta etapa é uma narrativa que descreva em como as diferentes lógicas devem ocorrer, para criar diferentes futuros. Cada linha histórica deve unir o

presente ao futuro traçando tendências, ilustrando as relações de causa e efeito e interrelação entre os eventos.

Passo 7: Interpretar as Implicações dos Cenários

Uma vez desenvolvidos os cenários, deve-se retornar à questão ou decisão central, composta no passo um. Deve ser analisada em como estas decisões se comportarão, se considerados os cenários propostos. Questiona-se quais vulnerabilidades serão reveladas e se as decisões são pertinentes a todos os cenários. A partir desta análise, as decisões devem ser ponderadas criteriosamente. Ilustrando: tem-se que, uma vez detectada que certa decisão é feliz em apenas um dos cenários, deve-se classificá-la como sendo de alto risco.

Citando Bontempo (2000), vê-se que esta etapa permite a obtenção de percepções sobre as possíveis estratégias, por meio de estudos que 1) avaliam as ameaças e oportunidades esboçadas nos cenários; 2) criticam a estratégia atual da empresa e 3) elaboram uma nova estratégia a partir dos cenários desenhados.

Passo 8: Selecionar os Indicadores iniciais e Sinais de Aviso

Esta etapa promove a criação de indicadores capazes de alertar para o momento em que os cenários criados começam a se tornar realidade. Isso possibilita a imediata identificação e posterior reação. Segundo Bontempo (2000), no mundo real não se sabe qual cenário está por vir, antes de sua chegada. Assim, é necessário saber reconhecê-lo. Considerando a utilização de uma coerência lógica na construção dos futuros plausíveis, há de se esperar que implicações lógicas sejam pontuadas como indicadores iniciais confiáveis. Deve-se monitorar a ocorrência dos eventos ao longo do tempo.

2.3.4 O Método CSM (*Comprehensive Situation Mapping*)

Segundo Bontempo (2000), a abordagem de cenários denominada *Comprehensive Situation Mapping* (CSM) foi criada no início dos anos 80, por

William Acar, na Universidade da Pensilvânia, durante seu curso de doutorado. O método possui duas fases distintas. São elas: a divergente e a convergente.

Segundo Ringland (1998):

O CSM é uma ferramenta que pode auxiliar na formulação de estratégias a partir da fase inicial de construção de um modelo da situação atual até a fase de análise estratégica, além de possibilitar a modelagem de um sistema de simulação dinâmica. Este método combina as vantagens do mapeamento de modelos mentais com a utilização de um programa desenvolvido para computador. Os relacionamentos entre as variáveis estratégicas não são modelados em partes, ao contrário, situações inteiras são capturadas de uma vez, reconhecendo que as partes envolvidas no processo são agentes ativos que podem acionar mecanismos de controle ou variáveis decisivas.

Na fase divergente, a visão de cada tomador de decisão, acerca de uma determinada questão estratégica, é elaborada desconsiderando-se qualquer percepção alheia.

Na sequência, os resultados obtidos (implicações) são compilados como cenários de primeira geração. Nesta fase, enfatiza-se a capacidade de elaborar hipóteses plausíveis do porvir, como meio de transformar a administração estratégica em um processo de visão para o futuro e para o ambiente externo à empresa (entidade ou situação) analisada.

Em se tratando da etapa convergente, os tomadores de decisão são envolvidos em um debate dialético; as diferentes visões são apresentadas, analisadas as variadas hipóteses consideradas, para que uma possível consolidação das diversas visões seja estruturada em perspectivas de consenso. É necessário que se realize uma comunicação direta, um diálogo criativo e um verdadeiro confronto de idéias. Busca-se transformar a administração estratégica em uma experiência mais criativa, completa e produtiva.

Segundo Georgantzas & Acar (1995), em ambas as fases, as visões dos decisores devem ser apresentadas sob forma diagramática com simbologias específicas denominadas *Comprehensive Mapping*, capazes de expor os efeitos causais percebidos. Mudanças relevantes no ambiente e no sistema avaliado

investigam múltiplas questões do tipo “e se”, explorando cenários puros e compostos. Os cenários puros representam uma única mudança em uma única variável, enquanto que os cenários compostos envolvem alterações em mais de uma variável e ou diferentes cenários de uma mesma variável.

As variáveis podem ser endógenas (do próprio sistema, ou ainda monitoradas pelo próprio sistema). As exógenas (pertencentes ao ambiente, fora de controle), são independentes (não sofrem influências de outras variáveis) podendo ser dependentes (se impactadas por outras variáveis).

Um primeiro conjunto de cenários de segunda geração é construído quando se ativam mudanças nas variáveis exógenas ao sistema avaliado, permitindo-se avaliar os efeitos combinados das mudanças ambientais na situação proposta. Ainda, um segundo conjunto de cenários de segunda geração é elaborado ao serem ativadas as mudanças internas ao sistema, refletindo potenciais efeitos decisórios internos.

Este modelo se propõe a estudar as hipóteses como se fossem um conjunto de processos descritíveis, com uma rede de interrelações, expondo quais, quando, onde e quem é afetado ou terá que se envolver com as possibilidades futuras.

Classifica-se esta abordagem como sendo de Future Forward, uma vez que, inicialmente, são elaborados mapas com as principais variáveis, para, posteriormente, simular-se cenários futuros, decorrentes da situação presente. É pertinente destacar que o CSM baseia-se em reuniões de discussão participativa com os especialistas, envolvendo a apresentação, a discussão e o consenso, na construção de cenários.

2.3.5 O Método *Future Mapping*

Cita Ringland (1998) que o método denominado *Future Mapping* foi elaborado pela Northeast Consulting Resources Inc., (NCRI)¹⁰, de David Mason, em reação às técnicas mais complexas e trabalhosas utilizadas para a construção de hipóteses futuras. Segundo Mason (1994), o fundamento desta abordagem é semelhante ao da Lógica Intuitiva, utilizada na Shell, na qual planejar é apreender o funcionamento do elemento estudado.

Promove, o método em questão, a participação dos atores envolvidos no elemento da análise, por meio de aplicações de *workshops* coordenados por consultores externos da NCRI, em que os próprios participantes constroem os cenários, a partir de um *kit* preparado antecipadamente. Este *kit* é resultado de extensa pesquisa realizada pelos consultores especializados, com a colaboração de clientes e de outros envolvidos na organização ou ainda de outro objeto de estudo. Compõem este *kit* quatro a cinco imagens finais, de 100 a 180 eventos (MAISON apud BONTEMPO, 2000). Define-se as imagens finais e os eventos conforme abaixo se delinea:

- **Imagens Finais**: fotografias de um ambiente de negócio em um dado momento, projetado, normalmente, de três a cinco anos no futuro. As fotos devem ser abrangentes, porém, em apenas uma única página. Unidas, estas imagens devem ser capazes de expressar diferentes pensamentos sobre a evolução de uma empresa e ou setor; não devem ser consideradas mutuamente exclusivas podendo refletir diferentes aspectos do setor. É possível que certas imagens exponham situações extremas e divergentes, não passíveis de oferecer estímulos à discussão nos *workshops*.
- **Evento**: refere-se a uma manifestação específica, tangível e observável, de uma tendência ou questão-chave. Sua característica principal é a facilidade em reconhecer ou não sua ocorrência, podendo ser decompostas a partir da

¹⁰ Consultoria americana fundada em 1984 por David H. Mason e Robert G. Wilson, sediada em Boston, Massachusetts nos EUA. É especializada em Estratégia e Tecnologia de Informação.

realização ou não destes eventos. Outro fator importante é a existência de pessoas que possam garantir a ocorrência do evento. Desta forma, este evento estará sempre associado ao comportamento deste agente. Organizados por assuntos, são elaborados eventos que cubram a maior parte possível dos problemas do ambiente em análise. Estes, por sua vez, são apresentados sob a forma de cartões com um título, com uma breve descrição e uma data no futuro.

Considerando as premissas do *Future Mapping*, os cenários devem ser definidos como um conjunto de eventos, que, quando agregados, produzem uma imagem final específica. No *workshop* é construído um cenário a partir da visão convencional do grupo, no qual é explicitado o modelo utilizado pelos executivos no processo da tomada de decisão. Eventos extremamente prováveis e improváveis são levantados e organizados cronologicamente, segmentados por temas.

Trava-se uma discussão sobre as probabilidades de ocorrência destes eventos para verificar se as mesmas são decorrentes de discordâncias reais ou de um simples desencontro de informações. Os executivos (atores envolvidos) discutem seus modelos mentais e suas implicações nos eventos selecionados; e lacunas de conhecimento e raciocínio são expostas. Neste momento, muitos especialistas podem enxergar as deficiências de suas próprias visões e conceitos.

Em seguida, os envolvidos são divididos em grupos de cinco a seis pessoas, e recebem uma das imagens finais do *kit* como sendo uma das mais prováveis. Assim, cabe ao grupo decidir quais eventos deverão ou não acontecer para que se tenham a ocorrência da imagem recebida, a partir do conjunto inicial de eventos do *kit* e de outros eventos que se julguem como necessários. O modelo promove que será possível, com este debate, estabelecer as relações causais entre os eventos e as evoluções necessárias para se chegar a uma determinada imagem.

A terceira etapa é responsável por definir em como deverá ser o comportamento para se ter sucesso em ambiente futuro, gerado a partir da análise realizada.

Concluídas estas etapas, cada grupo deverá construir seu próprio cenário, sempre apresentando a lógica dos eventos e sua imagem final, defendendo-os ante os demais. Pretende-se, com o processo, incentivar o surgimento de novas idéias e de diferentes pontos de vista, que serão debatidos a fim de se obter uma consciência coletiva sobre o leque de hipóteses possíveis (MASON, 1994).

Mason (1994) destaca que o *Future Mapping* gera outros produtos na prospecção de cenários futuros, como por exemplo, 1) a descrição de um rumo até certa imagem final; 2) uma maneira de monitorar o futuro e verificar se este está se desdobrando em conformidade a imagem final desenhada; 3) uma comparação entre os eventos que geram a imagem final proposta e os demais, que criam e ou sugerem imagens diferentes desta, (4) a identificação dos eventos mais importantes para a constituição da imagem final e que, por isso mesmo, demandam um estudo mais elaborado. A Figura 11 ilustra todas as etapas que compõem a abordagem *Future Mapping*, sequencialmente.

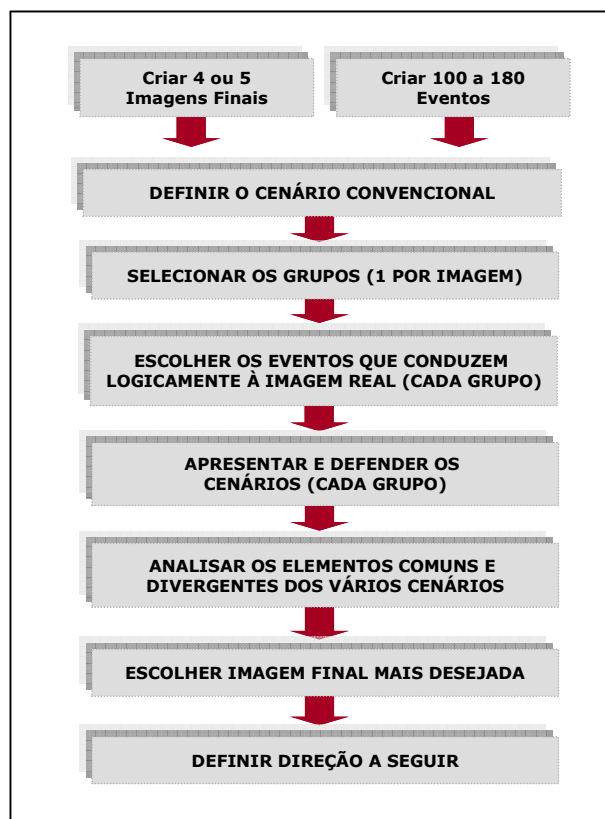


Figura 11 – O método *Future Mapping*.
Fonte: Mason (1994, p. 9). Adaptada pelo autor.

Esta abordagem é classificada como *future backward*, porque, primeiramente, define as imagens finais em um dado momento no futuro e, posteriormente, seleciona os eventos e a lógica que devem traçar o caminho entre o presente e o futuro.

2.4 Comparando os Métodos de Elaboração de Cenários

Visando a proporcionar uma compreensão mais ampla da prática de construção de cenários, apresentar-se-á um resumo das abordagens expressas na seção anterior, com destaque às suas principais etapas. A Tabela 2 visualiza uma comparação entre cinco metodologias de elaboração de cenários:

ETAPAS DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS	ABORDAGEM LÓGICA INTUITIVA	ANÁLISE PROSPECTIVA	MÉTODO CSM COMPREHENSIVE SITUATION MAPPING	FUTURE MAPPING	ANÁLISE DE IMPACTOS DE TENDÊNCIA
Identificar as Decisões Estratégicas	Identificar Decisão Estratégica principal	Definir Fenômeno e Ambiente	Definir Questão Principal	Definir Decisões Principais	Definir Decisões Principais e Horizonte Temporal
Relacionar as Variáveis de Impacto	Especificar Forças Ambientais	Relacionar Variáveis do Sistema	Determinar Variáveis Endógenas e Exógenas	Pesquisar Ambiente e Preparar Imagens de Eventos	Selecionar Variáveis
Analisar as Variáveis de Impacto	Identificar Forças Motrizes e Descobrir Elementos pre-determinados e Incertezas Críticas	Selecionar Variáveis Chave, Identificar Estratégia dos Agentes e Tendências e Adotar Hipóteses	Consolidar variáveis Relevantes e Relações Causais		Identificar Forças Motrizes, Construir Conjunto de Cenários e Escolher Cenários
Extrapolar as Tendências					Relacionar Tendências, Coletar Dados Históricos e Extrapolar tendências
Analisar o Impacto Cruzado		Determinar Probabilidades Condicionadas	Analisar Impacto Cruzado		
Preparar os Cenários Iniciais	Estabelecer a Lógica dos Cenários	Construir Cenários para cada Hipótese e Hierarquizar os Cenários	Construir Cenários com Variáveis Exógenas e Analisar Implicações	Analisar Cenário Convencional	Relacionar Eventos, Definir Probabilidades dos Eventos e Ajustar Extrapolações
Realizar as Análises de Sensibilidade		Efetuar Análises de Sensibilidade			
Construir os Cenários Detalhados	Detalhar Cenários em Narrativas	Descrever Cenários em Narrativas	Construir Cenários com Mudanças Exógenas e Endógenas	Selecionar Eventos e a Evolução para a Imagem Final	Documentar Cenários com Gráficos e Narrativas
Analisar as Implicações dos Cenários	Interpretar as Implicações na Decisão Principal	Analisar as Opções Estratégicas	Analisar Alternativas Estratégicas	Planejar Estratégias e Escolher a Direção Estratégica	Analisar Implicações nas Decisões Estratégicas
Monitorar o Ambiente	Selecionar os Indicadores			Monitorar o Ambiente	

Quadro 3 – Comparação dos métodos de cenários.

Fonte: Bontempo (2000, p. 158). Adaptado pelo autor.

Esta apresentação esquemática, promovida em forma de tabela, facilita a visão comparativa dos cinco métodos explorados na seção anterior. Esta comparação será utilizada a posteriori, quando a construção de cenários for associada às abordagens econômicas de formação de expectativas.

Citando Bontempo (2000), é possível verificar que os procedimentos básicos do processo, como a definição do foco do cenário, o levantamento e análise das variáveis principais, a apresentação dos cenários e a avaliação dos impactos dos futuros alternativos nas estratégias possíveis, repetem-se em várias abordagens e, por este motivo, julgam-se como fundamentais, em qualquer construção de cenário.

As fases intermediárias, desde a análise de informações e até a escolha dos cenários que serão detalhados em forma de narrativa, sofrem variações, conforme o método. Cabe ressaltar que, praticamente, em todos os métodos, é verificada a participação humana no que se diz respeito às suas visões de futuro, expectativas e projeções do imaginário.

Godet (1994) cita que o futuro é uma construção social e, conseqüentemente, os atores sociais devem ocupar uma posição central em sua construção. Acrescenta ainda que os *experts* são uma das principais fontes de projeções disponíveis. Wilson (et al 2006, p. 75) reforça que o sucesso na elaboração de cenários depende do levantamento do “porque” e do “o que” deverá acontecer no futuro; esta ilação provém de uma das fontes mais importantes para o emergir destas respostas: são as mentes dos *experts* e atores seniores associados aos objetos de estudo.

Os cenários devem remover os limites ortodoxos restritos e identificar os chamados “espaços adjacentes” (KAUFFMAN apud HEIJDEN, 2006), ou ainda como os denominou Vygotsky (idem): “zona de desenvolvimento proximal”. Contudo, estas introspecções¹¹ somente poderão ser encontradas por meio de “pessoas notáveis” (HEIJDEN, 2005, p. 58-222).

¹¹ Tradução utilizada para “*insights*”. Refere-se às idéias que surgem sem razão ou lógica específica.

Desta forma, é possível acreditar que a participação da expectativa humana deve ser destacada como elemento inerente a qualquer exercício de estudo prospectivo e, em particular, à construção de cenários.

A literatura que apresenta os diversos modelos de elaboração de cenários não detalha de que forma estas expectativas e ou visões são efetivamente determinadas pelos agentes decisores ou participantes da prospecção, exceto quando elas são frutos de extrapolações matemáticas, combinações oriundas de modelos econométricos e ou algoritmos.

Os tópicos a seguir apresentam uma perspectiva diferenciada, no que se refere às hipóteses de formação de expectativas. Neles, são tratadas as três diferentes hipóteses de formação de expectativas, surgidas na teoria econômica com a finalidade de extrapolar cenários via auxílio gerado pelo entendimento das relações entre as variáveis econômicas.

A presente exposição aborda, no devido tempo, tais hipóteses, sem priorizar sua função atrelada aos elementos e personagens econômicos. Todavia, destaca, de forma ampla, em como o ser humano pode, de forma robusta, estabelecer expectativas na construção de cenários. As três hipóteses são: Hipótese das Expectativas Adaptativas (HEA), Hipótese das Expectativas Racionais (HER) e Hipótese das Expectativas Erráticas (HEE).

2.5 As Hipóteses de Formação de Expectativas e Estudos Prospectivos

Alinhado ao conceito de estudos prospectivos abordado na seção 1.1, o sentido fundamental de “expectativa”, na Economia, não extrapola o sentimento de antecipar acontecimento futuro.

Tal sentimento é materializado por meio das escolhas dos agentes, normalmente representadas por modelos econômicos.¹² Alguns destes modelos são caracterizadas pela lei teórica da “escolha racional” (CAMARGOS, 2004).

Segundo o autor acima citado, o termo **expectativa** integra o vocabulário cotidiano dos economistas e abrange diferentes linhas de pensamento consoante as mais diversas áreas de sua aplicação.

Camargos (2004) interpreta a expectativa humana como sendo o resultado de um processo de apropriação de conhecimento especializado e, conseqüentemente, supõe que este exercício depende das diferentes habilidades, competências, interesses e recursos, extremamente diversos entre os agentes.

A discussão sobre o futuro é rica na Economia e abrange diferentes tópicos além dos modelos econômicos e hipóteses para a formação de expectativas. Outros temas orbitam o campo dos estudos prospectivos e estão presentes na Ciência Econômica.

As análises das possíveis variações da incerteza, os conceitos e tipologias sobre probabilidade, questões acerca da racionalidade, a distinção entre a visão de leigos e os chamados *experts*, intencionismo versus contextualismo, a modernidade reflexiva, dentre outros temas, configuram um amplo espectro que busca conhecer, cada vez mais, as leis que regem as decisões emanadas dos agentes.

O debate sobre expectativa, entre os economistas, tem sido reconhecido como uma regra proeminente nas decisões de natureza econômicas, consideradas críticas na construção dos modelos econômicos (BRAYTON et al., 1997). Afirma Camargos (2004) que expectativa é hoje uma idéia central à Ciência Econômica. Sua introdução é relativamente recente, uma vez que foi inicialmente utilizada, analiticamente, em 1927, por Myrdal e, posteriormente, por outros estudiosos da Escola Sueca.

¹² Modelos macro-econômicos são sistemas de equações envolvendo um número de variáveis exógenas e ou endógenas capazes de representar o comportamento dos agentes envolvidos (estocásticos ou randômicas).

Keynes, a bem da verdade, conferiu *status* definitivo, na década de 40, estabelecendo alguns fundamentos sobre elementos que impactam na formação das expectativas. A literatura econômica traz inúmeros estudos sobre a formação de expectativas e, a exemplo do que se observa nos estudos de construção de cenários e em estudos prospectivos, é possível elencar variadas tipologias e definições, muitas vezes, divergentes, com referência a esse grau da espera com projeções no futuro.

Vislumbra-se, todavia, um consenso em que três grandes linhas de pensamento se destacam, isto é, na literatura em Economia há três grandes escolas direcionando a formação de expectativas: Hipótese das Expectativas Adaptativas - HEA (*Adaptive Expectations Hypothesis* - AEH), Hipótese das Expectativas Racionais - HER (*Rational Expectations Hypothesis* - REH) e Hipótese das Expectativas Erráticas - HEE (*Erratic Expectations Hypothesis* - IKEH), também chamada de Expectativas de Conhecimento Imperfeito - HECI (*Imperfect Knowledge Expectations Hypothesis*).

Observando a História, entre 1960 e o início dos anos 70, constata-se que parte dos modelos macroeconômicos utilizavam premissas das expectativas adaptativas.

Seus seguidores, no entanto, foram, posteriormente e ainda na década de 1970, apresentados à hipótese de formação das expectativas racionais (CAMARGO, 2004). Conforme cita Frydman e Goldberg (2008), a partir da continuação do programa de pesquisas em Macroeconomia, até então marcado pela revolução proposta pelas expectativas racionais, surge a hipótese das expectativas erráticas e ou de conhecimento imperfeito.

Entende-se ser pertinente aos objetivos deste estudo a apresentação das três hipóteses de formação de expectativas concebidas na Ciência Econômica, enfatizando-se em como tais hipóteses se relacionam com o uso de informações do presente, passado e futuro em prol da construção de possibilidades futuras.

Ressalta-se, contudo, que não é objetivo desta seção exaurir a discussão das abordagens no âmbito econômico e ou mesmo trabalhar todos os detalhes atrelados a cada hipótese, inclusive no que tange às suas bases matemáticas.

2.5.1 Hipóteses das Expectativas Adaptativas

As hipóteses das expectativas adaptativas (HEA) foram introduzidas com esta terminologia, por Cagan (1956) e Friedman (1957), na qualidade de uma plausível e empiricamente significativa abordagem, para a modelagem de expectativas de variáveis futuras em um mundo de incertezas (EVANS et al., 2001).

Parte de sua base conceitual, entretanto, nasceu com Jonh Maynard Keynes, em meados dos anos 40, quando foram apresentadas algumas premissas formuladas pelo economista em sua obra *“The General Theory of Employment, Interest and Money”* (A Teoria Geral do Emprego, do juro e da moeda).

Conforme Camargos (1004), Keynes faz uma distinção clara entre dois tipos de expectativas: as expectativas de curto prazo e as de longo prazo. As primeiras estão relacionadas a decisões na situação presente, enquanto que as de longo prazo a decisões conectadas a eventos futuros. Enfatiza-se que a primeira normalmente sofre influência da segunda.

Gerrad (1995) sugere que a expectativa de curto prazo é caracterizada pelo processo gradual e contínuo de revisão dos resultados realizados no passado e presente e, dado o caráter repetitivo e uma relativa estabilidade no contexto das decisões, apropria-se ela de uma abordagem frequencialista.

Em se tratando da expectativa de longo prazo, sua escolha é única. Ocorre em dado momento histórico particular. Segundo Keynes (1985), as expectativas dos agentes se estruturam basicamente, sobre variáveis já conhecidas, isto é, elementos constituídos no passado e no presente.

Também são assim considerados os eventos situados no futuro, porém sob forte restrição no que concerne às informações caracterizadas por um elevado grau de confiança.

Legitimado pela incapacidade do Homem em prever, com elevada e freqüente assertividade seu próprio futuro, o autor cita que seria insensato acreditar que devemos nos guiar por tópicos incertos. Desta forma, é correto dizer que a base conceitual da HEA se fundamenta na escola Keynesiana e está pautada na utilização de conjuntos informacionais compostos por elementos do passado e do presente voltados à projeção de hipóteses sobre o futuro (KEYNES, 1985).

Tal proposição leva a crer que os agentes tomam suas decisões olhando sempre para o passado, admitindo que os anos mais recentes evidenciam um suposto grau de influência maior que da proposições mais antigas.

Em outras palavras, quando observada a perspectiva dos tomadores de decisão, tem-se que o comportamento verificado no ciclo imediatamente anterior à base analisada possui uma maior carga de influência, dado à contingência de que possui proximidade maior com a realidade vigente.

Essa característica se sustenta ao longo dos períodos e pode ser expressa matematicamente, por meio de graduações numéricas.

Outra premissa apresentada por Keynes (1985) estabelece que as expectativas sofrem intensa influência do estado de confiança dos seus agentes, expressando o autor o ponto de vista que a propensão de agir sobre uma expectativa depende da credibilidade por ela desfrutada. Esta mesma credibilidade reflete a avaliação da adequabilidade da informação disponibilizada pelo agente (KEYNES, 1985).

Pode-se, então, dizer que, mesmo existindo uma elevada possibilidade matemática (probabilística) de ocorrência de determinado evento no futuro, os agentes somente o considerarão, em suas expectativas, se possuírem um certo grau de confiança nele. Dequech (1999) diferencia expectativa e confiança, explicitando que a primeira é fruto de conhecimento, disposição otimista para enfrentar a

incerteza e a criatividade, enquanto a segunda depende do sentir aversão pelas incerteza.

Frydman e Golberg (2008) reforçam que a expectativa depende do conhecimento e das informações a que os agentes têm acesso [comportamento histórico das variáveis], além da forma de em como eles as utilizam para projetar o futuro [leis que regem tais comportamentos].

Frydman e Golberg (2008) destacam um importante traço da visão Keynesiana: o modelo desenhado para as variáveis endógenas de determinado sistema permanece inalterado, ainda que existam eventos casuais provocados por variáveis exógenas.

Miller (1994, p. xiv) referiu-se de forma crítica, a esta característica, dando-lhe o nome de “paradigma de engenharia”. O autor questionava seu forte caráter mecanicista, no qual a vontade humana (variáveis endógenas) pouco ou nada impactavam o modelo composto pelas variáveis exógenas. Esta premissa sugere que as leis que ditam o comportamento das principais variáveis endógenas são praticamente imutáveis.

Uma vez considerada a precariedade que caracteriza a capacidade dos agentes em prever o futuro com precisão, a conseqüente dependência do conjunto informacional do passado e do presente secundada pela imutabilidade das leis, torna creditável o estabelecimento de certa segurança e firmeza nos componentes que suportam o modelo de formação das expectativas destes agentes.

Lawson (1988) acredita que a convenção em uma situação de incerteza, pode, em certo sentido, facilitar a previsibilidade, a continuidade e a estabilidade. Esta tendência à manutenção de rotinas contínuas é atribuída à psicologia humana, que tem papel crucial no controle da ansiedade.

Assim, salvo uma grande mudança no conhecimento e ou nas leis que regem o sistema em estudo, é sensato crer num estado de continuidade, apresentado por Keynes (1985, p. 112) como sendo uma “convenção”:

Na prática, concordamos, geralmente, em recorrer a um método que é, na verdade, uma convenção. A essência desta convenção – embora ela nem sempre funcione de uma forma tão simples – reside em supor que a situação existente dos negócios continuará por tempo indefinido, a não ser que tenhamos razões concretas para esperar uma mudança.

A convenção oriunda do estado de continuidade implica em que qualquer erro, ocorrido na predição dos agentes, será sistêmico, isto é, obedecerá sempre ao mesmo padrão: negativo e crescente. Além disso, pode vir a persistir ao longo do tempo. Sargent (2007) afirma acreditar Keynes na presença de ondas de otimismo e ou pessimismo, com referência aos padrões.

Machado (2007) ratifica a visão Keynesiana, quando menciona que os erros de previsão oriundos das expectativas adaptativas, em função de sua utilização de base informacional passada e da pouca influência de fatores endógenos, seguem um padrão muito claro: são persistentemente negativos e destinados a aumentar cada vez mais.

O fato das expectativas serem formuladas por meio de uma retro visão implica que as pessoas cometem erros não aleatórios em suas previsões (MACHADO, 2007).

Keynes (1985, p. 115) também é favorável à idéia de que “a sabedoria universal indica ser melhor para a reputação fracassar junto com o mercado do que vencer contra ele”. É por meio de uma metáfora que o economista ilustra esta perspectiva.

Supondo-se um concurso de beleza, em que seja necessário estabelecer quais os seis rostos mais bonitos, dentre uma centena de fotos, os participantes competidores serão premiados se suas opções [expectativas individuais] corresponderem, mais aproximadamente, à média das preferências gerais [expectativas da população].

Desta forma, é sugerido, na visão Keynesiana, que cada concorrente deverá escolher não os rostos que ele próprio considere mais bonitos, mas os que lhe parecem estar mais próximos de um conjunto de preferências dos outros

concorrentes. Resumidamente, tem-se que os agentes utilizam sua inteligência para antecipar o que a opinião geral espera que seja a opinião generalizada.

Por seu turno, Keynes (1985, p. 115) adicionou à sua linha teórica o termo “especulação”, como sendo esta a atividade que consiste em tentar prever a psicologia do mercado, isto é, o exercício de tentar antecipar uma mudança nos padrões, um desvio da trajetória convencional.

Assim, a especulação pode ser interpretada como um fator desfavorável ao estado de convenção mencionado anteriormente. Sua concepção justifica possíveis períodos de instabilidade. Não somente a especulação é vista como condicionante que pode acionar um desvio à ordem, mas também outros fatores associados à natureza humana demandam atenção.

Segundo Keynes (1985, p. 117), “grande parte de nossas atividades positivas depende mais do otimismo espontâneo do que de uma expectativa matemática”. Este otimismo espontâneo, verbalizado pelo autor, expressa o instinto de agir ao invés de não fazer nada.

Não cabe aqui, dedução de que tudo depende de ondas psicológicas irracionais, mas é conveniente destacar que na formação das expectativas adaptativas devem ser observados, em caráter excepcional, “nervos e histerias”.

Segundo a escola Keynesiana, este traço é denominado “*animal spirits*” e pode ser abordado como sendo uma analogia ao chamado livre arbítrio do Homem, no qual suas ações, muitas vezes, não devem estar necessariamente associadas às regras do comportamento padrão.

A Figura 12 esboça um esquema resumido sobre a hipótese de formação das expectativas adaptativas:

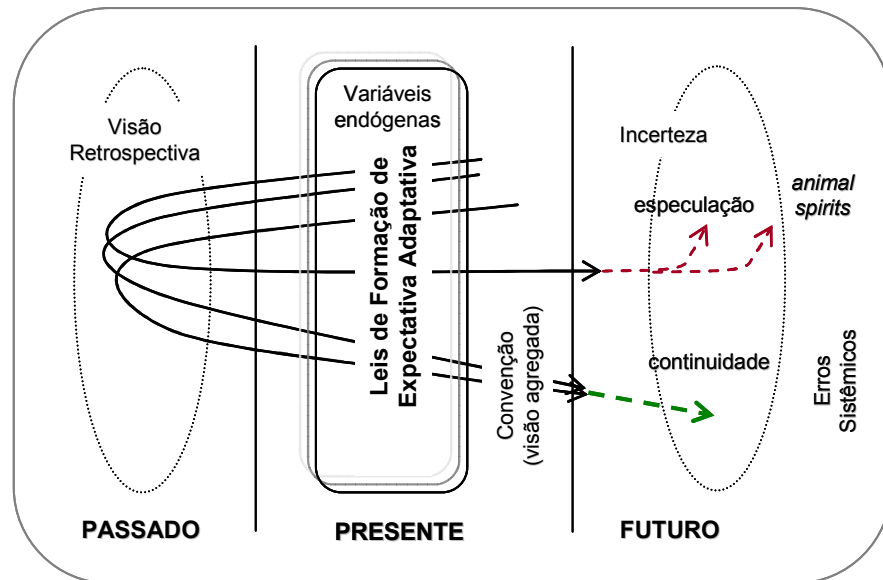


Figura 12 – Esquema de formação de expectativas adaptativas.
Fonte: Elaborada pelo autor (2008).

2.5.2 Hipóteses das Expectativas Racionais

É reconhecido, por alguns autores, que a escola Keynesiana revolucionou os estudos na Economia e as hipóteses de formação das expectativas adaptativas foram algo fundamental aos estudos voltados ao futuro na Ciência Econômica.

A evolução das análises agregadas ao tema, no entanto, possibilitou o surgimento de novos paradigmas. Segundo Orphanides (2003), as hipóteses de formação das expectativas racionais proporcionaram um robusto *framework*, tornando-se atônica do pensamento dominante, até os dias atuais.

De acordo com Machado (2007), o primeiro artigo relevante sobre expectativas racionais foi publicado em 1961, por Jonh Muth. Contudo, por não despertar interesse à época, esta Escola Econômica permaneceu despercebida, por quase dez anos, até 1969.

Ao final da década de 60, Robert Lucas e Leonard Rapping publicaram um novo trabalho sobre o tema, no *Journal of Political Economy* (JPE), uma das mais renomadas revistas de Economia do mundo. Devido aos estudos e publicações em

abalizadas revistas da especialidade, verificou-se a consolidação da teoria das expectativas racionais, nos anos 60.

Dentre os principais autores, é possível mencionar, além de Lucas, Thomas Sargent, Neil Wallace, Robert Barro, Edward Prescott, Bennet McCallum e R. Townsend.

Dentre as idéias básicas das hipóteses de formação das expectativas racionais, é possível destacar que os participantes do mercado não desprezam nem ignoram as informações e previsões sobre o curso futuro, no processo decisório, isto é, de maneira racional, os agentes antecipam os efeitos dos possíveis eventos futuros e reagem, no presente, de acordo com as previsões formuladas por cada um (MACHADO, 2007).

Sargent (2007) reforça este conceito ao afirmar que muitas situações irão depender, parcialmente, daquilo que os agentes pensam sobre o futuro. Exemplifica ele que os investidores adquirirão ações de empresas, no presente, motivados pela expectativa dos valores destes ativos no futuro.

Acrescenta ainda o autor que estas decisões são fortemente influenciadas pelas prospecções destes agentes sobre o futuro. Esta visão menciona os conjuntos informacionais do futuro caracterizados, pelas previsões elaboradas pelos próprios agentes.

Um novo conceito, introduzido nesta escola, refere-se à postura racional dos agentes no processo decisório. Lopes (1994, p. 8) cita este traço como um dos principais componentes das hipóteses das expectativas racionais: “os agentes usam, eficientemente, e de forma racional, toda a informação de que dispõem”.

Esta busca, portanto, por uma opção mais racional e ou decisão otimizada permeia a eliminação, ao máximo, de possíveis erros. Conforme Sargent (2007), os decisores tentarão sempre eliminar os chamados erros evitáveis, em suas previsões e decisões. Bullard (1991) menciona que as pessoas não mais persistem nos

mesmos equívocos em suas previsões, uma vez estando preparadas para detectar padrões provenientes do passado.

Por esta razão, acredita-se que os tomadores de decisão recorrem a uma contínua retroalimentação de eventos ocorridos no passado, a fim de renovar sua forma de traçar expectativas futuras.

Esta freqüente revisão na maneira em como se enxerga a realidade é, segundo os seguidores desta escola, desenvolvida de forma racional. Os agentes realizam freqüentes ajustes em seus modelos e regras no sentido de formarem uma visão de mundo que servia de base para o processo decisório.

Pode-se concluir que as leis que regem as variáveis componentes do universo de análise e, conseqüentemente, são utilizadas no processo decisório, são frequentemente revisadas.

Frydman et al. (2008) colocam que a REH reconhece que esta constante renovação de estratégia, na formação de projeções, ocorre de maneira mecânica e que tais alterações poderão sempre ser previstas antecipadamente, pelos economistas. Acrescentam os autores que os seguidores da REH acreditam que sempre é possível construir um modelo capaz de representar, antecipadamente, a estratégia dos agentes, sob sua visão agregada, e que as crenças destes agentes são tratadas como “outputs” e não “inputs”. Os modelos formulados pela REH derivam de suas representações de projeção, a partir de preferências e restrições e do modo em como as variáveis causais atuam ao longo do tempo.

Segundo Frydman (et al; 2008), os modelos contemporâneos (referindo-se à REH) representam o comportamento do mercado de forma agregada e tal comportamento é caracterizado por uma suposta regularidade.

Esta abordagem considera irracionais aqueles agentes que, de maneira particular e individual, apresentam visões distorcidas e se distanciam deste movimento regular que representa o mercado.

Uma vez aceito que os agentes recorrem às bases informacionais do passado, a fim de formatarem suas leis de formação de expectativas futuras, é natural crer que tais agentes não incorrem nos mesmos erros, de forma contínua e repetitiva.

As hipóteses de formação das expectativas racionais acreditam que os decisores, individualmente, cometem erros, mas estes erros não serão percebidos de forma sistemática ou mesmo em uma só direção, continuamente. Acredita-se que os decisores estão, frequentemente, recorrendo à feitura de reavaliações e revisões em seus modelos.

Sargent (2007) lembra um pensamento do ex-presidente dos Estados Unidos, Abrahan Lincoln: *“(...) you can fool some of people all of the time, and all of the people some of the time, but you cannot fool all of the people all of the time”*.

Machado (2007) expõe que a literatura acerca das expectativas racionais apresenta a constatação de que as pessoas aprendem com os erros cometidos e, caso estes erros obedeam a um determinado padrão, servirão de base para a formação de previsões mais assertivas.

É importante frisar que os modelos desenhados pela REH derivam e, conseqüentemente, projetam situações referentes ao mercado, visto este de maneira coletiva, refletindo generalizações do comportamento conjunto.

Em outras palavras, os indivíduos não são tratados individualmente; somente o resultado médio do conjunto de suas ações é considerado. Dado que os modelos da REH consideram o pensamento coletivo ou, como se denomina na visão econômica, o pensamento “agregado”, é preciso destacar que, desta forma, as escolhas individuais serão tratadas como aproximações do resultado comum (FRYDMAN et al., 2008).

A literatura sobre as expectativas racionais aborda, de forma consistente, a questão de que os tomadores de decisão traçam suas ações com o objetivo de maximizar seus benefícios, de maneira ampla e contínua (SARGENT, 2007).

Tal processo, no entanto, somente se desenvolve de forma segura a partir do desenho de projeções acerca do porvir, com base no melhor conjunto informacional disponível (MACHADO, 2007). Por esta razão, Sargent (2007) declara que especulações sobre o futuro são cruciais às ações preferidas no presente. Por seu turno, Lucas, Jr. e Sargent (1994) consideram que as decisões correntes sempre guardarão dependência das projeções decorrentes das variáveis do modelo em análise, combinadas com a visão do passado destas variáveis, no intuito de se estabelecer uma combinação de otimização.

Em síntese, a HER utiliza conteúdos informacionais do passado, do presente e do futuro, além de considerar variáveis exógenas e a vontade humana como elementos impactantes na formação das expectativas.

Pode-se dizer que as expectativas racionais, segundo Sargent (2007), compõem o bloco de teorias que tentam explicar o comportamento prudente dos chamados “mercados eficientes”.

Tal escola almeja a composição de um “caminho randômico”, no qual as variáveis assumirão os valores correntes e ou possibilidades que atendam as melhores previsões propostas, a partir da base informacional disponível a cada tomador de decisão.

Além disso, os decisores formulam suas decisões em sistemas dinâmicos, reconhecidamente regidos por leis em constante movimento, nos quais as regras de decisão serão definidas a partir do entendimento destas leis em movimento (SARGENT, 1994).

Identifica-se um comportamento sistemático por parte dos agentes, em resposta ao comportamento randômico do ambiente. Serão percebidas mudanças nas leis que regem os sistemas e, conseqüentemente, nas visões agregadas dos agentes sobre tais sistemas.

De maneira esquemática, os principais elementos das Expectativas Racionais podem ser vistos na Figura 13:

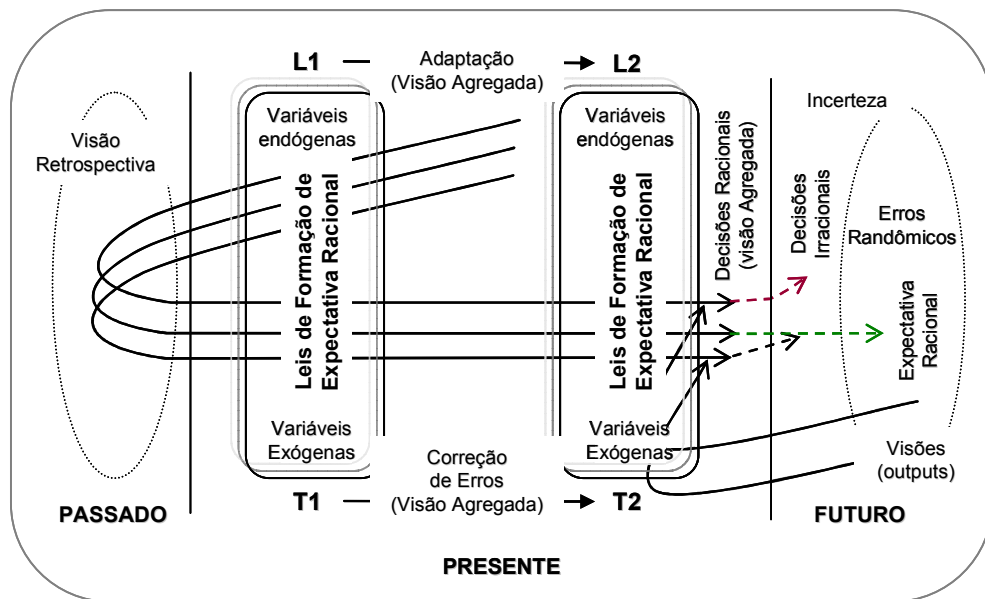


Figura 13 – Esquema de formação de expectativas racionais.
 Fonte: Elaborada pelo autor (2008).

2.5.3 Hipóteses das Expectativas Erráticas ou de Conhecimento Imperfeito

A linha mais moderna, que trata de expectativas, na Economia, é fruto de estudos recentes e resulta nas hipóteses de formação de expectativas erráticas – HEE (*Erratic Expectations Hypothesis* - EEH), ou hipóteses de formação de expectativas de conhecimento imperfeito - HEKI (*Imperfect Knowledge Expectationh Hypothesis* – IKEH).

A IKEH nasce a partir da contínua busca de aprimoramento deste capítulo da Ciência Econômica. Conforme cita Frydman et al. (2008, p. 17): “*IKE continues the modern program in macroeconomics, which was interrupted by the REH revolution*” (IKE continua o moderno programa de pesquisa macroeconômica interrompido pela revolução da REH). O principal problema discutido na literatura, nas últimas duas décadas, refere-se à formação e coordenação do conhecimento e das crenças dos agentes de mercado.

O autor destaca que “gigantes” da velha economia (KNIGHT, 1921; KEYNES, 1921-1936; HAYEK, 1945-1948) e pioneiros da moderna macroeconomia como

Phelps (1968-1970) enfatizam a importância das projeções para um melhor gerenciamento dos mercados.

Tais estudiosos, todavia, também expressam, concomitantemente, que uma característica-chave das economias nos mercados capitalistas reside na impossibilidade de que prescrevam suas visões futuras a partir de regras estritamente mecânicas.

Após consistente estudo dos diversos conteúdos referentes às hipóteses de formação de expectativas, os precursores da IKEH sentiram-se motivados a desenvolverem esta nova proposta, a partir das lacunas conceituais e inconsistências epistemológicas observadas principalmente, nos modelos de formação de expectativas racionais (REH) e comportamental (*Behavior Models*).

Dentre os autores mais engajados no desenvolvimento desta perspectiva, é possível enfatizar Edmund S. Phelps (ganhador do prêmio Nobel de Economia em 2006), Roman Frydman (Universidade de Nova York) e Michael Goldberg (Universidade de New Hampshire).

Referências no tema, Frydman e Goldberg produziram inúmeros artigos sobre a formação de expectativas com conhecimento imperfeito. Dois destes artigos serviram de base para a presente pesquisa: *Imperfect Knowledge Expectation, Uncertainty Adjusted UIP and Exchange Rate Dynamics* (2001) e *Macroeconomic Theory for a World of Imperfect Knowledge*, em processo de publicação no *Journal of the Center on Capitalism and Society, Columbia University* (2008).

Uma vez que a IKEH se concentra em dotar de maior robustez e consistência epistemológica os estudos sobre expectativas, boa parte de suas premissas surgem a partir das falhas visualizadas em estudos anteriores.

Citam Orphanides e Williams (2003) haver Thomas Sargent (2003) reconhecido que a REH atribuiu um nível muito elevado de conhecimento aos agentes. Assim, é proposto um refinamento da REH, que respeite o princípio da racionalidade e aceite

que os decisores utilizem as informações disponíveis para otimizar seus próprios interesses.

Em contrapartida, também é aceito que existem limites de custo e conhecimento no processamento da base informacional disponível, que se depara com restrições nos diferentes tipos de acesso.

Frydman e Goldeberg (2008) resumem a IKEH como sendo modelos consistentes de representação de preferências, restrições, projeções de resultados futuros relevantes ao bem-estar individual, portanto regras de decisões que revelam as estratégias preferidas de cada agente.

A IKEH assume, na formulação e atualização dos seus modelos, que os agentes individuais, em geral, utilizam-se de informações qualitativas, a partir da pluralidade dos modelos econômicos, procedimentos estatísticos, informações publicamente disponíveis, como também estimativas subjetivas e suposições (FRYDMAN et al., 2001).

Desta forma, surge uma primeira crítica às hipóteses de formação de expectativas racionais (*rational expectations hypothesis* – REH). Segundo Frydman (et al., 2008), é uma premissa fundamental da IKEH que as regras de formação de expectativas e a construção de modelos de projeção devem, necessariamente, considerar os pensamentos individuais dos agentes participantes do mercado.

Por seu turno, a IKEH rejeita previsões rígidas ou lineares¹³ que tentam representar o mercado sob uma visão unicamente agregada, conforme visto na REH.

Também reconhecem os autores que os indivíduos, de forma arbitrária, simplesmente mudam seus modelos mentais de decisão, muitas vezes motivados por questões qualitativas. Os agentes são, conseqüentemente, autônomos.

¹³ Neste contexto, entende-se “linear” como uma propriedade dos modelos universais, aos quais é proposta uma visão rígida e com um elevado grau de assertividade.

Orphanides e Williams (2003), membros do Banco Central dos Estados Unidos das cidades de Washington e São Francisco, respectivamente, reforçam que os agentes do mercado introduziram uma tecnologia de aprendizado adaptativo para formar suas expectativas e, motivados pela constante mudança da estrutura de mercado, se atualizam constantemente. Eles denominam este processo contínuo de “aprendizado perpétuo” (ORPHANIDES; WILLIAMS, 2003, p. 2).

Consequentemente, as variáveis responsáveis pelo processo decisório e de projeção do futuro, isto é, os fatores causais, também são alterados. Ora, uma vez alterados os fatores causais, é natural acreditar que as leis e modelos de previsão sustentados pelos antigos fatores se tornem inconsistentes.

Assim, a IKEH estabelece, de uma maneira geral, que para melhor entender os resultados futuros do mercado no “mundo real”, os modelos econômicos com tal propósito precisam estar abertos às mudanças constantes (FRYDMAN et al., 2008).

Contrária ao pensamento da REH, a IKEH não participa do pressuposto de que os mecanismos causais que promovem as leis e mudanças das prospecções de todos os agentes do mercado, como economistas, políticos, planejadores sociais e participantes comuns do mercado (consumidores, empresários etc.) são completamente compreensíveis.

Os pensamentos individuais ou agregados podem não ser reconhecidos previamente pelos modelos econômicos, sendo, assim, inconsistente, sustentar que os resultados das projeções sempre possuirão elevado grau de precisão¹⁴ (FRYDMAN, et al., 2008).

Enfatizam os críticos dos modelos racionais e comportamentais, que as propostas que não reconhecem tal preceito sofrem de um “intratável problema epistemológico” e são “internamente inconsistentes”.

¹⁴ Originalmente, a expressão utilizada por Frydman e Goldberg (2008, p. 16) ao se referirem às previsões propostas pelos modelos racionais e comportamentais foi “*sharp predictions*”.

Citam os autores Frydman e Goldberg (2008, p. 9-12):

Contemporary economists sometimes recognize the importance of incorporating in their models the fact that participants in real-world market do not adhere endlessly to one forecasting strategy, or, more broadly, that they at times alter the way they make decisions. (...) any fully predetermined model that recognizes diversity in how market participants forecast the future is necessarily internally inconsistent.

Ditam as bases conceituais da IKEH que os indivíduos atuam de forma racional conforme sugere a REH, porém não se pode esperar que suas decisões sejam motivadas única e exclusivamente por tal racionalidade de forma mecânica.

Conforme Orphanides e Williams (2003), os agentes estão em constante processo de aprendizado e este caminho de formação de suas crenças não converge para um único modelo racional, e sim para variadas possibilidades em volta dele mesmo.

Adicionalmente, acredita-se que suas decisões e comportamentos sejam direcionados, também, pelos interesses e estratégias individuais de cada agente. Em outras palavras, mesmo aceitando a constante racionalidade no processo decisório, há de se acreditar que tal “razão” será capitaneada de maneira diferente por cada indivíduo, sendo direcionada por questões pessoais, no caso a escolha das estratégias, preferências, interesses e outras motivações de cunho qualitativo.

O problema maior, na construção dos modelos prospectivos, não está na adoção da racionalidade, e sim na forma em como esta mesma racionalidade é conduzida pelos agentes, de forma particular¹⁵.

Inclusive, devido ao conhecimento imperfeito dos decisores, acabando sendo efetuadas “inferências”, na construção de seus modelos (ORPHANIDES; WILLIAMS, 2003, p. 8).

¹⁵ Sobre o tema, Frydman (2008) refere-se à chamada “mão invisível” proposta por Adam Smith como um exemplo da premissa da racionalidade homogênea. Complementa Lucas (2001) que uma vez considerada a visão individual (e não agregada), a “mão invisível de Smith” não seria tão invisível.

Os agentes alteram suas projeções tanto de maneira contínua como descontínua. São influenciados por fatores endógenos e exógenos (FRYDMAN et al., 2001).

Além disso, as bases conceituais da IKEH também discordam da premissa de que modelos desenhados para extrapolar projeções lineares do mercado agregado são confiáveis, quando se pretende traçar o porvir dos agentes sob uma perspectiva pontual, isto é, considerando suas individualidades. Acredita-se que os alicerces matemáticos para as duas visões são diferenciados.

A partir destas duas condições básicas (a formação das expectativas considerando a visão individual dos agentes como “*input*” básico e a propriedade da autonomia dos mesmos), é possível identificar a origem do nome “conhecimento imperfeito”.

Uma vez que não é possível estabelecer previamente e a qualquer tempo, todas as variáveis e motivações que compõem os modelos de decisão dos indivíduos (autônomos), porque estes podem ser influenciados por questões contextuais e qualitativas, fica subentendido que qualquer proposta de modelo possui lacunas e, conseqüentemente, é de conhecimento imperfeito. Conforme Frydman e Goldberg (2008, p. 24):

The distinguishing feature of IKE models is that they require an economist to prespecify neither the potential set of casual variables that underpin change in outcomes nor the influences of these variables in his representation.

A idéia acima é baseada na Teoria das Hipóteses Consistentes de Expectativas (*Theories Consistent Expectations Hypothesis – TCEH*), proposta por Frydman e Phelps (1990), em que se reconhece que os modelos econômicos existentes representam, na melhor das hipóteses, a tendência de comportamento dos agentes.

Tal teoria sugere que os modelos são esboçados segundo as variáveis que se apresentam influenciando qualitativamente os resultados. A TCEH pode ser visualizada como sendo uma analogia qualitativa da REH, desde que observadas

duas diferenças fundamentais: primeiramente, a TCEH reconhece que 1) os economistas não podem ignorar o pluralismo dos modelos e 2) seus modelos sugerem projeções parciais das mudanças observadas no mercado real. Na formulação dos modelos, é preciso considerar diferentes pesos para as variáveis que os compõem.

Frydman (et al, 2008) comenta que os modelos econômicos contemporâneos se propõem a representar resultados projetados do mercado, ao longo de extensos períodos de tempo e com elevado grau de assertividade, baseados na racionalidade dos agentes e numa suposta regularidade dos mercados.

Por outro lado, economistas pertencentes à chamada Idade Moderna da Economia, como Keynes e Knight, reconhecem que, devido às constantes mudanças e outras possibilidades que influenciam as variáveis causais, é impossível estabelecer o conjunto completo de todos os seus resultados prováveis ao longo do tempo. Desta forma, este segundo grupo reconhece a existência de uma “radical incerteza”, sob tal perspectiva.

Frydman e Goldberg (2008) mesmo reconhecendo a presença do “*animal spirits*” descrito por Keynes, promovem que a IKEH deve ser classificada como uma forma de análise intermediária.

Explicando melhor, dizem os autores referidos que esta nova proposta ocupa uma posição entre: 1) a “radical incerteza” vista nos estudos da Economia na Idade Moderna e 2) o forte pressuposto da Economia Moderna em que é possível estabelecer modelos capazes de representar mudanças e reações antecipadamente, sem haver distorções entre os números extrapolados e o mundo real.

Citam os autores (FRYDMAN; GOLDBERG, 2008, p. 18):

IKE adopts an intermediate position between radical uncertainty and the contemporary presumption that models fully prespecify change are not only within reach of economic analysis, but anything less is not worthy of scientific status”. (...) IKE explores the possibility that individual decision-

makers displays some qualitative regularity that can be represented with a mathematical model.

Há preocupação, por parte dos citados autores, com a idéia de que os decisores individuais possuem um conhecimento imperfeito, na forma em como os fatores causais se relacionam e, conseqüentemente, influenciam os resultados futuros. Isso reforça a visão abordada anteriormente, a de que os agentes efetuam contínuas revisões em suas estratégias, à medida que novas informações vão se tornando acessíveis.

Assim, os modelos desenhados segundo as premissas da IKEH, seguindo o exemplo dos padrões da REH, também prescrevem constantes revisões. Contudo, tais alterações são motivadas e formuladas, principalmente a partir de elementos qualitativos e individuais. Na formulação e revisão das leis de projeção individual, a IKEH, em conformidade com a TCEH permite a inclusão de fatores não fundamentais e considera que os agentes não são compelidos a obedecer a modelos econômicos previamente desenhados.

Mesmo que o foco deste estudo não seja apresentar os modelos matemáticos que sustentam cada hipótese de formação de expectativas, cabe frisar que Frydman e Goldberg (2008) citam ser plausível, empírico e epistemologicamente realizável construir modelos matemáticos que representem projeções destes elementos qualitativos.

A IKEH promove modelos que podem ser confrontados com evidências empíricas. Para este fim, os modelos se utilizam de um formalismo probabilístico, em suas estratégias de projeções e revisões. Visualiza-se, nesta abordagem, o perfil mencionado anteriormente, tido como intermediário.

É adotada, destarte, uma posição intermediária entre a total impossibilidade de se construir modelos matemáticos capazes de prever representar mecanismos de previsão e mudança e a premissa em que esta representação pode ser desenvolvida, por meio de uma distribuição de probabilidade padrão. Tal solução parte da utilização de várias distribuições de probabilidades, para cada ponto do tempo (FRYDMAN et al., 2008).

Destaca-se que Frydman e Goldberg (2008) aderem à visão clara de que o abandono das previsões tidas como rígidas, “precisas” (*short and sharp predictions*) é um passo fundamental para escapar das falhas epistemológicas, vistas, principalmente, nos modelos de “projeção completa”, referindo-se à REH.

Julga-se importante enfatizar que a IKEH também produz modelos destinados à projeção de visões agregadas. Contudo, tais modelos preconizam as visões dos agentes de forma individual e, conforme mencionado anteriormente, considerando alterações motivadas por fatores qualitativos e contextuais.

É possível, então, deduzir que a IKEH utiliza as visões individuais como “input” de seus modelos, enquanto que a REH explora tais visões isoladas dos agentes como “output”, na construção de modelos que sinalizam o comportamento agregado dos mercados.

Inserida em quase todos os modelos propostos nas diferentes escolas econômicas de formação de expectativas, a racionalidade justifica, muitas vezes, a escolha e a implementação de certas ações, em detrimento de outras, com base no auto interesse (*self-interest*). A IKEH aborda esta questão aceitando a racionalidade como um dos elementos guias dos agentes que se veem empenhados, na maioria das vezes, em maximizar seus recursos e seu bem-estar.

Criticando os chamados “economistas convencionais”, Frydman e Goldberg (2008) avaliam como falha a crença de que somente este auto interesse e esta postura racional são suficientes para definir os rumos dos processos decisórios dos agentes do mercado.

Acrescentam os autores que um segundo erro seria acreditar que tal racionalidade, buscando a maximização dos interesses próprios, pode ser representada por regras universais. A IKEH trabalha com a premissa de que os modelos de projeção dos futuros interesses individuais não podem ser representados por regras mecânicas.

Isto acarretaria grosseiras distorções entre as representações convencionais de decisões racionais e a real postura dos agentes. Mesmo identificados os objetivos de um participante do mercado e, paralelamente, aplicadas as representações de ações racionais, a formulação de uma correta visão prospectiva ainda depende do contexto social no qual tal agente se acha envolvido.

De maneira geral, é premissa da IKEH que, em um mundo de conhecimento imperfeito, a racionalidade é sempre contextual, isto é, os agentes são contextualmente racionais.

Na intenção de garantir a correta representação dos interesses individuais, bem como de validar suas premissas acerca dos agentes decisores, contextualizados no ambiente social, a IKEH faz uso de estudos elaborados por cientistas sociais, em seus micro-fundamentos.

Frydman e Goldberg (2001) citam que a economia, antes mesmo da revolução promovida pela REH, tem recorrido e dado importância aos fatores psicológicos e sociológicos, no processo de formação de expectativas.

Primeiramente, com a ajuda de estudos nesta área, Frydman e Goldberg (2008) destacam que a representação das escolhas individuais, a partir de uma lista de alternativas e especulações, depende do retorno proposto por cada posição no futuro, bem como das potenciais perdas associadas a cada opção, isto é, cada agente, individualmente, avalia os prováveis benefícios e prejuízos inerentes a cada decisão.

Uma vez que cada indivíduo possui um nível distinto de aversão ao risco que minimiza e ou potencializa sua exposição à incerteza, há de se esperar que ocorram diferentes escolhas, dentre opções similares. Além disso, quando os indivíduos alteram sua estratégia, eles também podem rever sua aversão ao risco e ou limite das mudanças (FRYDMAN et al., 2008).

Lembram os estudiosos que, dado à importância que o futuro deve ser retratado contextualmente, cada ponto, no tempo, deve possuir seu específico grau de aversão para aquela ocasião¹⁶.

Citam Frydman e Goldberg (2008) que Keynes já se referia aos fatores psicológicos como influenciadores das decisões humanas. Os autores em questão se referem à crença Keynesiana, de que os decisores de mercado são fortemente influenciados pelo conceito da “convenção”.

Benartzi e Thaler (1995) consideram que os agentes sofrem, inclusive de uma “miopia de aversão ao risco”, uma vez que são mais sensíveis à perda de riqueza e monitoram o retorno de seus investimentos com relativa frequência.

Outro fator, considerado nos modelos de revisão de projeção desta escola, trata do fenômeno, reconhecido e validado por estudos na Psicologia, chamado “conservadorismo” (FRYDMAN et al., 2008, p. 47).

Tal elemento avalia que os indivíduos tendem a revisar suas crenças sobre a incerteza gradualmente, tomando-se como referência as bases informacionais do passado. Entretanto, acredita-se que exista uma relutância natural por parte dos indivíduos em alterar um “*status quo*”.

Esta regra, contudo, não deve ser adotada incondicionalmente. Eventualmente, comportamentos inesperados e alheios aos padrões vigentes (políticas e normas monetárias, catástrofes, fortuitos de grande dimensão, valores etc.) podem mudar o contexto sicionatural.

Por esta razão, o conservadorismo é manipulado como sendo uma tendência e não uma regra cristalizada. Esta abordagem formaliza o conservadorismo baseada

¹⁶ Essa variação no grau de aversão ao risco pode ser visualizada na evolução das bolsas de valores no mundo, a partir do desencadeamento da crise econômica mundial, nascida nos EUA em meados de 2008. A maior aversão ao risco ocasionou fuga das aplicações de renda variável, além de gerar fortes resistências ao crédito por parte das instituições financeiras em todo o mundo.

em duas condições: especificações na formação de crenças dos indivíduos e as bases com as quais tais crenças são julgadas.

A IKEH reconhece que as decisões não são, necessária e somentemente, baseadas em regras pré-existentes. Alguns fatores qualitativos são motivadores para alterações, como por exemplo, a emoção e a estratégia individual.

Ainda em se tratando de bases informacionais do passado, mesmo considerada válida sua utilização, uma segunda restrição é levantada; séries temporais¹⁷ também devem ser observadas como fontes de conhecimento imperfeito. Justificam Frydman e Goldberg (2008) que os agentes não detêm a capacidade de identificar, com perfeição, o modo com que as regras passadas podem ser interpretadas.

Acrescentam Orphanides e Williams (2003, p. 8) que os indivíduos possuem “memória finita”, quando observam eventos passados. Além disso, também é possível que os agentes agreguem um peso maior às observações mais recentes.

O comportamento agregado tende a seguir linhas suaves devido à característica individual do conservadorismo. Contudo, levando-se em conta as mudanças citadas anteriormente, é possível que as forças não conservadoras atuem de tal forma que venham a alterar o sentido do comportamento consolidado. Na Economia, tais mudanças de padrão são chamadas “*long swings*” (longos balanços).

Desta forma, é correto afirmar que a IKEH reconhece que, na formulação de suas projeções, os agentes do mercado se baseiam, frequentemente, em no mínimo, dois elementos. São eles:

- I. Suas experiências passadas e
- II. Suas intuições sobre o futuro, evidenciando sua tendência ao conservadorismo.

¹⁷ Em estatística, uma **série temporal** é uma coleção de observações feitas sequencialmente ao longo do tempo.

Observando o passado sob uma ótica individual, é compreensível acreditar que cada agente decisor tenha vivido diferentes experiências e, conseqüentemente, seja capaz de construir interpretações e visões particulares.

Analisando a Figura 14, identifica-se em como são formuladas diferentes visões prospectivas a partir de bases informacionais do passado:

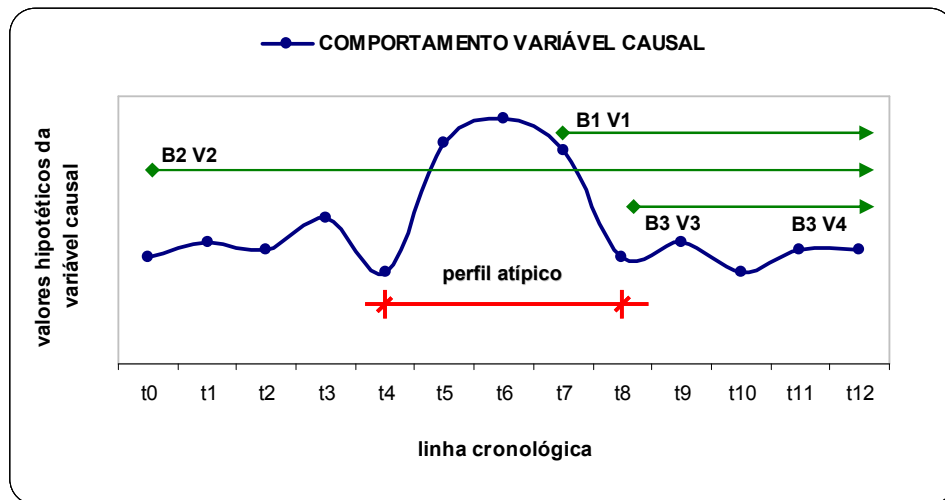


Figura 14 – Simulação de comportamento de variável causal.
Fonte: Elaborada pelo autor (2009).

Na Figura 13, a linha azul ilustra um determinado comportamento de uma variável causal, ao longo do tempo. Observando o intervalo existente entre os tempos “t4” e “t8”, destacado pela linha vermelha, é notável um perfil atípico ao padrão da curva desta variável. Tal distorção ilustra a impossibilidade de se considerar bases irrestritamente.

As retas verdes, acima, simulam intervalos distintos de períodos que cada agente pode considerar em suas estratégias de prospecção, expostos por “B1”, “B2” e “B3” (bases 1,2 e 3).

Em outras palavras, o agente 1 considera o período entre “t7” e “t12”, o decisor 2, o intervalo entre “t0” e “t12”, enquanto que para os indivíduos 3 e 4, a base composta pelo intervalo é de “t8” a “t12”.

A primeira observação válida é a de que determinado indivíduo considera todo o período anormal (indivíduo 2). O outro, somente parte deste intervalo (indivíduo 1) e os demais (decisores 3 e 4) descartam tal distorção em suas representações.

Isso mostra que é possível obter diferentes interpretações sobre uma mesma variável causal, bastando somente diferenciar o tempo adotado nos modelos. Por este motivo, são obtidas diferentes visões, como se denotado por meio dos “V1”, “V2”, “V3” e “V4”.

Cabe frisar, aqui, que os indivíduos 3 e 4, apesar de utilizarem a mesma série temporal, alojam-se em visões particulares (“V3” e “V4”). Tal ocorrência reforça que cada indivíduo vive experiências similares sob uma ótica particular. É afetado, contextualmente, de uma forma toda própria. Por esta razão, é aceitável a composição de visões diferenciadas.

É assumindo pois que as revisões de estratégia de projeções são, em imprevisíveis pontos do tempo, não conservadoras. Conforme citam Frydman e Golberg (2008, p. 54). Veja-se a transcrição:

(...) we need to assume that revisions of forecasting strategies are, at unpredictable points in time, non-conservative and non-reinforcing. (...) However, we cannot specify exactly when forecasting behavior Will be conservative or when the drifts in the casual variables Will be Constant.

Agentes racionais tendem a incrementar seus modelos, adicionando novas variáveis e modificando o peso associado às variáveis já existentes. Além disso, há uma tendência à revisão das projeções, a partir dos erros cometidos.

A IKEH reforça a perspectiva de que, além dos elementos qualitativos e sociais, um modelo de sucesso deve conter traços como intuição e, “*a bit of luck in spotting profit opportunities*”¹⁸ (FRYDMAN; GOLDBERG, 2008, p. 38).

A Figura 15 esboça, de forma esquemática, os principais elementos embutidos no conceito de formação das expectativas de conhecimento imperfeito:

¹⁸ Tradução: “um pouco de sorte no reconhecimento de proveitosas oportunidades”

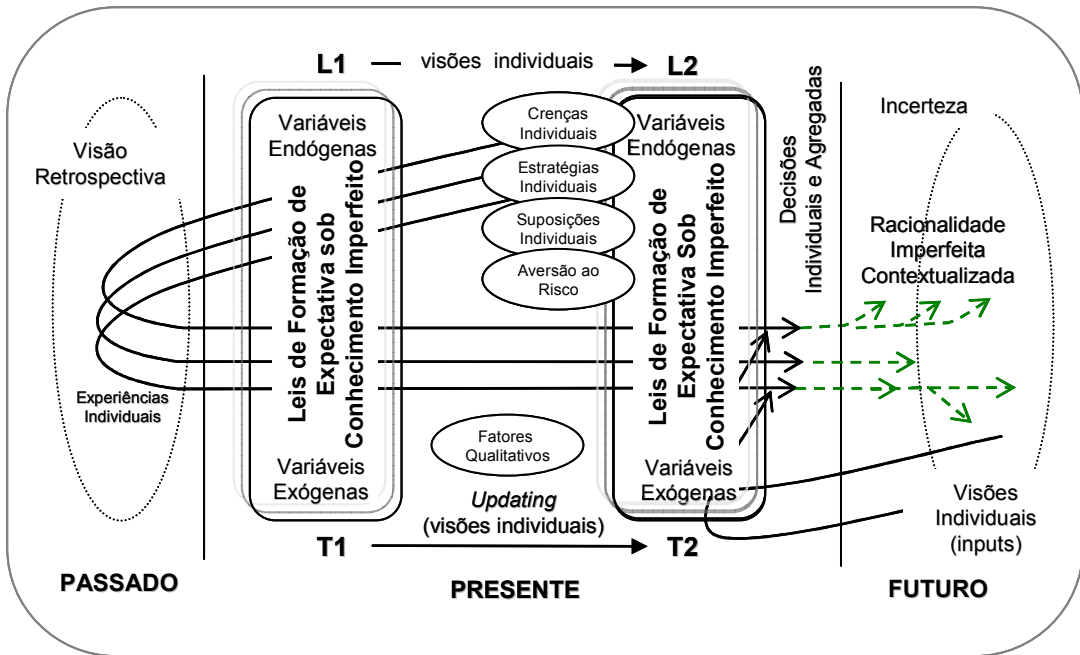


Figura 15 – Esquema de formação de expectativas de conhecimento imperfeito.
 Fonte: Elaborada pelo autor (2009).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Considerando o referencial teórico apresentado neste trabalho, é descrita, a seguir, a metodologia de pesquisa desenhada para o presente estudo, com o intuito de atender aos objetivos estabelecidos na Introdução.

3.1 Especificação do Problema

Conforme sugerido por Corbin e Strauss (2008), julga-se oportuno citar algumas fontes donde se pode abrir frestas para a investigação dos problemas comuns às pesquisas qualitativas: 1) problemas sugeridos ou perseguidos por um mentor ou conselheiro [orientador], 2) problemas derivados de literaturas técnicas ou não [lacunas existentes], 3) problemas oriundos de experiências profissionais ou pessoais e (4) problemas que surgem da pesquisa em si mesma.

A partir da exposição das abordagens relativas a estudos prospectivos e sobre hipóteses de formação de expectativas, é possível conjecturar que ambo os procedimentos possuem pontos em comum. Elementos como a incerteza, a necessidade de modelar a construção de visões do futuro, a relação entre agentes estrategistas e os conjuntos informacionais relevantes às tomadas de decisões, dentre outros fatores, estão presentes nos dois campos de estudo.

É natural, portanto, imaginar a existência de algum elo entre os distintos modos de formação de expectativas e as diferentes formas de elaboração de cenários em estudos prospectivos. O referencial teórico exposto e a possibilidade da existência de uma suposta conexão instigam a arquitetura de questionamentos, tais como: de que forma as hipóteses de formação de expectativas podem ser apresentadas como componentes que agreguem valor e contribuam, conceitualmente, para com a construção de cenários?

Analisando a literatura sobre as duas temáticas percebe-se a presença de perspectivas independentes e isoladas, inexistindo qualquer análise que esboce uma ligação conjugando técnicas e modelos de construção de cenários à base conceitual da formação de expectativas.

Inexiste, assim, uma visão que trate do possível encadeamento entre a construção de cenários no âmbito de estratégia empresarial e as hipóteses de formação de expectativas, no universo dos agentes econômicos. Em virtude desta lacuna, pretende-se desenvolver um estudo que identifique as possíveis conexões entre a construção de cenários em estudos prospectivos e as hipóteses de formação de expectativas. O foco do presente estudo é identificar conexões entre estas duas áreas distintas do Conhecimento, que possuem, a priori, visíveis pontos de interseção.

Partindo da premissa de que as hipóteses de formação de expectativas são formuladas sob um elevado e reconhecido rigor científico (epistemológico e empírico), depende-se que uma proposta de *framework*, que utilize tais bases conceituais como elementos de apoio às técnicas de construção de cenários, também possua relevância em âmbito científico.

3. 2 Questões de Pesquisa

Em conformidade com Yin (2005, p. 25), a primeira e talvez a mais importante condição para optar pelas várias estratégias de pesquisa é “identificar o tipo de questão de pesquisa”. A partir desta proposição, foram elaboradas as questões da pesquisa neste estudo:

1. Existe alguma relação conceitual entre os métodos de construção de cenários em estudos prospectivos e as diferentes hipóteses de formação de expectativas?
2. É possível conceber uma proposta de *framework*, na qual as bases conceituais das hipóteses de formação de expectativas sejam apresentadas como contribuições às técnicas de construção de cenários em estudos prospectivos?

Esta investigação, desenvolvida entre os anos de 2008 e 2009, praticou uma abordagem predominantemente teórica e qualitativa, com característica multidisciplinar, podendo esta dissertação ser considerada um estudo exploratório descritivo. Sobre os critérios para classificação de pesquisa, cita Gil (2002, p. 41):

(...) as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito e construir hipóteses [...] envolvem (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e (c) análise de exemplos.

Ainda segundo Gil (2002), é possível estabelecer dois tipos de delineamento de pesquisa: o que possui as ditas fontes de “papel” e o outro, cujos dados são fornecidos por pessoas. Adicionalmente, é proposto que as pesquisas descritivas tenham como objetivo a descrição das características de determinada população e ou fenômeno, ou então, o estabelecimento de relações entre variáveis.

Ainda com base na opinião de Gil (2002), um dos elementos mais importantes para identificar um delineamento de pesquisa é o procedimento adotado para a coleta de dados. Justifica-se, então, ratificar os meios utilizados para levantamento dos dados do presente estudo.

Devido à característica principal desta proposta, uma análise teórico-qualitativa, o foco maior deu-se em razão de uma pesquisa bibliográfica e documental, com lógica dedutiva, no intuito de levantar as principais características das técnicas e modelos de construção de cenários em estudos prospectivos e as hipóteses de formação de expectativas.

Foram realizadas buscas em diversas fontes de informação. Dentre elas, possuem maior evidência sites especializados, artigos científicos, publicações e apresentações em Congressos e Encontros científicos, trabalhos profissionais, revistas de Administração e Economia, livros acadêmicos, dissertações, teses de doutorado e demais fontes que apresentassem conteúdos sobre o tema em questão.

A partir da coleta do material resultante da investigação foi realizado um estudo analítico utilizando-se a triangulação de técnicas de análise qualitativa

citadas por Corbin e Strauss (2008) como o questionamento e a comparação, conceitos observados no mapa de associação de idéias evidenciado por Spink & Lima (2004) e, principalmente, técnicas de análise de conteúdo exploradas por Bardin (1977). Uma vez mais, remete-se à característica teórica qualitativa do estudo, para justificar a escolha desta estratégia de análise.

Corbin e Strauss (2008) referenciam a análise como um processo de geração, desenvolvimento e verificação de conceitos, sendo estes conceitos, por sua vez, comparados por similaridades e diferenças contra novos conjuntos de informação. É possível expandir conceitos por adição de novas propriedades e dimensões e ou, caso existam novas idéias nas bases de pesquisa, “adicionar novos conceitos às listas de conceitos” (CORBIN; STRAUSS, 2008, p. 57).

O foco da análise de conteúdo, aqui, concentra-se na manipulação de mensagens para evidenciar indicadores que permitam inferir sobre uma outra realidade que não a da mensagem, fornecendo informações suplementares ao leitor, em clima de criticidade (BARDIN, 1977). Cita Bardin (1977, p. 32-42):

(...) qualquer comunicação, isto é, qualquer transporte de significação de um emissor para um receptor controlado ou não por este, deveria poder ser escrito, decifrado pelas técnicas de análise de conteúdo. (...) [definida como um] conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Dentre os instrumentos da análise de conteúdo, é explorada a análise documental que, segundo Bardin (1977), permite elaborar, a partir de um outro documento primário (bruto), um documento secundário (representação do primeiro).

Também é utilizada a técnica de indexação permitindo por meio de uma classificação em palavras-chaves, descritores e ou índices, classificar os elementos de informação dos documentos, de maneira restrita.

Buscar-se obedecer, neste trabalho, à cronologia das três fases propostas por Bardin (1977): 1) a pré-análise; 2) a exploração do material e 3) o tratamento dos

resultados com inferência e interpretação. O material consultado for previamente submetido, criteriosamente, às regras elementares de validação (BARDIN, 1977), abaixo consignadas:

- Regra da exaustividade: uma vez definido o tema (“corpus”), não se pode deixar de fora qualquer dos elementos por esta ou aquela razão;
- Regra da representatividade: os resultados obtidos numa amostragem são generalizados, no todo;
- Regra da homogeneidade: os documentos devem obedecer a critérios precisos de escolha e não apresentar demasiada singularidade fora desses critérios;
- Regra de pertinência: os documentos devem ser adequados, enquanto fonte de informação, de modo a corresponderem ao objeto que suscita a análise.

Spink e Lima (2004, p. 107) referem-se à técnica do mapa de associação de idéias como um meio para “sistematizar o processo de análise das práticas discursivas, em busca dos aspectos formais da construção linguística, dos repertórios utilizados nessa construção e da dialogia implícita na produção de sentidos”.

Complementa-se a citação do autor sobre dialogia com Vergara (2005, p. 158): “dialogia refere-se a duas lógicas unidas, sem que a dualidade se perca nessa união”.

Este estudo é composto de três grandes momentos, sendo o primeiro dedicado ao estudo exploratório sobre os principais modelos de construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas. Os produtos da etapa I são:

- (1) Identificação dos modelos e técnicas e do macro processo de construção de cenários;
- (2) Identificação dos principais elementos conceituais abordados nas hipóteses de formação de expectativas (adaptativas, racionais e de conhecimento imperfeito).

No segundo momento, somente após o levantamento das principais visões das hipóteses de formação de expectativas e das principais técnicas previstas na

construção de cenários, foi possível estabelecer uma relação entre as duas linhas do conhecimento, definindo, inclusive, em que momento tais concepções de consolidação podem ser visualizadas.

Por fim, na terceira e última grande etapa, propôs-se um *framework* envolvendo o processo de construção de cenários, na qual as bases conceituais das formações de expectativas fossem inseridas como elementos capazes de agregar valor, uma vez que estas são reconhecidamente válidas nos estudos econômicos.

Visando a estabelecer relação entre as bases conceituais das técnicas e os modelos de construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas, previamente desenvolveu-se um modelo conceitual, também utilizado na análise de conteúdo.

Reforça Creswell (2003) que, neste tipo de estudo, o modelo conceitual serve como um guia para a pesquisa e roteiro questões a serem analisadas.

A seguir, a Figura 16 descreve o *design* desta pesquisa de forma resumida, destacando suas etapas, principais ferramentas e em que momento foi possível atender aos objetivos propostos:

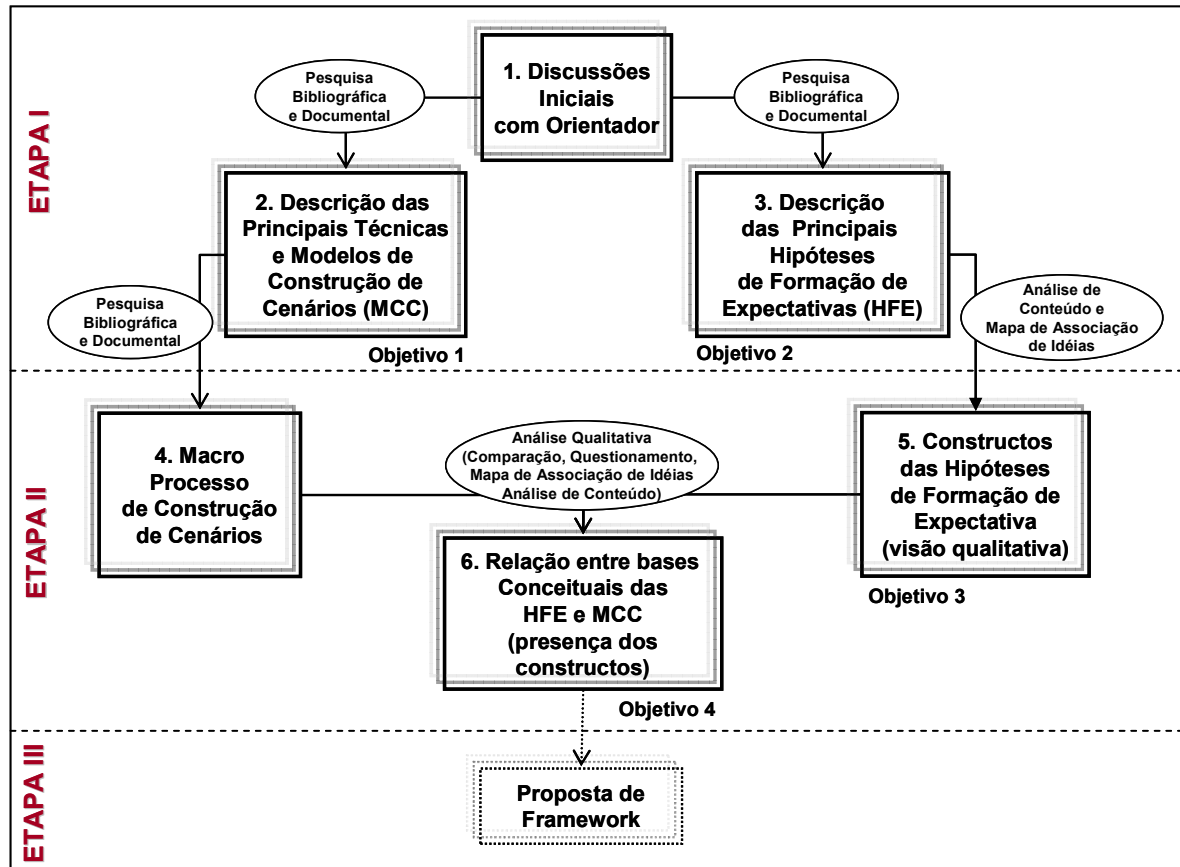


Figura 16 – *Design* de pesquisa. Fonte: Elaborada pelo autor (2009).

Assim, a estratégia utilizada para identificar a relação entre as linhas conceituais passou, inicialmente, pela identificação das variáveis chaves das hipóteses de formação de expectativas.

Em outras palavras, foram formulados, primeiramente, seus constructos, para, na sequência, identificar-se em como tais conceitos são apresentados no macro processo de construção de cenários¹⁹.

Segundo Kerlinger (2000, p. 40), constructo é um “conceito deliberadamente e conscientemente inventado ou adotado para um especial proposto científico” e pode ser caracterizado por 1) um esquema teórico, relacionando-se a outros conceitos de várias maneiras ou 2) por sua definição e especificação prévia, o que o torna observável e mensurável.

¹⁹ A análise também considerou os modelos e técnicas individualmente, citando onde cada elemento conceitual das hipóteses de formação de expectativa poderia ser visualizado.

4 ANÁLISE TEÓRICOQUALITATIVA DA RELAÇÃO ENTRE A CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS E AS HIPÓTESES DE FORMAÇÃO DE EXPECTATIVAS

Inicialmente, conforme mencionado na seção anterior, foi desenvolvido um modelo conceitual, no intuito de discorrer sobre análise conjugada da construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas.

O modelo propõe que as bases conceituais das hipóteses de formação de expectativas podem ser agregadas às etapas do macro processo de construção de cenários, sem restrição, conforme se vê ilustrado na Figura 17:

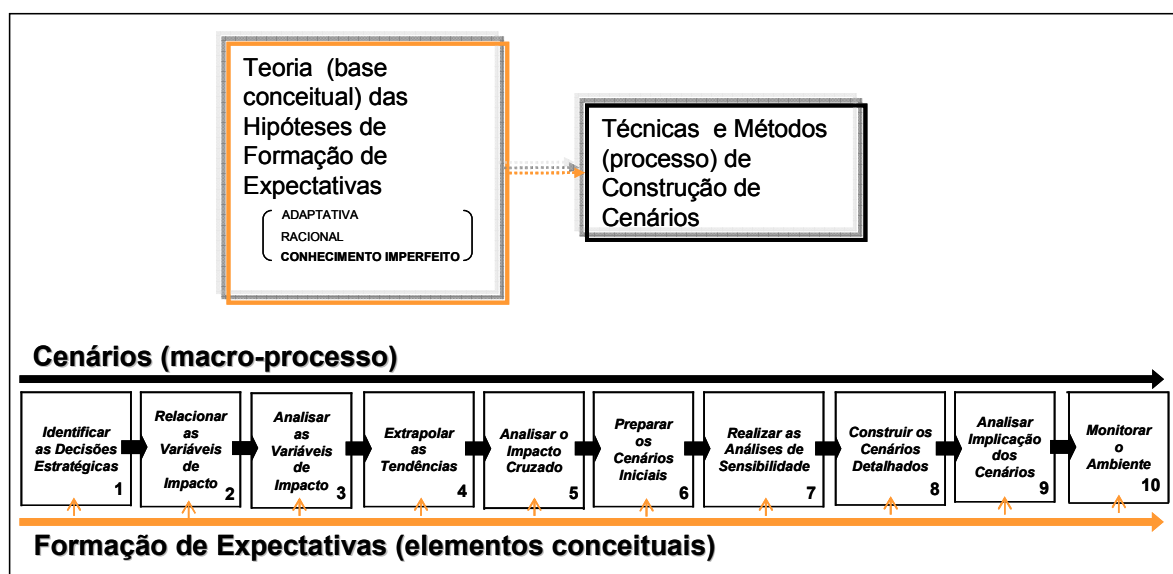


Figura 17 – Modelo conceitual. Fonte: Elaborada pelo autor (2009).

Esta parte do trabalho é dedicada à apresentação e à análise dos dados. Foi elaborada em concordância com dois elementos: a fundamentação teórica e o modelo conceitual proposto nos procedimentos metodológicos.

É possível subdividir esta seção em dois momentos distintos: (i) a discussão entre uma das principais tipologias abordadas nos modelos de construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas; (ii) a análise da relação entre

as bases conceituais das hipóteses de formação de expectativas e o macro processo de construção de cenários e seus modelos, vistos individualmente como meio de consolidação das idéias centrais do presente estudo.

Identifica-se as conexões estabelecidas entre cada momento desta etapa, justificando-se a devida separação deles por uma questão didática. Tal procedimento permite a construção cadenciada do raciocínio, buscando-se uma resposta mais coerente ao problema da pesquisa.

Cabe pontuar que todas as fases de construção dos cenários foram executadas, tomando por base, principalmente, especialistas nos temas em questão. Desta maneira, é natural acreditar que as bases conceituais das hipóteses de formação de expectativas são robustas, no que tange à sua formulação empírica e epistemológica, podendo elas agregar valor a todas as etapas, uma vez que os próprios especialistas são norteados por suas expectativas.

Ainda que definidas sobre um contexto bem específico, isto é, no ambiente econômico, percebe-se que as bases conceituais das hipóteses de formação de expectativas abrangem pressupostos universais quanto ao comportamento dos agentes decisores em qualquer situação de incerteza.

Por seu turno, admite-se que os conceitos utilizados na construção das expectativas dos agentes econômicos podem ser utilizados com o mesmo valor teórico e empírico, em outros estudos prospectivos que envolvam processos decisórios, como por exemplo na construção de cenários.

4.1 As Hipóteses de Formação de Expectativas e sua Correspondência na Classificação dos Cenários

Neste primeiro estágio, já é possível conjecturar uma associação entre a construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas, com base na fundamentação teórica abordada.

Conforme exposto na Figura 5, os cenários podem ser, de maneira geral, classificados em quatro tipos distintos, segundo Buarque (2003) e outros estudiosos. São eles: normativos, exploratório extrapolativo alternativo, exploratório extrapolativo com futuro baseado em variações canônicas e ainda exploratório extrapolativo, com futuro livre de surpresas.

Cada tipologia se baseia na avaliação de três propriedades dos respectivos cenários, conforme é detalhado na seção 1.2.2:

- 1) As projeções futuras são resultado de um desejo ou de exercícios de extrapolação?
- 2) As projeções futuras propostas possuem ou não conexão com eventos passados?
- 3) Como são construídas as variações das possibilidades sobre o porvir?

A partir da tentativa de se construir uma analogia entre os critérios observados na construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas (HFE), foi possível associá-las sob uma mesma abordagem. Para tanto, realizou-se uma avaliação para cada tipo de hipótese de formação de expectativas, seguindo os três critérios adotados na construção de cenários.

Apresentadas anteriormente²⁰, as hipóteses de formação de expectativas adaptativas se caracterizam pela forte dependência aos eventos ocorridos no passado, sendo suas extrapolações frutos, principalmente, de séries temporais. Nesta modalidade de formação de expectativas são construídos modelos matemáticos que extrapolam o comportamento observado nas variáveis no passado, isto é, não se referem a um desejo ou uma extrapolação sem critérios técnicos, a uma visão particular.

Assim, é natural associar tal hipótese aos cenários exploratórios extrapolativos com projeções futuras livre de surpresas, uma vez que estas também são caracterizadas por tal propriedade.

²⁰ Seção 1.3.1.

Em se tratando das hipóteses de formação de expectativas racionais, foi dito que a mesma possui conexão com o passado, mas, da igual forma, utiliza-se de elementos futuros em seus modelos.

Adicionalmente, devido ao forte apego à chamada racionalidade dos agentes, tais expectativas promovem a extrapolação de futuros lineares, isto é, sem a possibilidade de grandes variações.

Também se verificam, no entanto, adequações em suas leis de decisão, por meio de ajustes efetuados pelos próprios agentes, ao serem realimentados por novas informações.

Os agentes corrigem seus modelos e os ajustam à realidade que se apresenta na rotina do dia a dia. Portanto, é correto conjecturar que a REH pode estar relacionada aos cenários exploratórios extrapolutivos de futuros, com variações canônicas, a partir dos critérios considerados.

Acerca da formação de expectativas de conhecimento imperfeito, devido às suas duas condições básicas de considerar que os indivíduos não possuem acesso e ou conhecimento de todas as variáveis que compõem seu sistema de decisão, bem como de aceitar uma total autonomia por parte destes agentes, seus modelos expõem possibilidades com limitada dependência do passado.

Concernente a estas condições, estabelece-se sua conexão com os cenários chamados exploratórios alternativos, para os quais não há uma demanda direta dos futuros plausíveis manterem qualquer dependência com o histórico dos fatos já ocorridos.

A última tipologia de cenários em discussão, chamada de “cenários normativos”, não possui expectativa associada, pois não é fruto de um exercício metodológico de extrapolação. Este grupo é composto por cenários elaborados a partir da vontade particular de entidades e ou de indivíduos, sobre seu porvir.

Resumidamente, a Figura 18 apresenta um esquema de associação entre a construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas, seguindo os critérios dos estudos da primeira linha de conhecimento.

As hipóteses de formação de expectativas são apresentadas na cor laranja, em contraste com a cor cinza da tipologia utilizada na construção de cenários.

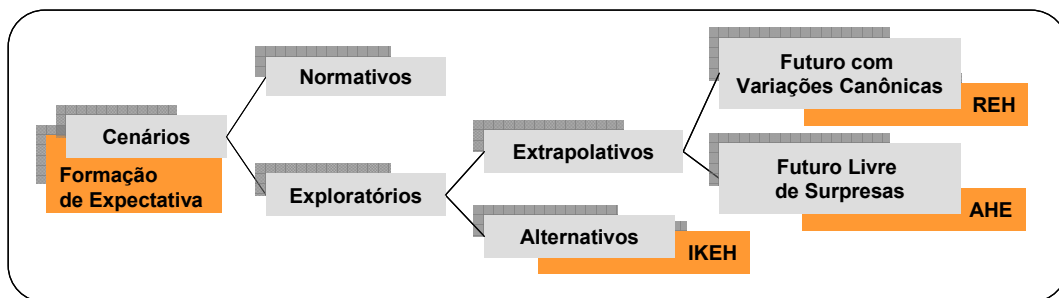


Figura 18 – Tipos de cenários e sua associação com as hipóteses de formação de expectativas. Fonte: Elaborada pelo autor (2009).

4.2 Relação entre as Bases Conceituais das Hipóteses de Formações de Expectativas e o Macro Processo de Construção de Cenários

No desenvolvimento desta parte da análise, foi utilizado o modelo conceitual, proposto na metodologia e exposto na Figura 15 como principal direcionador. Nele, buscou-se identificar se as bases conceituais das hipóteses de formação de expectativas estão presentes no macro processo de construção de cenários e ou em seus principais modelos e técnicas, individualmente.

Adicionalmente, alinhado aos princípios da análise de conteúdo, Kerlinger (1980) cita que para se desenvolver um adequado estudo de fenômenos e suas possíveis relações, é necessário fazer-se uso da definição de variáveis ou constructos, do modo com que são abordados nas Ciências Sociais ou comportamentais.

Desta forma, julga-se pertinente a criação de tais elementos, bem como a definição de sua forma de identificação e mensuração.

Esta tarefa pode ser interpretada como fundamental no trabalho do pesquisador inserido neste contexto científico. O constructo dá significado aos símbolos usados e esclarece a escolha operacional adotada: “é como um manual de instruções para o pesquisador.” (KERLINGER, 1980, p. 46).

Seguindo a abordagem do autor, inicialmente foram identificados os constructos chaves abordados nas bases conceituais das hipóteses de formação de expectativas para, na sequência, verificar se tais constructos estariam presentes na construção de cenários. O resultado desta lógica é apresentado a seguir, concluindo-se com as definições constitutivas (DC) e operacionais (DO) destas variáveis chaves.

Acerca destas concepções, Vieira (2004) destaca que a definição constitutiva deve se basear em conceitos que podem emergir da revisão teórica, enquanto Kerlinger (2000, p. 60) menciona que a definição constitutiva ocorre quando os constructos são definidos por outros constructos. Kerlinger (1979, 46) cita, ainda, que “a definição operacional, alternativamente, especifica as atividades do pesquisador para medir ou manipular uma variável”.

Também é possível, com esta padronização, facilitar a compreensão e homogeneizar os conceitos, na pesquisa qualitativa. A principal fonte para a identificação das variáveis foi o referencial teórico.

4.2.1 Constructos das Hipóteses de Formação de Expectativas

O levantamento das variáveis associadas às hipóteses de formação de expectativas lançou mão da técnica de codificação, prevista na análise de conteúdo (BARDIN, 1977). Segundo Holsty (1969), a codificação é o processo pelo qual os

dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes ao conteúdo.

Corbin e Strauss (2008) definem codificação como sendo a derivação e o desenvolvimento de conceitos a partir de bases de informação. Desta maneira, a partir do referencial teórico, foram identificados os principais elementos comuns abordados nas três modalidades de formação de expectativas.

Este mapeamento inicial resultou de uma tabela composta por 16 itens, constituídos pelos principais conceitos gerais comuns às três abordagens. Associada a cada elemento individualmente, foi exposta qual postura representa cada hipótese de formação de expectativas, conforme expõe a Tabela 4:

ITEM	Principais Elementos: Conceitos e Fundamentos	EXPECTATIVA ADAPTATIVA	EXPECTATIVA RACIONAL	EXPECTATIVA CONHECIMENTO IMPERFEITO
1	Base Informacional Utilizada (quanto ao tempo)	Passado	Passado, Presente e Futuro	Passado (com restrições), Presente e Futuro
2	Tipo de Erro	Sistêmico	Randômico	Randômico
3	Incerteza	"Radical"	Mínima	Parcial
4	Projeções (quanto ao número de extrapolações)	Simplex Extrapolação	Simplex Extrapolação	Múltiplas Extrapolações
5	Projeções (quanto à variabilidade das "leis")	Lei Fixa	Lei Mutável (revisões)	Lei Mutável (revisões)
6	Projeções (quanto ao modelo de construção)	Future Forward	Future Backward	Future Backward
7	Projeções (quanto às variáveis na extrapolação)	Univariadas	Multivariadas	Multivariadas
8	Agentes Decisores (nível de conhecimento)	Baixo	Elevado	Parcial
9	Proposta de Assertividade dos Modelos	Baixo	Elevado	Parcial
10	Agentes Decisores (maiores influenciadores)	Razão, Convenção, "Estado de Confiança" e Conservatismo	Razão	Razão, Fatores Qualitativos Individuais (estratégia, crença, loss aversion etc.)
11	Agentes Decisores (motivadores de desvios)	Animal Spirits, Especulação	Irracionalidade (Fuga do Padrão Racional)	Previstos pelo Sistema (Fatores Qualitativos)
12	Visão Resultante dos Modelos	Agregada (Coletiva)	Agregada (Coletiva)	Agregada (Coletiva) e Individual
13	Visão Individual (quanto à construção dos modelos)	Output	Output	Input
14	Variáveis (quanto ao ambiente)	Exógenas	Exógenas	Endógenas e Exógenas
15	Variáveis (quanto ao conhecimento das mesmas)	Parcialmente Identificáveis e Mensuráveis	Totalmente Identificáveis e Mensuráveis	Parcialmente Identificáveis e Mensuráveis
16	Autonomia dos Agentes	Baixa e Limitada pelo Conservatismo	Média e Limitada pela Racionalidade	Elevada e Motivada por Fatores Qualitativos

Quadro 4 – Mapeamento inicial dos elementos das HFE (*constructos*).

Fonte: Elaborado pelo autor (2009).

Objetivando aperfeiçoar a organização das variáveis, foi efetivado um rearranjo, tomando-se como base as definições de cada item. Tal exercício foi estabelecido de forma criteriosa, visando a que não ocorresse qualquer mudança conceitual nos elementos. Isso possibilitou o estabelecimento de quatro famílias de códigos referentes ao agrupamento de elementos associados a um mesmo conceito base.

São elas: Variáveis, Projeções, Agentes Decisores e Incerteza. As famílias foram compostas, respectivamente, por 3,7 5 e 1 sub-item, ilustrados na Tabela 5:

ITEM	Código Família	Principais Elementos: Conceitos e Fundamentos	EXPECTATIVA ADAPTATIVA	EXPECTATIVA RACIONAL	EXPECTATIVA CONHECIMENTO IMPERFEITO
1	Variáveis	Variáveis (quanto à base informacional no tempo)	Passado	Passado, Presente e Futuro	Passado (com restrições), Presente e Futuro
15		Variáveis (quanto ao conhecimento das mesmas)	Parcialmente Identificáveis e Mensuráveis	Totalmente Identificáveis e Mensuráveis	Parcialmente Identificáveis e Mensuráveis
14		Variáveis (quanto ao ambiente)	Exógenas	Exógenas	Endógenas e Exógenas
2	Projeções	Projeções (quanto aos tipos de erro)	Sistêmico	Randômico	Randômico
12		Projeções (quanto à visão resultante)	Agregada (Coletiva)	Agregada (Coletiva)	Agregada (Coletiva) e Individual
9		Projeções (quanto à proposta de assertividade)	Baixo	Elevado	Parcial
4		Projeções (quanto ao número de extrapolações)	Simplex Extrapolação	Simplex Extrapolação	Múltiplas Extrapolações
5		Projeções (quanto à variabilidade das "leis")	Lei Fixa	Lei Mutável (revisões)	Lei Mutável (revisões)
6		Projeções (quanto ao modelo de construção)	Future Forward	Future Backward	Future Backward
7		Projeções (quanto às variáveis na extrapolação)	Univariadas	Multivariadas	Multivariadas
8	Agentes Decisores	Agentes Decisores (quanto ao nível de conhecimento)	Baixo	Elevado	Parcial
10		Agentes Decisores (quanto aos maiores influenciadores)	Razão, Convenção, "Estado de Confiança" e Conservatismo	Razão	Razão, Fatores Qualitativos Individuais (estratégia, crença, loss aversion etc.)
11		Agentes Decisores (seus motivadores de desvios)	Animal Spirits, Especulação	Irracionalidade (Fuga do Padrão Racional)	Previstos pelo Sistema (Fatores Qualitativos)
13		Agentes Decisores (sua visão nos modelos)	Output	Output	Input
16		Agentes Decisores (quanto à autonomia de alterar suas visões)	Baixa e Limitada pelo Conservatismo	Média e Limitada pela Racionalidade	Elevada e Motivada por Fatores Qualitativos
3	Incerteza	Incerteza	"Radical"	Mínima	Parcial

Quadro 5 – Quadro final dos *constructos* das hipóteses de formação de expectativas. Fonte: Elaborado pelo autor (2009).

O entendimento do processo de rearranjo e agrupamento é facilitado, aqui, por uma numeração presente desde a primeira fase deste levantamento, visualizada na coluna "item" da Tabela 4. Este artifício possibilitou o estabelecimento de uma conexão entre os elementos, antes e após a reorganização e o agrupamento ocorridos na segunda etapa.

O terceiro momento para o estabelecimento definitivo dos constructos associados às hipóteses de formação de expectativas passa pela definição de cada um dos elementos selecionados. Esta definição segue as recomendações de Kerlinger (1980), uma vez que aborda a visão constitutiva e operacional de cada variável.

Verificando-se as expectativas de conhecimento imperfeito, tem-se que se apresentam, hoje, como o estudo mais atual e abrangente sobre o tema, o que mais se debruçou sobre as questões epistemológicas e empíricas. Tal abordagem foi utilizada como referência desta linha de conhecimento na Economia.

Além da preocupação com o rigor empírico teórico, também é válido utilizá-la como representação das hipóteses de formação de expectativas, devido a forma com que a mesma foi apresentada no referencial teórico. Notadamente, os que a desenvolveram se preocuparam em rastrear todas as lacunas e questões ainda sem respostas nos estudos anteriores sobre a formação de expectativas.

As expectativas de conhecimento imperfeito foram constituídas sob os conceitos previamente discutidos pela formação de expectativas racionais, adaptativas, comportamental, dentre outras linhas teóricas. Justifica-se, ainda, seu destaque devido ao reconhecimento cedido por parte dos teóricos precursores das demais escolas prospectivas da economia.

Resumidamente, serão tomados como base os conceitos abordados na formação de expectativas de conhecimento imperfeito, iniciando-se, pelas definições das variáveis constitutivas (DC) e operacionais (DO). Todas as definições constitutivas foram baseadas em Frydman (2001-2008) e Goldberg (2001-2008).

1 Variáveis (quanto à base informacional no tempo):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): as bases informacionais utilizadas consideram o passado (com restrições), o presente e o futuro.
- DO: trata do tipo de bases informacionais utilizadas na construção dos futuros, isto é, aponta se são utilizadas bases de dados somente do passado ou se também são exploradas a visão futura e do presente.

2 Variáveis (quanto ao seu próprio conhecimento):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): as variáveis do ponto de vista dos construtores de modelos são parcialmente identificáveis e mensuráveis.
- DO: retrata em como as variáveis podem ser identificadas e mensuradas. Isto é, se os desenvolvedores das leis de projeção podem identificar e mensurar todas as variáveis que impactam na construção do porvir.

3 Variáveis (as mais impactantes):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): endógenas e exógenas.
- DO: expõe quais tipos de variáveis devem ser utilizadas na construção dos modelos, considerando o ambiente do agente decisor.

4 Projeções (quanto ao tipo de erro):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): randômico.
- DO: determina a forma em como os erros se apresentarão ao longo do tempo.

5 Projeções (quanto à visão resultante):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): agregada (coletiva) e individual.
- DO: define se as projeções atenderão a interesses agregados ou individuais. As visões de futuro servem para um indivíduo ou somente respondem às questões sob o ponto de vista consolidado?

6 Projeções (quanto à proposta de assertividade):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): parcial.
- DO: descreve qual o nível de assertividade proposto. O modelo reconhece ser, em suas visões de futuro, muito, pouco ou parcialmente assertivo?

7 Projeções (quanto ao número de extrapolações):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): são previstas múltiplas extrapolações (projeções).
- DO: define a quantidade de projeções a partir de uma quantidade de variáveis. Em outras palavras, se o modelo reconhece mais de uma possibilidade de projeção do futuro.

8 Projeções (quanto à variabilidade das "leis"):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): as leis são mutáveis (revisões).
- DO: define se as leis de formação do porvir sofrem revisões ao longo do tempo e ou permanecem inalteradas desde sua criação.

9 Projeções (quanto ao modelo de construção):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): *future backward*.
- DO: estabelece se as projeções partem do futuro para o presente ou vice versa.

10 Projeções (quanto às variáveis na extrapolação):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): são promovidas extrapolações multivariadas.
- DO: questiona se os modelos estão aptos a trabalhar com mais de uma variável simultaneamente.

11 Agentes Decisores (quanto ao nível de conhecimento):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): o conhecimento dos agentes sobre as variáveis do sistema é parcial.
- DO: define qual o nível de conhecimento dos agentes decisores isto é, qual a capacidade de reconhecer, analisar e entender o ambiente e suas variáveis, na ótica dos decisores.

12 Agentes Decisores (quanto aos maiores influenciadores):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): a razão e os fatores qualitativos individuais (estratégia, crença, *loss aversion* etc.) são os maiores influenciadores.
- DO: retrata quais os maiores influenciadores dos agentes de decisão na hora em que estabelecem suas leis de projeção. O que mais influencia as decisões dos agentes?

13 Agentes Decisores (seus motivadores de desvios):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): os desvios são previstos pelo sistema (fatores qualitativos).
- DO: questiona de que forma são reconhecidos os possíveis erros de projeção, ou seja, uma vez que eles ocorram, como se deve explicá-los melhor?

14 Agentes Decisores (sua visão nos modelos):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): a visão individual dos agentes decisores deve ser utilizada como input nos modelos de previsão.
- DO: a visão dos agentes decisores é tratada como input ou output? Em outros termos, suas visões servem de base para sua construção ou são apenas mera consequência do modelo de projeção construído?

▪

15 Agentes Decisores (quanto à autonomia para alterar suas visões):

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): a autonomia é elevada e motivada por fatores qualitativos.
- DO: é questionado se os agentes de decisão possuem autonomia para alterar suas leis de projeção do futuro, ou seja, é considerada a autonomia dos agentes e, conseqüentemente, as constantes alterações dos seus modelos mentais?

16 Incerteza:

- DC (expectativas de conhecimento imperfeito): a incerteza é parcial.
- DO: indaga se a incerteza é considerada parcial, radical ou quase nula.

4.2.2 Variáveis Chave do Macro Processo de Construção de Cenários

Conforme pode ser observado no modelo conceitual, apresentado na Figura 16, o processo de construção de cenários é composto, de maneira geral, por 10 etapas. Esta configuração foi proposta por Bontempo (2000). Abrange inúmeras técnicas e modelos, com diferentes características.

É correto afirmar que esta formatação pode ser utilizada para modelos qualitativos e quantitativos, *future backward* e *future forward*, normativos, exploratórios extrapolativos com variações canônicas ou livres de surpresas, exploratórios alternativos, dentre outras com variadas tipologias, sem que haja qualquer perda na concepção das técnicas.

Paralelamente, é verificado e constatado não haver um consenso no que tange à formulação de uma definição universal para a construção de cenários, tampouco um modelo que abranja todas as técnicas existentes. Estabelece-se que, para proceder a sua comparação com qualquer outra linha de estudo, faz-se necessária a presença de um conjunto destas técnicas e modelos, em detrimento de uma única abordagem. Não obstante a tese ser a mesma, a utilização de um macro processo, capaz de representar tal conjunto de possibilidades, enriquece e torna a análise e a comparação mais homogêneas.

Por seu turno, aceita-se que o macro processo apresentado representa bem os modelos de construção de cenários, com razoável abrangência. Por isso é utilizado como base conceitual para identificar a relação entre cenários e as hipóteses de formação de expectativas.

As dez etapas do macro processo são: 1) identificar as decisões estratégicas; 2) relacionar as variáveis de impacto; 3) analisar as variáveis de impacto; 4) extrapolar as tendências; 5) analisar o impacto cruzado; 6) preparar os cenários iniciais; 7) realizar as análises de sensibilidade; 8) construir os cenários detalhados; 9) analisar as implicações dos cenários e 10) monitorar o ambiente.

Como o principal objetivo desta análise é identificar se as bases conceituais das hipóteses de formação de expectativas, em especial de conhecimento imperfeito, são observadas na construção de cenários, também são considerados os cinco modelos detalhados anteriormente, isto é, nesta avaliação também são considerados os modelos individualmente, no intuito de identificar a presença dos conceitos fundamentais da IKEH na construção de cenários.

4.2.3 Variáveis-Chaves das Hipóteses de Formação de Expectativas e sua Presença no Macro Processo de Construção de Cenários

Anteriormente, foram identificados os elementos chaves das bases conceituais das hipóteses de formação de expectativas (HFE), bem como cinco dos principais modelos de construção de cenários (CC) e seu macro processo.

A seguir, é exposto²¹ o resultado do estudo que objetivou identificar se os elementos conceituais das HFE são abordados nos modelos de construção de cenários. Cada um dos 16 constructos observados nas HFE, é visualizado individualmente, sendo destacado se o mesmo está ou não presente na construção de cenários, considerando as duas premissas²².

Tais premissas são: i) a visão das HFE é representada pela hipótese de formação de expectativas de conhecimento imperfeito (IKEH) e ii) a construção de cenários é representada pelos cinco modelos também explorados na fundamentação teórica e pelo seu macro processo. Antes do tratamento detalhado, os constructos são apresentados conjuntamente, conforme ilustra a Figura 19:

Variáveis (quanto à base informacional no tempo) -> Passado (com restrições), Presente e Futuro
Variáveis (quanto ao conhecimento das mesmas) -> Parcialmente Identificáveis e Mensuráveis
Variáveis (quanto ao ambiente) -> Endógenas e Exógenas
Projeções (quanto aos tipos de erro) -> Randômico
Projeções (quanto à visão resultante) -> Agregada (Coletiva) e Individual
Projeções (quanto à proposta de assertividade) -> Parcial
Projeções (quanto ao número de extrapolações) -> Múltiplas Extrapolações
Projeções (quanto à variabilidade das "leis") -> Lei Mutável (revisões)
Projeções (quanto ao modelo de construção) -> Future Backward
Projeções (quanto às variáveis na extrapolação) -> Multivariadas
Agentes Decisores (quanto ao nível de conhecimento) -> Parcial
Agentes Decisores (quanto aos maiores influenciadores) -> Razão e Fatores Qualitativos Individuais
Agentes Decisores (seus motivadores de desvios) -> Previstos pelo Sistema (Fatores Qualitativos)
Agentes Decisores (sua visão nos modelos) -> Input
Agentes Decisores (quanto à autonomia de alterar suas visões) -> Elevada (Motivada por Fatores Qualitativos)
Incerteza -> Parcial

Figura 19 – *Constructos* das hipóteses de formação de expectativas de conhecimento imperfeito. Fonte: Elaborada pelo autor (2009).

²¹ Com base na fundamentação teórica.

²² A primeira premissa é justificada na seção 4.2.1, enquanto que a segunda justifica-se pelo fato dos modelos tratados serem os mais aceitos no ambiente de planejamento estratégico. Assim, tais premissas não restringem ou limitam os resultados obtidos.

4.2.3.1 Variáveis (quanto à base informacional no tempo): passado (com restrições), presente e futuro.

A construção de cenários possui diversas técnicas e muitas delas divergem entre si. Contudo, é possível observar que alguns dos modelos elegem a utilização de bases oriundas do passado, futuro e presente.

Observando, por exemplo, a proposta de Godet (1994, p. 32), é aceito que “(...) a prospectiva não pode ser considerada como uma simples linha pré-determinada, uma extensão do passado”.

No segundo estágio do modelo desenhado pela Análise de Impacto de Tendência, chamado Desenvolvimento, sugere-se que “se elenque todas as tendências e ventos futuros que influenciam a ocorrência de cada evento”.

É correto, então, afirmar que a construção de cenários contempla os três tempos. Observando o macro processo conclui-se que nas etapas de “relacionar” e “analisar as variáveis de impacto”, bem como no momento de “extrapolar as tendências”, é possível visualizar a presença deste fundamento nas HFE.

Esta característica está presente, principalmente, nas macro etapas 3, 4, 5, 6 e 7, da construção de cenários.

4.2.3.2 Variáveis (quanto ao conhecimento das mesmas): parcialmente identificáveis e mensuráveis

Atentando-se para as técnicas de cenários, percebe-se uma concordância no que diz respeito ao conhecimento parcial das variáveis. Isto é visível na própria concepção de Bontempo (2000), referente à identificação das forças motrizes como sendo algo “obscuro”.

No método CSM – *Comprehensive Situation Mapping*, o qual se utiliza da Econometria e dos modelos matemáticos em suas construções de futuro, é aceito que tais projeções refletem as “principais variáveis” e não “todos” os componentes que determinam as decisões no porvir.

A Análise Prospectiva cita que é preciso delimitar o sistema, na tentativa de se identificar as variáveis-chaves, uma vez que seria impraticável elencar e mensurar todas as possíveis combinações. Assim, assume-se que a construção de cenários está de acordo com o conceito de que se possui um conhecimento parcial das variáveis, sendo equivocada a possibilidade de um mapeamento pleno.

Este conceito é verificado, principalmente, nas seguintes fases da construção de cenários: 1) identificar as decisões estratégicas; 2) relacionar as variáveis de impacto; 3) analisar as variáveis de impacto e 4) extrapolar as tendências.

4.2.3.3 Variáveis (quanto ao ambiente): endógenas e exógenas

Acerca deste conceito base, é notório seu alinhamento entre as hipóteses de formação de expectativas e construção de cenários. Na primeira fase do Método Prospectivo, existem duas atividades distintas chamadas “Fenômeno Estudado” e “Meio Geral” (Figura 8). O primeiro exercício é dedicado às variáveis endógenas, enquanto que o segundo trata das variáveis exógenas. Além disso, se observada a “Matriz de Impacto e Incerteza” (Figura 9) presente na Abordagem Lógico Intuitiva de Schwartz (2006), é possível verificar interesse na hierarquização tanto de variáveis endógenas (visão dos especialistas) quanto das exógenas (opinião pública).

Desta maneira, também se percebe a utilização de ambos os tipos de variáveis nas técnicas de construção de cenários, se observadas sob a ótica de processos. No macro processo de cenários, identifica-se tais premissas nas etapas 2, 3 e 4, principalmente.

4.2.3.4 Projeções (quanto ao tipo de erro): randômico

Uma vez aceito que é possível a utilização de variáveis endógenas e exógenas e que a extrapolação das possibilidades pode contar com situações previstas para o futuro, isto é, extrapoladas não somente com a utilização de séries temporais, é natural avaliar que os erros serão randômicos, na construção de cenários.

Por seu turno, se citarmos a etapa dedicada à identificação dos “Germes de Mudança”, do modelo de Godet (1994), facilmente será conjecturado que o passado é apenas uma referência, mas não possui total domínio sobre o porvir. Isso abre a possibilidade de situações variadas e, conseqüentemente, de erros randômicos.

Por fim, o próprio conceito de cenários aponta para a possibilidade de erros randômicos, uma vez que nunca será traçada apenas uma possibilidade. O jogo de cenários sempre considera mais de um futuro plausível, abrindo espaço, então, para variações em todos os sentidos.

É possível concluir que o conceito do erro randômico, abordado nas hipóteses de formação de expectativas, está incorporado à construção de cenários, destacando-se nas etapas 9 e 10 (análise das implicações dos cenários e monitoramento do ambiente).

4.2.3.5 Projeções (quanto à visão resultante): agregada (coletiva) e individual

Não foi observado, na literatura sobre cenários, qualquer restrição à criação de cenários individuais. Mesmo sendo utilizada como ferramenta para empresas, governos e organizações, de forma geral, é possível vislumbrar sua utilização para fins de construção de possibilidades para grupos menores e ou indivíduos.

É muito comum, inclusive, a participação de especialistas e atores tomadores de decisão na constituição dos futuros, em certos modelos, isto é, a opinião passa por critérios individuais de avaliação.

Desta forma, considera-se que tal propriedade, observada nas hipóteses de formação de expectativas de conhecimento imperfeito, faz parte da construção de cenários, destacada nas etapas²³ 4, 5, 6, 7 e 8.

4.2.3.6 Projeções (quanto à proposta de assertividade): parcial

Esta característica das hipóteses de formação de expectativas se apresenta nas macro etapas 4, 5, 6, 7 e 8, da construção de cenários, destinadas às extrapolações.

No intuito de constatar tal presença, volta-se, novamente, aos conceitos fundamentais da construção de cenários, nos quais se estabelece a elaboração de “futuros plausíveis”, “jogo coerente de hipóteses”. É crucial a diferença entre previsão e cenários devido à pluralidade de possibilidades, vista no segundo caso.

Inexistindo a elaboração de um único cenário nos modelos, fica estabelecido que a proposta de assertividade não goza de assertividade precisa. São conjecturadas as opções mais prováveis, não havendo ambição no ato de se especificar exatamente qual o único destino de cada evento em análise.

Godet (1994) referia-se à incapacidade de se estabelecer o futuro com exatidão, mencionando que o futuro é tanto fruto da causalidade quanto do exercício da liberdade. É pertinente lembrar que causalidade e liberdade são elementos fortemente mencionados na IEKH, quando é abordada a autonomia dos agentes.

²³ Fases relacionadas à construção das visões de futuro (extrapolações).

4.2.3.7 Projeções (quanto ao número de extrapolações): múltiplas extrapolações

Este quesito obedece a mesma discussão apresentada no item anterior. É a base da construção de cenários e elabora várias extrapolações. Reforçando a idéia que reforça, em ambos os itens, a presença desta base conceitual nos princípios da construção de cenários, é possível citar Godet (1994, p. 32): “(...) a prospectiva não deve ser considerada como uma simples linha pré-determinada, uma extensão do passado, é plural e indeterminado”.

Adicionalmente, é pertinente citar que na Abordagem Lógico intuitiva de Schwartz (2006) é estabelecida a quantidade mínima de duas a três possibilidades alternativas.

No *Comprehensive Mapping* existe uma formatação chamada de cenários compostos, nos quais ocorrem variações em mais de uma variável ou diferentes cenários numa mesma variável.

Assim como as demais bases conceituais atreladas à projeção, este item se faz presente nas macro etapas de construção de cenários 4, 5, 6, 7 e 8.

4.2.3.8 Projeções (quanto à variabilidade das "leis"): lei mutável com revisões

Observando o macro processo dos cenários, percebe-se que sua última etapa é dedicada ao monitoramento do ambiente, o que, normalmente, ocorre por meio de indicadores. Assim, o exercício de cenários estabelece a possibilidade de proceder à feitura de ajustes (macro etapas 4, 5, 6, 7 e 8).

Essa característica pode ser visualizada, por exemplo, no Método Prospectivo. Primeiro, porque concorda com a mudança de estratégia, por parte dos agentes decisores. Segundo, ao serem desenhados os cenários, a linha que conecta o presente ao futuro, proposta pelo estudo, é separada em momentos menores.

Para cada “pedaço”, são atribuídas imagens intermediárias, que acabam sendo equalizadas, com o passar do tempo. Contudo, a base teórica sinaliza que o tempo trabalhado nos estudos de cenário excede a linha dos dois anos. No modelo *Future Mapping* é proposto um desenho de três a cinco anos à frente.

Dependendo, então, da velocidade constatada nas alterações dos agentes, há a possibilidade de ocorrer desvios significativos. Nestes casos, é previsto que uma nova rodada de construção de cenários seja executada.

Composto basicamente por elementos qualitativos (sociais, políticos, econômicos e ambientais), a Abordagem Lógico Intuitiva é caracterizada por ser uma das técnicas que mais acolhem o recebimento de ajustes.

4.2.3.9 Projeções (quanto ao modelo de construção): *future backward*

Existem técnicas de cenários *future forward* e *future backward*. Como exemplo da *future backward*, pode-se citar a Análise Prospectiva e a *Future Mapping*, enquanto as técnicas CSM, Abordagem Lógico Intuitiva e Análise de Impacto de Tendência, são caracterizadas por serem *future forward*.

É correto destacar que esta característica se faz presente nas etapas de projeção do macro processo de cenários: 4, 5, 6, 7 e 8.

4.2.3.10 Projeções (quanto às variáveis na extrapolação): multivariadas

Atentando-se ao chamado SMIC (Sistema e Matriz de Impacto Cruzado), observado na Análise Prospectiva, observa-se que tal técnica é utilizada para cruzar resultados prováveis de variáveis. No estágio de desenvolvimento do modelo de Análise de Impacto de Tendência, utilizam-se modelos matemáticos com destaque

para as regressões lineares e, inclusive, modelos econométricos, no exercício de extrapolação das variáveis de estudo, isto é, trabalha-se com múltiplas variáveis.

Conclui-se, então, que algumas ferramentas de construção de cenários possuem opções de análises multivariadas, a exemplo das bases conceituais das hipóteses de formação de expectativas (macro etapas 4, 5, 6, 7 e 8).

4.2.3.11 Agentes Decisores (quanto ao nível de conhecimento): parcial

Reconhece-se, na construção de cenários, a impossibilidade de os decisores possuírem total conhecimento das variáveis que os cercam. No intuito de reduzir tal lacuna, a Abordagem Lógico Intuitiva apresenta, após levantamento das forças-chaves do ambiente e sua hierarquização, a tentativa de se estabelecer a lógica dos cenários por meio da “análise de enredos” (seção 1.2.5.3.3).

Nesta etapa, são propostas nove possibilidades de comportamentos. Tal exercício valoriza a utilização de elementos como intuição, criatividade, percepção e sensibilidade, ratificando a restrição de conhecimento por parte dos agentes.

Outra característica que sinaliza o conhecimento parcial dos agentes decisores é a adoção de técnicas periciais como a Delphi e o Brainstorm. Nelas, é realizada uma sessão de interrogações, visando à obtenção de consensos.

No método Future Mapping são realizados workshops em que se estabelece debates entre os experts envolvidos, buscando-se estabelecer relações causais entre os eventos e as evoluções necessárias até determinado ponto, no tempo. No modelo de Godet (1994) é realizada a chamada “Análise Morfológica”, momento em que são organizadas reflexões estruturadas sobre os componentes dos cenários e suas configurações.

A construção de cenários é marcada pela presença de especialistas, isto é, indivíduos com comprovado conhecimento sobre determinada variável ou assunto

no intuito de se estabelecer bases conceituais sobre os temas em discussão. Contudo, mesmo os especialistas possuem opinião diferenciada, e são, em alguns modelos, conflitados com a opinião pública. Assim, pode-se destacar tal característica nos macro processos 1, 2 e 3 da construção de cenários, dedicados, respectivamente, à identificação das decisões estratégicas, relação das variáveis de impacto e à análise destas variáveis.

4.2.3.12 Agentes Decisores (quanto aos maiores influenciadores): razão e fatores qualitativos individuais

Na construção de cenários, a visão dos agentes decisores é representada, normalmente, por especialistas e, em alguns casos, por meio da opinião pública. No segundo caso, são organizados workshops, conforme exposto no item anterior. Paralelamente, as opiniões são submetidas a análises, visando a entender a reação conjunta das mesmas em pelo menos dois modelos (Análise Prospectiva e Análise de Impactos Cruzados).

Tal avaliação cruzada é, normalmente, guiada por um processo racional. Assim, é correto afirmar que tanto a razão quanto os elementos qualitativos estão presentes na construção de cenários.

Observando a Figura 8 da análise prospectiva, ambas as motivações são visíveis, respectivamente, nos “Jogos de Prováveis Hipóteses (SMIC)” e na caixa definida como “Cenários (Análise Morfológica)”. Este conceito-base da formação de expectativas está presente, principalmente, nas macro etapas de 1 à 8.

4.2.3.13 Agentes Decisores (seus motivadores de desvios): previstos pelo sistema (fatores qualitativos)

As hipóteses de formação de expectativas possuem visões distintas quanto aos motivadores das decisões “fora do padrão”. Em se tratando da hipótese de formação

de expectativas de conhecimento imperfeito, julga-se como natural a possibilidade de desvios pontuais, justificados pela autonomia e, principalmente, a influência de fatores qualitativos individuais.

Na construção de cenários, é possível manter a mesma lógica, uma vez que as extrapolações não são realizadas de forma singular. Segundo comentários feitos no item 4.2.3.6, sempre são propostas múltiplas visões. Uma vez aceita a pluralidade das possibilidades, também é possível aceitar que os desvios fazem parte do processo e são aceitos pelo sistema e que, em nenhum momento, busca-se uma projeção única e precisa.

Por fim, quanto aos motivadores, também é possível recorrer ao quesito anterior, no qual são abordados os maiores influenciadores das decisões dos agentes nas decisões “comuns”. Contudo, observando a fundamentação teórica, não se destaca na construção de cenários uma diferenciação entre os erros ou acertos das decisões por parte dos decisores.

Tal posicionamento alinha-se ao observado na formação de expectativas de conhecimento imperfeito, uma vez que ambas as linhas reconhecem ser natural a possibilidade dos desvios.

Em outras palavras, ambas as linhas de conhecimento tomam como normais os desvios entre o desenho projetado e a realidade futura, interpretando-os como consequência de fatores qualitativos e racionais, oriundos dos agentes decisores. Destacam-se as etapas de 1 a 8 para este item, se observado no macro processo de construção de cenários.

4.2.3.14 Agentes Decisores (sua visão nos modelos): *input*

A construção de cenários é, em alguns modelos, elaborada, principalmente a partir da opinião de especialistas que, conceitualmente, representam a opinião dos

agentes decisores. Assim, é correto afirmar que a visão dos agentes é vista como *input* e não somente como *output* (etapas 1 à 8).

Tal abordagem, inclusive, é vislumbrada também nas variáveis internas e externas (endógenas e exógenas). Esta visão é bem apresentada na macro fase I do modelo proposto pela Análise Prospectiva (Figura 8). Também é notável nos passos 3 e 4 do Modelo Lógico Intuitivo. As fases são utilizadas para, respectivamente, identificar e avaliar as forças motrizes e hierarquizar, por importância e incerteza, as variáveis tidas como chaves pelos agentes decisores, representados por especialistas, mas também envolvidos por meio da coleta da opinião pública.

4.2.3.15 Agentes Decisores (quanto à autonomia de alterar suas visões): elevada e motivada por fatores qualitativos

A resposta a este quesito possui associação com o item 4.2.3.8, o qual sinaliza que os agentes decisores alteram suas visões de forma frequente e estão, desta forma, revisando seus modelos mentais. Associa-se tal base conceitual às macro etapas 4, 5, 6, 7 e 8 da construção de cenários.

A construção de cenários aceita tal premissa, inclusive, atrelando-a a fatores qualitativos, assim como é observado nas hipóteses de formação de expectativas de conhecimento imperfeito.

Nota-se tal postura, por exemplo, nas palavras de Godet (1994, p. 32 e 37):

(...) a previsão constrói um futuro à imagem do passado, enquanto a prospectiva se vira para o futuro decididamente diferente do passado, pois os problemas mudam mas depressa do que se resolvem. [...] A abordagem prospectiva concorda que o futuro é fruto tanto da causalidade como da liberdade.

Na prática, dentre os objetivos do método prospectivo, destaca-se o de determinar, a partir das variáveis-chaves, a opinião e estratégia dos agentes, isto é,

a mudança das estratégias deverá, necessariamente, alterar os cenários. Aqui, a estratégia pode ser associada aos fatores qualitativos, mencionados nas hipóteses de formação de expectativas de conhecimento imperfeito.

Ainda sobre o quesito “Fatores Qualitativos”, é sabido que, na Abordagem Lógico Intuitiva, os cenários são construídos a partir de fatores sociais, políticos, econômicos e ambientais, tratando-se de uma técnica fundamentalmente qualitativa.

4.2.3.16 Incerteza: Parcial

A melhor forma de visualizar este conceito básico das hipóteses de formação de expectativas, presente nos modelos de construção de cenários, é ratificar os conceitos abordados na secção 1.2.1 da fundamentação teórica. Cita Buarque (2003, p. 22):

Cenários tratam, portanto, da descrição de um futuro – possível, imaginável ou desejável – para um sistema e seu contexto, bem como do caminho ou da trajetória que o conecta com a situação inicial do objeto de estudo, como histórias sobre a maneira como o mundo (ou parte dele) poderá se mover e se comportar no futuro.

Destaca-se, no texto, a descrição do futuro “possível, imaginável ou desejável”, isto é, incerto. Além disso, são conjecturadas “histórias” (plural) e não uma “história” (um único futuro). A incerteza é algo aceito pelos estudiosos de cenários, contudo, não em sua plenitude, pois é possível reduzir tal limitação.

Porto (2005) ratifica esta idéia quando menciona que os cenários nunca poderão ser avaliados como especulativos. Ele parte do princípio de que o futuro é incerto e elaborado por meio de práticas sociais, pela ação dos Homens e seus projetos, escolhas, conflitos, vontades e, sobretudo, riscos assumidos. Uma vez mais a incerteza se faz presente.

A construção de cenários baseia-se na análise e na interpretação de incertezas críticas, capazes de moldar fenômenos e lidar com dois mundos em sua concepção:

o mundo dos fatos e o mundo da percepção. Isto auxilia os tomadores de decisão a transformar informações estratégicas significantes em percepções atuais (WACK, 1970). Resumidamente, enquanto um conceito-base da construção de cenários estiver presente, a incerteza ali estará também em todas as etapas de seu macro-processo.

Assim, considerando a análise apresentada sobre os 16 constructos que representam a base conceitual das hipóteses de formação de expectativas de conhecimento imperfeito e os modelos e macro processo da construção de cenários, é possível afirmar que as bases conceituais da HFE estão presentes, de maneira geral, no processo de desenho prospectivo, conforme é visto na Tabela 6.

SEÇÃO	COD. FAMÍLIA	BASE CONCEITUAL HIPÓTESES DE FORM. DE EXPECTATIVA (IKEH)	MACRO-PROCESSO CENÁRIOS (ETAPAS)
4.2.3.1	Variáveis	Quanto à base informacional no tempo: passado (com restrições), presente e futuro	3, 4, 5, 6, 7
4.2.3.2	Variáveis	Quanto ao conhecimento das mesmas: parcialmente identificáveis e mensuráveis	2, 3, 4
4.2.3.3	Variáveis	Quanto ao ambiente: endógenas e exógenas	2, 3, 4
4.2.3.4	Projeções	Quanto aos tipos de erro: randômicos	9, 10
4.2.3.5	Projeções	Quanto à visão resultante: agregada (coletiva) e individual	4, 5, 6, 7, 8
4.2.3.6	Projeções	Quanto à proposta de assertividade: parcial	4, 5, 6, 7, 8
4.2.3.7	Projeções	Quanto ao número de extrapolações: múltiplas extrapolações	4, 5, 6, 7, 8
4.2.3.8	Projeções	Quanto à variabilidade das "leis": lei mutável (revisões)	4, 5, 6, 7, 8
4.2.3.9	Projeções	Quanto ao modelo de construção: future backward	4, 5, 6, 7, 8
4.2.3.10	Projeções	Quanto às variáveis na extrapolação: multivariadas	4, 5, 6, 7, 8
4.2.3.11	Agentes Decisores	Quanto ao nível de conhecimento: parcial	1, 2, 3
4.2.3.12	Agentes Decisores	Quanto aos maiores influenciadores: razão e fatores qualitativos individuais	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
4.2.3.13	Agentes Decisores	Motivadores de desvios: previstos pelo sistema, devido fatores qualitativos	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
4.2.3.14	Agentes Decisores	Sua visão nos modelos: input	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
4.2.3.15	Agentes Decisores	Quanto à autonomia de alterar suas visões: elevada e motivada por Fatores qualitativos	4, 5, 6, 7, 8
4.2.3.16	Incerteza	Parcial	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Quadro 6 – Presença das bases conceituais das HFE na CC.
Fonte: Elaborado pelo autor (2009).

4.3 Proposta de *Framework*

Uma vez identificadas as interseções conceituais entre as duas linhas conceituais, torna-se tangível a construção de uma proposta de *framework*, em que

as bases conceituais das hipóteses de formação de expectativas sejam apresentadas como contribuições às técnicas de construção de cenários em estudos prospectivos.

Entende-se que esta nova visão estabelece a consolidação de duas importantes bases de estudo do porvir, baseadas no conceito maior da incerteza parcial. Possivelmente, poderão ser visualizados os diferentes elementos conceituais, em momentos distintos do macro processo de construção de cenários.

A proposta, porém, sugere uma conexão cronológica entre cada elemento identificado na formação de expectativas e na construção de cenários. Abaixo, o framework é apresentado na Figura 18:

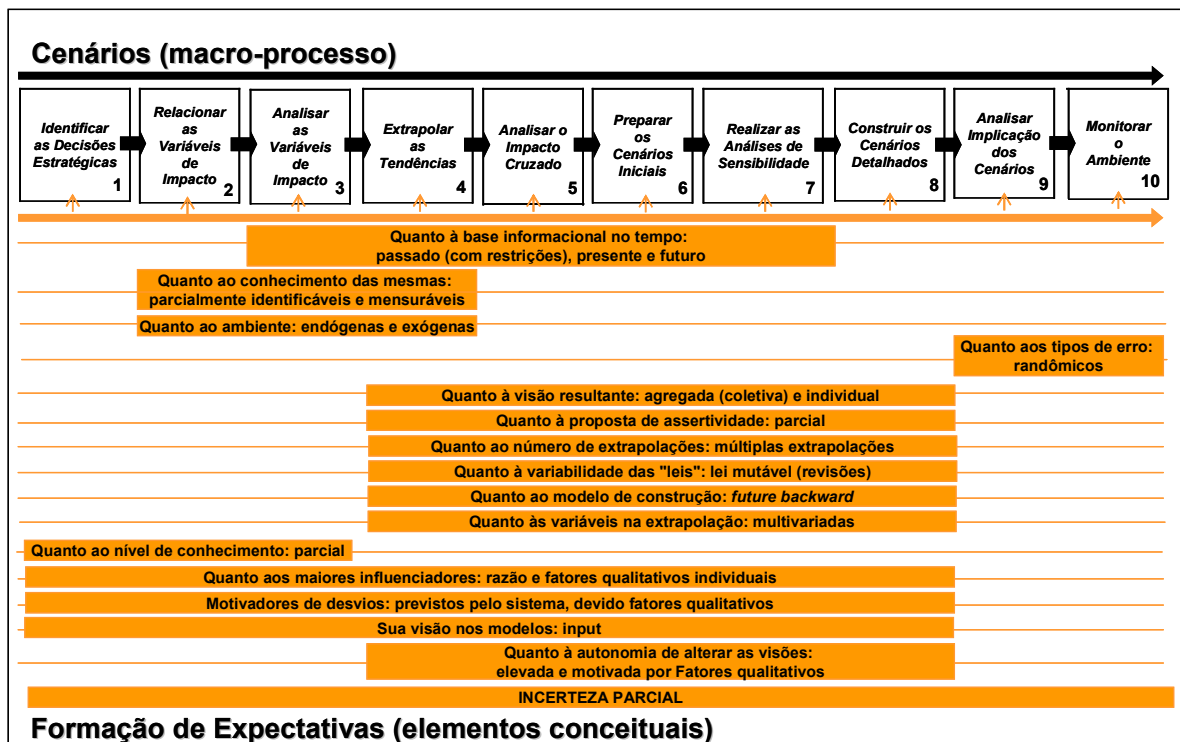


Figura 20 – *Framework* de consolidação entre o macro-processo de construção de cenários e os conceitos chave da formação de expectativas. Fonte: Elaborada pelo autor (2009).

Utilizou-se, aqui, o modelo conceitual como estrutura básica para a elaboração da proposta de framework.

A opção por tal procedimento foi motivada pela facilidade de se visualizar os conceitos das formações de expectativas, enquanto componentes das técnicas de construção de cenários, expondo-os cronologicamente.

Não se entende, no entanto, que tal alocação seja imutável e inexista qualquer outra configuração quanto ao posicionamento e presença dos conceitos das formações de expectativas, no macro processo de construção de cenários.

CONCLUSÃO

Este estudo é, pois, uma contribuição teórico qualitativa à temática discutida, apresentando uma pesquisa com características exploratório descritivas envolvendo duas áreas do Conhecimento: a construção de cenários em estudos prospectivos e as hipóteses de formação de expectativas.

Ressalva-se que a primeira linha é abordada com maior ênfase, na área de planejamento estratégico das Ciências Administrativas, enquanto que a segunda é objeto de interesse nos estudos sobre o futuro das Ciências Econômicas.

A principal unidade de análise foi o desenvolvimento de visões do porvir, inseridas em um contexto marcado pela incerteza, observando ambas as bases teóricas. Buscou-se identificar uma conexão entre a construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas, investigando suas dinâmicas e elementos conceituais.

O foco maior no levantamento do material para análise deu-se por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental, sendo o tema explorado segundo a lógica da pesquisa dedutiva. Dentre as fontes de busca, é possível mencionar artigos científicos, sites especializados, publicações e apresentações, congressos, trabalhos profissionais e científicos, livros acadêmicos, dissertações, teses de doutorado, dentre outras.

Adotou-se, na análise dos dados, uma estratégia de triangulação de técnicas de pesquisa e análise dos dados, com destaque à análise de conteúdo, mapa de associação de idéias e às técnicas de comparação e questionamento observadas na *Grounded Theory*.

Inicialmente, foram apresentadas as principais técnicas e modelos de construção de cenários, bem como as hipóteses de formação de expectativas mais pertinentes na área da Economia (Etapa I).

Neste primeiro momento, foram atendidos os objetivos I e II, encadeando-se a composição da resposta à questão da pesquisa, por meio das duas etapas seguintes, conforme resumido a seguir.

O primeiro objetivo específico demandava a exposição dos principais métodos e técnicas previstas na elaboração de cenários. Assim, com base na literatura, este objetivo foi atendido, após apresentação de uma ampla variedade de conceitos, tipologia, evolução e uma padronização das concepções de modelos e técnicas de cenários, nos quais pelo menos 12 modelos distintos foram identificados e cinco destes detalhados.

A tese que sugere a não existência de um consenso, quanto a uma definição única para construção de cenários, é facilmente validada na seção que trata de sua conceituação. Conclui-se, então, que para proceder a sua comparação com qualquer outra linha de estudo, é conveniente fazer-se da presença de um conjunto destas técnicas e modelos, além de um macro processo, uma forma capaz de melhor representá-los de maneira homogênea.

Os modelos elencados foram: Análise Prospectiva, Análise de Impacto de Tendências, Análise de Impactos Cruzados, Abordagem Lógico-Intuitiva, Método Global Business Network, Método Arthur D. Little Consultores, Método Schoemaker, Método de Mitchel, Tydeman e Georgiade, Modelo de Porter, Método de Vascellos e Pagnocelli, Comprehensive Situation Mapping (CSM) e Future Mapping. Cinco destes foram detalhados, devido sua maior relevância, segundo autores, os mais referenciados no assunto: a Abordagem Lógico-Intuitiva, a Análise Prospectiva, o Método CSM, o *Future Mapping* e a Análise de Impactos de Tendências.

Ainda nesta etapa inicial, foi apresentado o macro processo de construção de cenário, exposto no Quadro 3. Ratificando a posição de outros autores, a construção de cenários atende a um macro processo composto por dez etapas. São elas: 1) identificação das decisões estratégicas; 2) a identificação das variáveis de impacto; 3) a análise das variáveis de impacto; 4) a extrapolação de tendências; 5) a análise dos impactos cruzados; 6) a preparação dos cenários iniciais; 7) a realização de uma

análise de sensibilidade; 8) a construção de cenários detalhados; 9) a análise das implicações dos cenários estratégicos e 10) a monitoração do ambiente.

O segundo objetivo suscitava a apresentação das principais abordagens sobre hipóteses de formação de expectativas dentro da teoria econômica, com ênfase para o uso de informações do passado, presente e futuro.

Desta forma, três grandes estudos foram abordados: as hipóteses de formação de expectativas adaptativas, expectativas racionais e expectativas erráticas, também denominadas de conhecimento imperfeito. A resposta a este objetivo também se sustentou em ampla pesquisa bibliográfica e documental.

O resultado final foi uma consolidação textual da descrição, isto é, das principais características de cada uma das três mais relevantes hipóteses de formação de expectativa, seguidas de três frameworks elaborados pelo autor (um para cada hipótese de formação de expectativa).

O terceiro objetivo demandava a identificação dos principais elementos conceituais previstos pelos estudos das hipóteses de formação de expectativas. Utilizando-se de técnicas como a análise de conteúdo e o mapa de associação de idéias, foi possível desenvolver constructos, para a elaboração de uma análise qualitativa mais apurada.

A organização e o reagrupamento destes constructos possibilitaram a constituição de quatro grupos ou família de códigos: variáveis, projeções, agentes decisores e incerteza, além de 16 elementos conceituais (fundamentos).

Os 16 elementos conceituais fundamentais são: 1) Variáveis quanto à base informacional no tempo; 2) Variáveis quanto ao conhecimento das mesmas; 3) Variáveis quanto ao ambiente; 4) Projeções quanto aos tipos de erro; 5) Projeções quanto à visão resultante; 6) Projeções quanto à proposta de assertividade; 7) Projeções quanto ao número de extrapolações; 8) Projeções quanto à variabilidade das "leis"; 9) Projeções quanto ao modelo de construção; 10) Projeções quanto às variáveis na extrapolação; 11) Agentes Decisores quanto ao nível de conhecimento;

12) Agentes Decisores quanto aos maiores influenciadores; 13) Agentes Decisores seus motivadores de desvios; 14) Agentes Decisores e sua visão nos modelos; 15) Agentes Decisores quanto à autonomia de alterar suas visões e 16) a Incerteza.

Todos estes elementos e suas famílias podem ser observados, de forma consolidada, na Tabela 5, inclusive, expondo a visão individualizada para todas as hipóteses de formação de expectativas. Claramente, foi possível constatar que as três hipóteses de formação de expectativas possuem, em suas bases conceituais, os mesmos elementos-chaves. Porém, adotam posturas próprias se considerado cada elemento individualmente.

Justifica-se essa diferenciação, por exemplo, devido à evolução dos estudos nesta área, que acaba por ser desenvolvida de forma sobreposta. Em outras palavras, avaliando-se o fato de forma cronológica, percebe-se que, a partir dos primeiros estudos, cada formação de expectativa subsequente tenta se estabelecer como um aprimoramento da linha anterior, não possuindo total independência e ou identidade própria em sua essência.

É natural, por conseguinte, imaginar que as hipóteses de formação de conhecimento imperfeito abrangem as bases conceituais das demais concepções, uma vez que são as mais atuais e se promovem sob as potenciais lacunas verificadas nos modelos adaptativos e racionais. Isso justifica sua notoriedade e a decisão de utilizá-las como modelo representante desta vertente da Ciência Econômica, nas análises apresentadas.

De posse do macro processo de construção de cenários e das características e principais elementos conceituais das mais relevantes hipóteses de formação das expectativas da Ciência Econômica (constructos), a Etapa II concentrou-se em investigar a possível relação entre estas duas linhas, isto é, o objetivo IV deste estudo.

Uma vez mais, por meio de estratégias da pesquisa qualitativa, como a análise de conteúdo e o mapa de associação de idéias, concluiu-se que existem notáveis interseções e conexões conceituais entre as duas linhas.

Tais interseções iniciam-se na tipologia utilizada na construção de cenários, na qual são utilizados três critérios (questões) para composição de sua classificação: 1) os futuros são resultado de um desejo ou de exercícios de extrapolação? 2) os futuros propostos possuem ou não conexão com eventos passados? 3) como são construídas as variações das possibilidades do porvir?

É possível estabelecer quais hipóteses de formação de expectativas podem ser relacionadas a cada tipo de cenários, seguindo este modelo de classificação aceito na construção de cenários em estudos prospectivos²⁴.

Em se tratando de conceitos-bases das hipóteses de formação de expectativas, evidenciou-se, conclusivamente, que estes, representados pela formação das expectativas de conhecimento imperfeito, estão presentes nas várias etapas do macro processo de construção de cenários.

Remetendo-se à Figura 19, que expõe uma proposta de framework de consolidação entre o macro processo de cenários e os conceitos-chaves da formação de expectativas com visão cronológica, tem-se que o objetivo IV deste estudo foi atendido, uma vez evidenciada a existência de uma consistente relação entre as linhas de estudo.

Assim, diante do exposto nas três etapas deste trabalho, é correto afirmar que todos os objetivos listados nesta dissertação foram atingidos e, à medida em que seus objetivos foram atendidos, tem-se que suas questões de pesquisa foram respondidas.

Em linhas gerais, conjectura-se duas grandes conclusões para o presente estudo, frente à sua problematização e às duas questões de pesquisa:

1. Existe alguma relação conceitual entre os métodos de construção de cenários em estudos prospectivos e as diferentes hipóteses de formação de expectativas?

²⁴ A Figura 17 ilustra o resultado desta comparação.

Sim. Foi evidenciada uma relação entre as técnicas de construção de cenários em estudos prospectivos, representada por alguns de seus principais modelos e seu macro processo e as bases conceituais das hipóteses de formação de expectativa, em especial, pela formação de expectativas de conhecimento imperfeito. Esta relação se manifesta tanto na tipologia proposta, originalmente, pela construção de cenários, como também na dinâmica observada em seu macro processo, no qual foram verificados traços dos 16 elementos chaves identificados na formação de expectativas na Ciência Econômica.

2. É possível conceber uma proposta de *framework* na qual as bases conceituais das hipóteses de formação de expectativas sejam apresentadas como contribuições às técnicas de construção de cenários em estudos prospectivos?

Sim. A comprovada relação entre estas duas correntes do conhecimento pode ser expressa por meio de diferentes formas, inclusive por meio de um *framework* conforme ilustra a Figura 19. Esta concepção permite uma visualização geral e facilita sua compreensão, porque exhibe quais os principais pontos de presença dos conceitos das hipóteses de formação de expectativas, no macro processo de construção de cenários, longitudinalmente.

Limitações e Recomendações

É natural que trabalhos desta natureza possuam limitações, devido a uma série de fatores que não eliminam sua legitimidade. Neste contexto, observa-se que este estudo, devido a seu caráter exploratório e sua característica teórico qualitativa, não investigou possíveis relações quantitativas entre as duas linhas de conhecimento.

Também em função de seu perfil original, não foram desenvolvidas incursões de campo, não havendo investigações de qualquer uma das duas linhas conceituais em tempo e seu exercício real. A inexistência de uma *survey* ou outra modalidade de pesquisa empírica limita o presente estudo à esfera teórica.

A concepção exploratória deste estudo atende a anseios originados na busca de um contato inicial de uma visão até então não empreendida. Quando de sua

elaboração, não foram identificados outros produtos que tratassem da problemática da construção de cenários e das hipóteses de formação de expectativas, de forma unificada. Portanto, o mesmo se restringe à confirmação de uma convergência destes dois ramos do Conhecimento. Não cabe, aqui, investigar quais os prováveis ganhos de cunho prático, científico ou social desta convergência.

Em resposta às limitações apresentadas e com a finalidade de contribuir para estudos futuros, são elencadas algumas recomendações de pesquisas potencialmente capazes de agregar valor ao desenvolvimento de uma visão consolidada entre construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas:

- Sugere-se a realização de estudos empíricos que ratifiquem esta relação existente entre a construção de cenários e as hipóteses de formação de expectativas.
- Considera-se viável uma análise das principais contribuições que podem ser exploradas, a partir da utilização de uma visão unificada das duas linhas de conhecimento em âmbito social e estratégico com relação às organizações e trabalhos científicos.
- Haja vista o forte apelo estatístico observado nas hipóteses de formação de expectativa, bem como a presença de vertentes de cunho quantitativo na construção de cenários, conjectura-se que uma pesquisa quantitativa poderá ser de grande valia na exploração de oportunidades;
- A visão teórica apresentada retrata a existência da relação discutida sob uma ótica generalista. Portanto, julga-se conveniente a elaboração de investigações mais verticalizadas, que comparem específicas técnicas e modelos de construção de cenários com determinadas hipóteses de formação de expectativas (Análise Prospectiva e expectativas racionais, por exemplo).

REFERÊNCIAS

Adaptive Expectations, Rational Expectations, and Learning in Macroeconomic Models. Economist's View, 2006. Disponível em: http://economistsview.typepad.com/economistsview/2006/07/adaptive_expect.html. Acesso em: 22 out. 2008.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.

BENARTZI, S.; THALER, R. H. **Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle.** *Quarterly Journal of Economics*, v. 110, p. 73-92, 1995.

BETHLEM, A. **Avaliação ambiental e competitiva.** Rio de Janeiro: Edição privada para uso de alunos e ex-alunos do Coppead/UFRJ, 1996

BUARQUE, Sérgio C. **Metodologia e Técnica de Construção de Cenários Globais e Regionais.** Brasília: IPEA, 2003. (Texto para discussão, n. 939).

BRANNON, Ike. **Remembering the Man Behind Rational Expectations.** Office of Sen. Orrin Hatch, 2006.

BONTEMPO, Mary Tsutsui. **Análise Comparativa dos Métodos de Construção de Cenários Estratégicos no Planejamento Empresarial.** Dissertação (Mestrado) – FEA-USP, São Paulo, 2000.

BOROUGH, M. A.; THOMAS, C. W. Alternative Scenarios for the Defense Industry After 1995. *Planning Review*, may/jun, p. 24-29, 1992.

BRAYTON, Flint et al. **The Role os Expectations in The FRB/US Macroeconomic Model.** Division of Research and Statistics.

BULLARD, James B. **Learning, Rational Expectations and Policy: a Summary of Recent Research.** Federal Reserve Bank of Saint Louis, 1991.

CAMARGOS, Luiz Rogério de. **Fundamentos para uma Teoria de Expectativa Econômica.** São Paulo: FGV - Escola de Economia de São Paulo, 2004. (Textos para discussão n. 138).

CARDOSO, Luiz Reinaldo de Azevedo; ABIKO, Alex Kenya; HAGA, Heitor César Riogi; INOUE, Kelly Paiva; GONÇALVES, Orestes Marraccini. **Prospecção de futuro e Método Delphi**: uma aplicação para a cadeia produtiva da construção habitacional. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 5, n. 3, p. 63-38, jul./set. 2005.

CAMPOS, Vicente F. TQC: **Controle de Qualidade Total (no estilo japonês)**. Belo Horizonte, MG: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG. Rio de Janeiro: Bloch, 1992.

CONTADOR, C. R. A Montagem de Cenários com Modelos Macroeconômicos. **Revista Brasileira de Economia**. Rio de Janeiro, v. 41, n. 4, p. 435-450, out./dez. 1987.

COATES, J. F. **Scenarios Part One**: The Future Will Be Different from the Present. What Do I Have to Do to Persuade You? *Nonextrapolative Methods in Business Forecasting*. Edited by Jay S. Mendell. Westport, Connecticut: Quorum Books, 1985.

COATES, J. F. **Scenarios Part Two: Alternative Futures**." *Nonextrapolative Methods in Business Forecasting*. Edited by Jay S. Mendell. Westport, Connecticut: Quorum Books, 1985.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CORBIM, Juliet M.; STRAUSS, Anselm L. **Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory**. United States: Sage Publications, 2008.

CRESWELL, J. W. **Projetos de Pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007

CRISTO, Carlos Manuel Pedroso Neves. **Prospectiva Estratégica**: instrumento para a construção do futuro e para a elaboração de políticas. VII congresso Internacional Del CLAD sobre La reforma Del Estado y La Administración Pública, Lisboa, Portugal, p. 8-11. out. 2002.

DEQUECH, David. Uncertainty, Conventions and Short-term Expectations. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 19, n. 3 (75), 1999.

DIFFENBACH, J. **Corporate environmental analysis in large US corporations**. Long Range Planning: v. 16, no. 3, p. 107-116, 1983.

DIMAND, Robert W. Edmund Phelps and Modern Macroeconomic. **Review of Political Economy**, 20:1, p. 23-39, 2008.

EVANS, George W.; RAMEY, Garey. **Adaptive Expectations, Underparameterization and the Lucas Critique**. JEL, 2001.

FRIEDMAN, Roman; GOLDBERG, Michael D. **Macroeconomic Theory for a World of Imperfect Knowledge**. Columbia University: A Journal of the Center on Capitalism and Society, 2008.

_____. **Imperfect Knowledge Expectations, Uncertainty Adjusted UIP and Exchange Rate Dynamics**. 2001

GEORGANTZAS, N. C.; ACAR, W. **Scenario-driven Planning**. Wesport: Quroum Books, 1995.

GERRARD, B.; DOW, S.; HILLARD, J. **Probability, Uncertainty and Behavior: a Keynesian perspective**. **Keynes, Knowledge and Uncertainty**, Aldershot, Edward Elgar, 1995

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GLENN, J. **Scenarios, Millennium Project, Futures Research Methodology**, versão 2.0, 2003.

GLUECK, W. **Business policy strategy information and management action**. New York: Mc Graw-Hill, 1976

GODET M. **A “Caixa de Ferramentas” da Prospectiva Estratégica**, 2004.
Disponível em: http://www.cnam.fr/lipsor/eng/software_04.php. Acesso em: 04 out. 2008.

GODET M. **From Anticipation to Action: a handbook of stratégie prospective.** França: Unesco Publishing, 1994, 292 p.

_____. **Creating Futures: Scenarios Planning as a Strategic Management Tool.** França: Ecomonica, 2006.

GODET, M.; ROUBELAT, F. **Creating the future: The use and misuse of scenarios.** Long Range Planning. v. 29, n. 2, p. 164-171, 1996.

GRISI, C. H.; BRITTO, Ricardo Pitelli de. Técnica de Cenários e o Método Delphi: uma aplicação para o ambiente brasileiro. In: Seminários em Administração. FEA-USP, 6., 2003, São Paulo. **Anais...** Disponível em: [HTTP://ead.fea.usp/semead/mkt.htm](http://ead.fea.usp/semead/mkt.htm). Acesso em: 13 dez. 08.

GRUMBACH, R. J. S.; MARCIAL, E. C. **Cenários Prospectivos.** Rio de Janeiro: FGV, p. 69, 2002

HEIJDEN, Kees V. D. **Scenarios – the art of strategic conversation.** Nova York: John Wiley & Sons, 2007.

HOPE, Hans-Herman. On Certainty and uncertainty, or: How Rational Can Our Expectation Be? **Review os Australian Economics**10, n. 1, 1997.

HOLSTI, O. R. **Content Analysis for the Social Sceiences and Humanities.** Adilson-Wesley Publishing Company, 1969.

IAN, Wilson; RALSTON, Bill. **The Scenario Planning Handbook: Developing Strategies in Uncertain Times.** Ohio: Thomson/South-Western, 2006.

KATO, Jerry M. **Cenários estratégicos para o transporte Rodoviário de Cargas no Brasil.** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

KERLINGER, Fred N. **Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais: um tratamento conceitual.** São Paulo: EPU, 1980.

KEYNES, Jonh Maynard. **A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda.** Inflação e Deflação. São Paulo: Abril S.A. Cultural, 1985.

KYDLAND, Finn; PRESCOTT, Edward. Rules Rather Than Discretion. The Inconsistency of Optimal Plans. **Journal of Political Economy**, v. 85, n. 3, 1997.

LAWSON, T. Probability and Uncertainty in Economic Analysis. **Journal of Post-Keynesian Economics**, v. 11, p. 38-65, 1988.

LIOTTA, P. H., SOMES, T. E. The Art of Reperceiving: Scenarios and the Future – Commentary. **Naval War College Review**, 2003.

LEIJONHUFVUD, Axel. **What would Keynes Think of Rational Expectations?** Los Angeles: Department of Economics. University of California, Discussion Paper n. 299, 1983.

LEITE, Francisco Tarcísio. **Metodologia Científica: Métodos e Técnicas de Pesquisa: Monografias, Dissertações, Teses e Livros.** Aparecida, São Paulo: Idéias & Letras, 2008.

LOPES, ARTHUR SILVA. **The “Rational expectations hypothesis”**: theory and reality (a guide tour to the literature published until 1992). MPRA – Munich Personal RePEc Archive. Paper no. 9699: 2008. Disponível em: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/9699>. Acesso em 10 jan. 2009.

MACHADO, Luiz. **Grandes Economistas XIV: Robert Lucas e as Expectativas Racionais.** Conselho Federal de Economia, 2008. Disponível em: <HTTP://cofecon.org.br>. Acesso em: 10 dez. 2008.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing – uma orientação aplicada.** 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MASON, D. H. Scenario-based Planning Decision Model for the learning organization. **Planning Review**, v. 2, mar./apr. p. 61, 1994.

MCKIERNAN, Peter; MACKAY, Brad. **Back to the Future: History and the Diagnosis of Environmental Context.** Int. of Studies of Management & Organization, v. 36, n. 3, p. 93-109, Sharpe, 2006.

MIEZKA, Switbert. **To TREND or not:** Comments on the Representation of Expectation Formation Processes in System Dynamics. Germany: Mannheim University Industriseminar Schloss S 211 D-68131 Mannheim, 2006.

MAXWELL, Joseph A. **Qualitative Research design: An Interactive Approach**. Sage Publications, 1996.

MILLER, Preston J. **The Rational Expectations Revolutions: Readings from the Front Line**. Cambridge, Massachusetts and London, England: The MIT Press: 1994.

MORIN, E.; LE MOIGNE, J. L. **A Inteligência da Complexidade**. São Paulo: Petrópolis, 2000.

OLIVEIRA, D. P. R. **Estratégia Empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, p. 151, 1991.

OREIRO, José Luís. **Incerteza, Comportamento Convencional e Surpresa Potencial**. *Econômica*, n. 4, p. 111-138, 2000.

ORPHANIDES, Athanasios; WILLIAMS, Jonh C. **Imperfect Knowledge Expectations, and Monetary Policy**. Workpaper n. 2003/40. Center for Financial Studies, 2003.

PELUSO, L. A. **A Filosofia de Karl Popper: epistemologia e racionalismo crítico**. Campinas, São Paulo: Papirus: Pontifícia universidade Católica de Campinas, 1995.

PORTER, M. **Vantagem Competitiva – criando e sustentando um desempenho superior**, Rio de Janeiro: Campus, 1989.

POPPER, K. R. **A Lógica da Pesquisa Científica**. 9. ed. São Paulo: Cultrix, 1999.

_____. **Conhecimento objetivo**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1975.

RATCLIFFE, J. Challenges for Corporate Foresight: towards strategic prospective though scenario thinking. *Foresight: the journal of futures studies, strategic thinking and policy*, v. 8, n. 1, p. 46-54, 2006.

RINGLAND, G. **Scenarios Planning: Managing for the Future**. Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 1998.

ROCHA, H. **Cenários Prospectivos: ferramenta estratégica para obtenção e manutenção da vantagem competitiva das organizações**. *Revista Eletrônica da Ciência Administrativa*, v. 3, n. 2, p. 1-16, 2004.

SARGENT, Thomas J. **Rational Expectations**. The Library of Economics and Liberty – The Concise Encyclopedia of Economics. Disponível em: <http://www.econlib.org/library/Enc/RationalExpectations.html>. Acesso em: 31 out. 2007.

_____. **Bounded Rationality in Macroeconomics**. Oxford, UK: Oxford University press, 1993.

SARGENT, Thomas J.; WALLACE, Neil. Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument and the Optimal Money Supply. **Journal of Political Economy**, 1975.

SCHWARTZ, Peter. **A Arte da Visão de Longo Prazo**: caminhos para um insight estratégico para você e a sua empresa. São Paulo: Best Seller, 2006.

SCHOEMAKER, P. J. H. Multiple scenario development: its conceptual and behavioural foundation. **Strategic Management Journal**, p. 193–213, 1993.

SPINK, M. J.; LIMA, H. Rigor e Visibilidade: A explicitação dos passos da interpretação. In: SPINK, Mary J. (Org.). **Práticas Discursivas e Produção de Sentido no Cotidiano**: aproximações teóricas e metodológicas. São Paulo: Cortez, 2004

VERITY, Julie. Scenarios Planning as a Strategy Technique. **European Business Journal**, 2003.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso**: Planejamentos e Métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.

TACHIZAWA, T. **Estratégia Empresarial**. São Paulo: Makron Books, 2000.

THIETART, R. A. **Doing Management Research**. 2005.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 1990.

WRIGHT, J. T. C.; GIOVINAZZO, R. A. **DELPHI – Uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo**. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v. 1, n. 12, p. 54-65, 2000.

GLOSSÁRIO

- AEH – Adaptive Expectation Hypothesis
- BASICS – Batelli Scenario Input to Corporate Strategy
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- CC – Construção de Cenários
- CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CSM – Comprehensive Situation Mapping
- DC – Definições Consultivas
- DO – Definições Operacionais
- EDF – Empresa de Energia Elétrica da França
- EEH – Erratic Expectation Hypothesis
- FINEP – Financiadores de Estudos e Projetos
- GBN – Global Business Network
- GE – General Electric
- HEA – Hipóteses de Expectativa Adaptativa
- HECI – Hipótese de Expectativa de Conhecimento Imperfeito
- HEE – Hipóteses de Expectativa Errática
- HFE – Hipóteses de Formação de Expectativas
- IKEH – Imperfect Knowledge Expectation Hypothesis
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- IUPERJ – Instituto Universitário de Pesquisa do Rio de Janeiro
- JPE – Journal of Political Economy
- MACTOR – Matriz de Alianças, Conflitos, Táticas, Objetivos e Recomendações
- NCRI – Northeast Consulting Resource Inc.
- REH – Rational Expectation Hypothesis
- SAE – Secretaria de Assuntos Estratégicos
- SANAI – Serviço Nacional de Aprendizagem
- SEBRAE – Serviço de Apoio a Micro e Pequenas Empresas
- SEMA – Société d’Economie et de Mathématiques Appliquées
- SEPLAN - Secretaria de Planejamento
- SRI – Standard Research Institute

SUDAN – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia

TCEH – Theories Consistent Expectation Hypothesis

USP – Universidade de São Paulo