

Fundação Mineira de Educação e Cultura – FUMEC
Faculdade de Ciências Econômicas

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

A APLICAÇÃO DE UM MODELO HÍBRIDO DE PLANEJAMENTO DE CENÁRIOS À
LUZ DA PESQUISA-AÇÃO

Antônio Lourenço Jr.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Cláudio Vieira de Oliveira

Belo Horizonte
2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Antônio Lourenço Jr.

Dissertação a ser apresentada à Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade FUMEC, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Estratégia

Orientador: Prof. Dr. Luiz Cláudio Vieira Oliveira

Lourenço Júnior, Antônio

A aplicação de um modelo híbrido de planejamento de cenários à luz da pesquisa-ação / Antônio Lourenço Júnior. -- Belo Horizonte, 2007.

164p. il. ; 30 cm

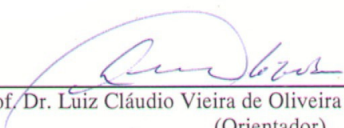
Dissertação (Mestrado) - Fundação Mineira de Educação e Cultura - FUMEC / Faculdade de Ciências Econômicas / Curso de mestrado em Administração

Orientador: Prof. Dr. Luiz Cláudio Vieira Oliveira

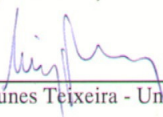
1. planejamento de cenários 2. tomada de decisão estratégica 3. pesquisa-ação I. Título

CDU:658.012.2

Dissertação intitulada "*Aplicação de um Modelo Híbrido de Planejamento de Cenários à Luz da Pesquisa-Ação*", de autoria do mestrando *Antônio Lourenço Junior*, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



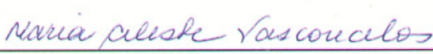
Prof. Dr. Luiz Cláudio Vieira de Oliveira - Universidade FUMEC
(Orientador)



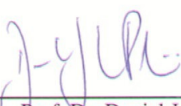
Prof. Dr. Luiz Antonio Antunes Teixeira - Universidade FUMEC



Profa. Dra. Zélia Miranda Kilimnik – Universidade FUMEC



Profa. Dra. Maria Celeste Reis Lobo de Vasconcelos – Fundação Cultural Dr. Pedro Leopoldo



Prof. Dr. Daniel Jardim Pardini
Coordenador dos Cursos de Mestrado e Doutorado em Administração
Universidade FACE/FUMEC

Belo Horizonte, 20 de dezembro de 2007.

Dedico este trabalho à minha família – em especial à minha mãe - e também àqueles que com sua conduta e atitudes serão sempre lembrados por terem feito diferença na vida das pessoas de maneira ética e respeitosa.

“ÉTICA E CONTEÚDO NA PESQUISA”

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho. Entretanto, não poderia deixar de fazer nominalmente alguns agradecimentos especiais:

- A Deus, por me permitir viver até agora.

- Ao Prof. Luiz Cláudio, por ter aceitado o desafio de me orientar, pela forma segura e brilhante como o fez, por suas colocações de alto nível, pelas lições de vida, e pela compreensão e tolerância: *pelos sete experiências*.

- À Profa. Zélia, por ter me permitido descobrir o encantamento da pesquisa qualitativa em sua essência e, acima de tudo, pela sua dedicação, simplicidade e maestria na condução de suas disciplinas e no relacionamento com todos nós: *competências essenciais*.

- Ao Prof. Luiz Antônio, por sua luta incansável pela ética na pesquisa: *os deuses estão vindo*.

- Ao amigo Oscar, de todas, mas de todas as horas mesmo, pelo estímulo de sempre “nivelar para cima”: *as coisas simples podem ser aprendidas*.

- Ao Eduardo, Gracielle, Alessandra, Dilane, Breno e Thiago: *pelo que se deve ser lembrado*.

- Ao Presidente da Alphabio, pela confiança, amizade e por ter permitido que eu fizesse mais um experimento em seu laboratório que não fosse de natureza farmacêutica, mas de profundo aprendizado organizacional e de grande impacto para a sociedade: *lutar pela perfeição*.

- À Presidente de Phitec, pela confiança, amizade e por ter permitido que eu vivenciasse um verdadeiro auditório em sua instituição: *jesuítas e calvinistas*.

- A Peter Drucker, além de ter sido um brilhante visionário, por ter escrito a obra prima com cujas partes pude agradecer àqueles *que fizeram diferença em minha vida*.

RESUMO

O Planejamento de Cenários é uma metodologia que teve sua origem na década de setenta, a partir dos trabalhos pioneiros de Pierre Wack no grupo Shell. Desde então tem sido utilizado com configurações distintas pelas mais diversas organizações humanas como suporte à tomada de decisão estratégica. Este estudo identifica as principais vertentes do Planejamento de Cenários e, a partir da análise delas, propõe um modelo experimental, examinado por meio de intervenção prática realizada em duas instituições-chave do Governo do Estado de Minas Gerais. Dentre as principais conclusões obtidas destacam-se: a) o elevado nível de aprendizado organizacional (técnico e gerencial) das equipes participantes; b) o significativo impacto na tomada de decisão gerencial e c) o entusiasmo e satisfação dos participantes em contribuir para a construção do “futuro” de suas respectivas instituições. Em relação à estratégia de pesquisa adotada, a pesquisa-ação, pode-se afirmar com certeza que ela foi a mais adequada para este tipo de estudo, contribuindo para a construção e aprimoramento do modelo experimental bem como para o aprendizado conjunto entre pesquisador e participantes. O modelo de auditório, inerente à estratégia de pesquisa, foi de extrema importância para a verificação das percepções e motivações implícitas em ocasiões em que se fizeram emergir de maneira coletiva estratégias que direcionarão o futuro de uma organização.

Palavras-chave: Tomada de Decisão. Planejamento de Cenários. Pesquisa-ação.

ABSTRACT

Scenario Planning methodology had its start in the 70's as a result of Pierre Wack's pioneer work at Shell. Since then, several human organizations have been using it bearing different features as a support to strategic decision-taking processes. The present study identifies the main variations of the Scenario Planning and based on their analyses suggests a trial model and analyzes it using practical intervention carried out at two key institutions of the Minas Gerais state government. Highlighted conclusions include: a) the high level of organizational learning levels (technical and managerial) obtained by the participant teams; b) the meaningful impact on managerial decision-taking and the participants' enthusiasm and satisfaction to be able to contribute to the construction of the "future" of their respective institutions. Concerning the adopted research strategy, the action research, it can surely be stated that it was the most adequate strategy for this type of study, contributing to the construction and improvement of the trial model as well as to the learning results obtained by researchers and participants. The auditory model, inherent to the research strategy, was extremely useful to verify the perceptions and motivation implicit to occasions when strategies, which shall guide the future of an organization, came out as the result of collective deeds.

Key words: Decision taking. Scenario planning. Action research.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	As maiores economias do mundo em 2050.....	19
Figura 2 –	Matriz de Crescimento-Participação do BCG	27
Figura 3 –	Demanda mundial de petróleo e capacidade de refino	30
Figura 4 –	Os quatro primeiros cenários da Shell	36
Figura 5 –	As corredeiras	37
Figura 6 –	A evolução do Planejamento de Cenários na Shell	38
Figura 7 –	Cenários <i>versus</i> Previsões	41
Figura 8 –	A forma como estudantes australianos enxergam o mundo	43
Figura 9 –	Equilíbrio entre previsibilidade e incerteza em ambientes de negócios	45
Figura 10 –	Quatro níveis de incerteza	46
Figura 11 –	Cenários da África do Sul	48
Figura 12 –	O laço de aprendizado de KOLB	53
Figura 13 –	Cenários, Estratégia e Tomada de Decisão	54
Figura 14 –	Os cenários de Minas Gerais	58
Figura 15 –	Prospectiva Estratégica	61
Figura 16 –	Plano de influência-dependência	63
Figura 17 –	Modelo Conceitual	70
Figura 18 –	A investigação-ação e a pesquisa-ação	71
Figura 19 –	A abordagem da pesquisa-ação	76
Figura 20 –	A metodologia de intervenção	81
Figura 21 –	Modelo Experimental de Planejamento de Cenários proposto pelo autor	90
Figura 22 –	Complexo Industrial da Saúde – Morfologia	97
Figura 23 –	Gastos da população com remédios em 2004	100

Figura 24 – Adaptação ambiental da estratégia	109
Figura 25 – Alphabio: Mapa Estratégico.....	116
Figura 26 – Phitec: cenários.....	119
Figura 27 – Conclusão da pesquisa.....	146

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Gráfico Incerteza x Importância.....	57
Gráfico 2 –	Balança comercial brasileira de produtos farmacêuticos.....	99
Gráfico 3 –	Alphabio: Gráfico Incerteza x Importância.....	114
Gráfico 4 –	Alphabio: questão 2.....	119
Gráfico 5 –	Phitec: questão 2.....	122
Gráfico 6 –	Alphabio: questão 3.....	123
Gráfico 7 –	Phitec: questão 3.....	123
Gráfico 8 –	Alphabio: questão 4.....	124
Gráfico 9 –	Alphabio: questão 5.....	124
Gráfico 10 –	Alphabio: questão 6.....	125
Gráfico 11 –	Phitec: questão 4.....	125
Gráfico 12 –	Alphabio: questão 8.....	126
Gráfico 13 –	Phitec: questão 6.....	126
Gráfico 14 –	Alphabio: questão 9.....	127
Gráfico 15 –	Phitec: questão 7.....	127
Gráfico 16 –	Alphabio: questão 10.....	129
Gráfico 17 –	Phitec: questão 8.....	129
Gráfico 18 –	Alphabio: questão 7.....	130
Gráfico 19 –	Phitec: questão 5.....	130
Gráfico 20 –	Alphabio: questão 12.....	131
Gráfico 21 –	Phitec: questão 10.....	131
Gráfico 22 –	Alphabio: questão 13.....	132
Gráfico 23 –	Phitec: questão 11.....	132

Gráfico 24 – Alphabio: questão 14.....	133
Gráfico 25 – Phitec: questão 12.....	133
Gráfico 26 – Phitec: questão 15.....	134
Gráfico 27 – Phitec: questão 13.....	134
Gráfico 28 – Alphabio: questão 10.....	135
Gráfico 29 – Phitec: questão 14.....	135
Gráfico 30 – Alphabio: questão 11.....	136
Gráfico 31 – Phitec: questão 9.....	136
Gráfico 32 – Alphabio: questão 17.....	137
Gráfico 33 – Phitec: questão 15.....	137
Gráfico 34 – Alphabio: questão 18.....	138
Gráfico 35 – Phitec: questão 16.....	138

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Árvore genealógica dos estudos sobre o futuro.....	32
Quadro 2 –	Definições de Cenários e de Planejamento de Cenários.....	40
Quadro 3 –	Convergências e Divergências dos Modelos de Planejamento de Cenários da Shell e da Escola Francesa.....	64
Quadro 4 –	Síntese dos papéis de pesquisadores e participantes na pesquisa-ação.....	78
Quadro 5 –	Função do seminário e papel do pesquisador.....	80
Quadro 6 –	Critérios de Cientificidade.....	87
Quadro 7 –	ALPHABIO: exemplo do grupo G5 - Políticas Públicas e Macroeconomia	113
Quadro 8 –	Alphabio: Principais direcionadores de cenário.....	115
Quadro 9 –	Phitec: organização dos seminários.....	118
Quadro 10 –	Alphabio e Phitec: organização das questões.....	121
Quadro 11 –	Principais lacunas no curso da ação.....	143

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Adoção do Planejamento de Cenários por empresas européias	34
Tabela 2 –	Classificação incerteza e importância	56
Tabela 3 –	Número de fusões e aquisições na indústria brasileira por origem de capital da empresa dominante e no setor de produtos químicos e farmacêuticos: Brasil, 1994 a 2000	99
Tabela 4 –	Estabelecimentos e Matrículas da Educação Profissional de Nível Médio, 2003 a 2005 – Brasil	105
Tabela 5 –	Estabelecimentos por Dependência Administrativa, 2003 a 2005 – Brasil.	105
Tabela 6 –	Brasil: Matrículas da Educação Profissional por Dependência Administrativa, 2003 a 2005.....	106
Tabela 7 –	Phitec: qualificação de pessoas	109
Tabela 8 –	Quantitativo total dos instrumentos de coleta de dados em Alphabio e Phitec.....	120
Tabela 9 –	Alphabio: Representação dos atores sociais.....	139

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AD	- Análise do Discurso
BCG	- Boston Consulting Group
BRIC	- Brasil, Rússia, Índia, China
CNA	- Congresso Nacional Africano
CNI	- Confederação Nacional da Indústria
CPA	- Congresso Pan Africano
EUA	- Estados Unidos da América
FAA	- Força Aérea Americana
GBN	- Global Business Network
GUN	- Governo da União Nacional
INEP	- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	- Lei de Diretrizes Básicas
MDIC	- Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio
MEC	- Ministério da Educação e Cultura
OPEP	- Organização dos Países Produtores e Exportadores de Petróleo
PCSA	- Partido Comunista Sul Africano
P&D	- Pesquisa e Desenvolvimento
PDCA	- Plan, Do, Check, Act
PEA	- População Economicamente Ativa
PMDI	- Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado
PMQ	- Prêmio Mineiro da Qualidade
PN	- Partido Nacional
SES	- Secretaria de Estado de Saúde
SWOT	- Strength, Weakness, Opportunity, Threats
SRI	- Stanford Research Institute
SUS	- Sistema Único de Saúde
UPM	- Unified Planning Machinery
DP	- Desvio Padrão

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	17
1.1 Relevância do Tema	17
1.2 O Problema da Pesquisa com Planejamento de Cenários.....	21
1.3 Objetivos do Estudo	23
1.4 Descrição e Organização dos Capítulos	23
II. O PLANEJAMENTO DE CENÁRIOS	25
2.1 A Tomada de Decisão e Estratégia	25
2.1.1 Críticas ao modelo	27
2.2 As Origens	29
2.3 Caracterização dos Estudos sobre o Futuro	31
2.4 Cenários na Shell	34
2.5 Conceitos	39
2.6 Aspectos Centrais	42
2.6.1 Modelos mentais (elementos pré-determinados e incertezas)	42
2.6.1.1 Modelos mentais	42
2.6.1.2 Elementos predeterminados e incerteza	44
2.6.2 Analogias e metáforas	46
2.6.3 Enredo	49
2.6.4 O Planejamento como aprendizado	50
2.7 Tomada de decisão, Estratégia e Planejamento de Cenários.....	53
III. PLANEJAMENTO DE CENÁRIOS: METODOLOGIAS	55
3.1 – A abordagem da escola Shell	55
3.2 – A abordagem da escola francesa	58
3.3 – Escola Shell x Escola Francesa	62
IV. METODOLOGIA DE PESQUISA	66
4.1 O modelo Conceitual de Pesquisa	66
4.1.1 A abordagem qualitativa do estudo	67
4.2 Pesquisa-ação: a principal técnica utilizada no estudo	70
4.2.1 Participação na pesquisa-ação	76

4.2.2 Pesquisador e participantes	78
4.2.3 Aspectos finais relacionados à pesquisa-ação	79
4.3 Estudo de Caso e Análise do Discurso: técnicas secundárias utilizadas no estudo.....	81
4.3.1 Estudo de caso.....	81
4.4 Instrumentos de Coleta de Dados	84
4.4.1 Questionário e depoimentos.....	84
4.4.2 Entrevistas	84
4.4.3 Seminários	86
4.4.4 Pesquisa Documental	86
4.5 Validade da Pesquisa.....	86
V. INTERVENÇÃO PRÁTICA	89
5.1 O modelo proposto.....	89
5.1.1 A dinâmica	89
5.1.2 O modelo proposto (o método).....	90
5.2 Objeto de Estudo Suporte 1 (Minas Gerais)	93
5.3 Objeto de Estudo Suporte 2 (<i>Mont Fleur</i>)	95
5.4 Objeto de Estudo Principal	97
5.4.1 O Objeto de estudo em seu contexto mercadológico	97
5.4.2 A biotecnologia	100
5.4.3 Alphabio	102
5.5 Objeto de Estudo Secundário	103
5.5.1 Objeto de estudo secundário no seu contexto mercadológico	103
5.5.2 A fotografia da educação tecnológica no Brasil	104
5.5.3 Phitec	107
5.6 O Planejamento de Segunda Geração em Alphabio	109
5.7. O Planejamento de Cenários em Phitec	117
VI. AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO.....	120
6.1. Dimensão Processo Metodológico	121
6.1.1 Conhecimento	121
6.1.2 Tempo	122
6.1.3 Uso de especialistas	123
6.1.4 Momento	125

6.1.5 Complexidade	126
6.1.6 Dificuldade	127
6.1.7 Participantes	128
6.2 Dimensão resultados	130
6.2.1 Objetivos.....	130
6.2.2 Impacto	131
6.2.3 Tomada de Decisão.....	132
6.3 Dimensão Comportamental.....	134
6.3.1 Aprendizado.....	134
6.3.2 Satisfação.....	136
6.4 – Extrapolação.....	137
6.5 – Vozes no Planejamento de Cenários	138
VII. CONCLUSÃO	141
7.1 Conclusões sobre a intervenção.....	141
7.1.1 Sobre o modelo proposto.....	141
7.1.1.1 Conteúdo.....	141
7.1.1.2 Metodologia de implantação.....	142
7.1.1.3 Resultado final.....	144
7.1.1.4 Contribuições para a técnica.....	144
7.1.2 Sobre a estratégia de pesquisa.....	144
7.2 Limitações da pesquisa e recomendações para trabalhos futuros.....	145
VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	148
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO ALPHABIO E PHYTEC.....	154
APÊNDICE B – ALPHABIO: PARTE DA TABELA DIRECIONAMENTO x DEPENDÊNCIA.....	158
APÊNDICE C – APOIO 1.....	159
APÊNDICE D – CENÁRIO 2 DE PHITEC.....	162

I – INTRODUÇÃO

“Sem dúvida, há alguma coisa certa diante de nós, hoje, que estamos deixando de ver e que irá maravilhar as mentes das pessoas em um futuro distante”.

Lester Thurow

1.1 Relevância do Tema

O primeiro contato do pesquisador com o tema “*Planejamento de Cenários*” remonta os anos 80, época em que era responsável pela área de Planejamento de Lavra de uma unidade da Companhia Vale do Rio Doce. Na ocasião, as variáveis econômicas, sociais e políticas ainda permitiam que se fizessem planos de longo prazo (períodos superiores a 20 anos) vislumbrando possíveis cenários para a indústria extrativa mineral com razoáveis níveis de certeza. O “*Planejamento de Cenários*”, uma decorrência do que outrora era conhecido por Planejamento de Longo Prazo, surgiu inicialmente neste tipo de indústria e foi, muito lentamente, sendo absorvido como ferramenta para a tomada de decisão de outras organizações humanas. A tomada de decisão é algo que preocupa há algum tempo pesquisadores das mais diversas áreas do conhecimento, principalmente os da ciência da Administração de Empresas.

Desde a segunda Revolução Industrial (1860), mais especificamente no momento em que “as organizações perceberam que a maioria de seus problemas estava na crescente exaustão e vulnerabilidade de seus mercados tradicionais e que o comportamento agressivo, por mais agressivo que fosse, não poderia resolver esta inadequação” (ANSOFF, 1981, p.53), tem-se investido na popularização das técnicas de tomada de decisão, principalmente na questão estratégica. Todo este esforço em se melhorar a tomada de decisão organizacional tem uma razão de ser: estamos vivendo a melhor e a pior época de nossas vidas no que se diz respeito ao direcionamento futuro das organizações e nações.

O ambiente organizacional tem se tornado cada vez mais complexo devido à quantidade e velocidade das informações. As organizações criam e destroem riqueza ao mesmo tempo em que nascem e padecem em um mercado cada vez mais repleto de incertezas. As necessidades, hábitos e comportamento das pessoas têm se alterado com também impressionante velocidade e poucas são as organizações aptas a acompanhar tão rápidas e significativas mudanças. O

resultado de tudo isto se reflete nas grandes fusões e aquisições e conseqüentemente, a competição se torna cada vez mais intensa, a ponto de por vezes se confundir com cooperação. Exemplo disto são as chamadas *joint ventures*, que desde a década de 90 ocorrem no mercado farmacêutico brasileiro, entre indústrias produtoras de medicamentos e fabricantes de insumos. Tais alianças, que a princípio visavam melhorar a competitividade de ambas as organizações por meio de estratégias denominadas cooperativas, na verdade tornaram o Brasil extremamente dependente de insumos farmacêuticos porque, em sua maioria, as alianças tiveram como conseqüência a incorporação do parceiro menor pelo maior (GADELHA, 2002).

As grandes corporações têm que se adequar ao novo ambiente e compreender que o planejamento baseado em tendências (imaginar que o passado se repetirá em algum momento do futuro) já se torna pouco efetivo, mas ainda não deve ser de todo descartado. O que mais assusta os tomadores de decisão é sua incapacidade de se colocar em um momento do futuro e traçar estratégias que tenham alguma probabilidade de sucesso. Isto porque eles se acostumaram à visão de curto prazo, a mesma que está se tornando um animal em extinção, assim como a todos a ela atrelados. Pensar a longo prazo nunca significou tanto. A incerteza cada vez mais robusta é o direcionador desta nova atitude que deve ser disseminada e, a subjetividade, antes tida como justificativa para o não pensamento neste sentido é, foi e sempre será fato em qualquer tipo de metodologia para a tomada de decisão, seja ela de curto, médio ou longo prazos. O que deve ser feito é diminuir a variabilidade inerente à subjetividade das visões e decisões organizacionais. Isto é possível. Schwartz (2000) sugere a existência de sinais que, ao serem a tempo percebidos, podem tornar o futuro menos imprevisível. Com efeito, o teórico da administração Peter Drucker antecipou a configuração da sociedade e também do mundo dos negócios já há algum tempo. O mesmo Drucker (2002) em *Uma Nova Sociedade?* exercita o futuro propondo seus novos direcionadores e respectivas implicações: encolhimento da população jovem, declínio da produção agrícola, responsabilidade **realmente** social (grifo nosso), avanço tecnológico e desenvolvimento de redes/parcerias.

Da mesma forma como as organizações, as nações também se deparam com o problema da tomada de decisão frente à incerteza. O economista norte-americano Lester Thurow (2001) apresenta um breve relato a respeito da China do século XV:

Ela possuía todas as tecnologias necessárias para a revolução industrial (que somente iria ocorrer 350 anos depois). Ela possuía o alto-forno e o fole para produzir aço; pólvora e o canhão para conquistas militares; bússola e o leme para explorações; papel, tipos móveis e impressora para disseminar o conhecimento...; e em matemática ela dispunha do sistema decimal, de números negativos e do conceito de zero para analisar o que estavam fazendo. Mas as explorações geográficas e a revolução industrial, que pela tecnologia poderiam acontecer, não aconteceram. (THUROW, 2001, p. 87)

Estes, naquela época, eram os sinais, e a forma como foram interpretados (ou negligenciados) impediu o início do domínio econômico do mundo por aquela nação na época. No entanto, um estudo econômico do banco Goldman Sachs (WILSON, 2003) chegou à conclusão de que os denominados BRIC's, Brasil, Rússia, Índia e China, se tornariam as quatro maiores potências econômicas ao lado dos Estados Unidos no ano de 2050 (FIG.1). De acordo com dados do Banco Mundial (2006), em 2006 a China ultrapassou o Reino Unido e ocupou a quarta colocação dentre as maiores economias do mundo, a Índia, outro BRIC se encontra na 10ª posição seguida de Brasil e Rússia, 14ª e 15ª posições respectivamente. Para os críticos que não apostam no desempenho brasileiro, o Banco Goldman Sachs reafirma a sua previsão: o Brasil é um dos BRIC's.

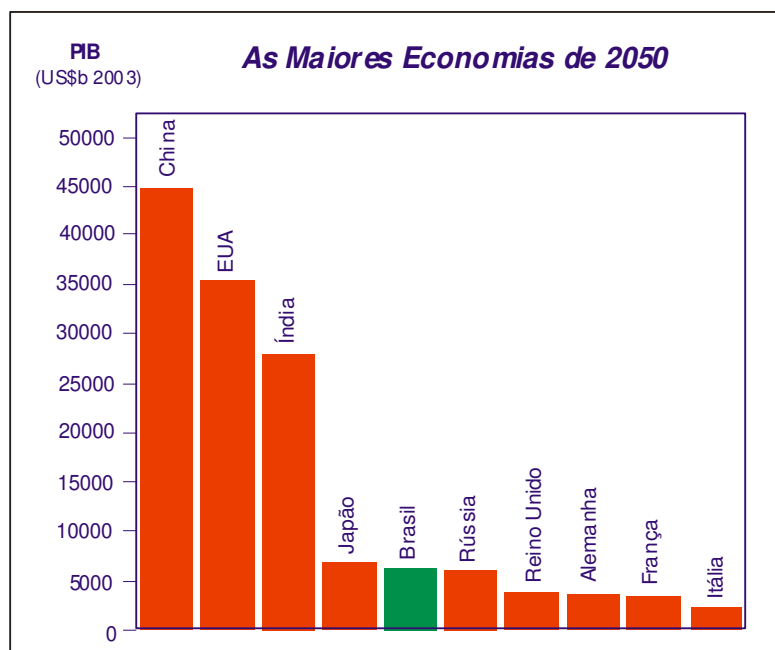


FIGURA 1 – As maiores economias do mundo em 2050

Fonte: WILSON, Dominic, 2003, p.4

Atualmente, três grandes blocos econômicos ditam as regras na arena estratégica dos grandes mercados mundiais: Estados Unidos da América (EUA), Comunidade Européia e o Leste

Asiático. Os dois primeiros, berços do pensamento e teoria organizacional, possuem (teoricamente) os pressupostos dos devidos posicionamentos. No entanto, o desempenho e dinamismo do Leste Asiático tem atraído a atenção de diversos observadores. Em uma pesquisa para a elaboração do Mapa Estratégico da Indústria Brasileira (DAHLMAN E FRISCHTAK, 2005), cuja extensão temporal é de doze anos, algumas estratégias destes países são explicitadas como, por exemplo, a China, cuja massa crítica em P&D está sendo reorganizada para aumentar a competitividade, com fortes investimentos em educação e treinamento; na Índia, forte capacitação em ciência e engenharia centradas nas áreas de química e software, massa crítica de mão-de-obra educada, treinada e que fala inglês; na Coreia do Sul, investimentos em infraestrutura e na utilização de Tecnologia da Informação, número crescente de *global players* altamente dinâmicos e competitivos possuidores de marcas próprias (Samsung, Hyundai, LG, SK Telecom e outros). Todas elas vão ao encontro do que Drucker, citado anteriormente, de certa forma antecipou. Todas elas requerem investimento de longo prazo e, portanto, foram formuladas com esta respectiva visão. Tudo isto não aconteceu por acaso.

Também não parece ser por acaso que tem se observado o aumento de esforços sistematizados, e o uso de técnicas metodológicas, por parte de várias organizações humanas, a níveis mundiais, regionais e locais, no sentido de se buscar no futuro respostas para o presente.

Em 1991, de acordo com o periódico *The Guardian* (1992), uma experiência pioneira em termos de Planejamento de Cenários a nível de Governo, foi realizada na África do Sul. Intitulado Cenários de *Mont Fleur* (o nome do centro de convenções onde se realizaram os estudos). Este projeto reuniu 22 participantes de expressividade no cenário político, social e econômico da África do Sul. Novamente, em 2005, um novo grupo de sul-africanos se reuniu no mesmo local e desenhou cenários para a África do Sul em 2020.

Em 2003, ao assumir o governo do Estado de Minas Gerais, o então governador Aécio Neves encomendou um estudo de cenários (PMDI, 2003) cuja extensão temporal é de dezessete anos. Este estudo, que basicamente possui como questões centrais o Produto Interno Bruto (PIB) e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), vislumbrou quatro possíveis cenários tendo como eixos básicos o desenvolvimento (ou não) sustentado da economia nacional e ambiente econômico, político e institucional mineiro eficiente (ou não) e competitivo (ou

fragilizado). Estes cenários deram origem a um conjunto de estratégias, dentre as quais o que se denominou “choque de gestão”. O bom desempenho do Estado no decorrer deste período foi atribuído a esta iniciativa.

Em 2005, no Fórum Econômico Mundial de Davos, a Shell, pioneira no Planejamento de Cenários, demonstrou o amadurecimento de sua metodologia nos últimos anos, por meio de um documento intitulado “Três décadas de planejamento de cenários na Shell”. Nele, a empresa apresentou a evolução da metodologia, que inicialmente possuía como alvo o comportamento de preços do petróleo, para a sua aplicação atual na tomada de decisão em novos negócios de todo o grupo. “*People and Connections*” é o nome dos cenários da Shell para 2025 (CORNELIUS, 2005).

Em virtude da conjuntura econômica, política e social mundial anteriormente exposta, e, ainda, da escassez de estudos acadêmicos a respeito do tema Planejamento de Cenários, principalmente no Brasil, é que esta metodologia vem a se tornar um relevante objeto de estudo. Não obstante, verifica-se na última década, ainda que incipiente, a emergência de sua aplicação de maneiras diferentes, em organizações humanas, como uma forma de se obter maior confiabilidade em relação a projeções futuras.

1.2 O Problema da Pesquisa com Planejamento de Cenários

Apesar da emergência do tema, a metodologia de planejamento de cenários tem encontrado obstáculos à sua implementação. Verity (2003) identificou três possíveis causas de sua não aplicação nas organizações:

1 – Altos custos – Para a referida autora há uma visão generalizada de que um processo de cenarização envolve grande quantia em recursos financeiros. Estas quantias se elevam em função da contribuição de uma maior quantidade de pessoas envolvidas em atividades de pesquisa e participação em *workshops* aliadas a uma disponibilidade temporal que pode chegar a seis meses.

2 – Confiança e incerteza – A filosofia implícita no pensamento de cenários de que o futuro é incerto e não pode ser previsto é difícil de ser aceita frequentemente pela maioria dos gestores. A teoria da psicologia evolutiva, de acordo com Verity (2003),

pode fornecer explicações ao fato. Segundo esta, aceitar a incerteza e reconhecê-la como inevitável vai contra a natureza humana. A confiança é uma virtude para líderes, atrai seus seguidores e hoje, no ambiente empresarial, confere vantagem a gestores que são selecionados por possuí-la.

3 – Cultura organizacional e diversidade – A cultura dominante em uma organização, segundo Verity (2003) faz com que a massa crítica de pessoas envolvidas em um processo de cenarização, por mais criativas que sejam, se voltem no processo para o estilo cultural dominante. Os líderes necessitam trabalhar com equipes culturalmente equilibradas, se quiserem obter resultados substanciais neste processo.

Um outro conjunto de limitadores, descritos com mais detalhes no capítulo 2 deste estudo, refere-se à teoria da racionalidade limitada de Simon (1971) e os estudos de Cyert e March, principalmente no tocante à tendência dos gestores em evitar a incerteza, ponto crucial no desenvolvimento de cenários.

Por outro lado, Modelos de Planejamento de Cenários têm sido concebidos desde a sua popularização por Wack (1985) e Berger (1958), apesar de os mesmos não terem deixado o legado de COMO construir cenários.

Apesar dos obstáculos até então apresentados há quem ainda continue utilizando por repetidas vezes a técnica de Planejamento de Cenários como um meio para a tomada de decisão: a Shell, por mais de trinta anos consecutivos; o governo da África do Sul, em 1990, e novamente em 2006; e, finalmente, o Estado de Minas Gerais, em 2003, e com maior intensidade no início de 2007.

Diante disto, haveria um modelo de planejamento de cenários que diminuísse obstáculos até então apresentados tais como custos, tempo e resistência à incerteza sendo ao mesmo tempo consistente o suficiente para a tomada de decisão organizacional? Acredita-se que sim, pois apesar de todos os problemas inerentes à utilização da técnica, seus usuários mais frequentes delineiam uma infinidade de benefícios proporcionados pela mesma que vão desde o maior conteúdo estratégico ao elevado nível de aprendizado organizacional.

1.3 Objetivos do Estudo

O objetivo geral do estudo é propor um modelo híbrido de Planejamento de Cenários, e avaliar seu impacto na tomada de decisão organizacional. Para tanto, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a. Identificar principais modelos de planejamento de cenários, suas características, convergências e divergências;
- b. Propor um modelo a partir da análise de modelos pré-existentes de planejamento de cenários;
- c. Apresentar as aplicações concretas do modelo proposto;
- d. Apresentar o resultado da aplicação do modelo em termos de tempo, participação, aprendizado e impacto na tomada de decisão organizacional;
- e. Avaliar as motivações implícitas e explícitas existentes no processo de tomada de decisão com a aplicação do modelo proposto;
- f. Identificar possíveis lacunas no modelo e propor melhorias em função da aplicação do mesmo.

1.4 Descrição e Organização dos Capítulos

O primeiro capítulo apresenta, dentre outros aspectos, o tema de pesquisa e sua relevância, os objetivos gerais e específicos e a importância da abordagem qualitativa na condução do estudo. O segundo e terceiro capítulos se dedicam à elaboração da fundamentação teórica, abordando a evolução e aspectos centrais do Planejamento de Cenários (capítulo 2) e suas formas de aplicação (capítulo 3).

No capítulo quatro, são descritos a metodologia utilizada, os procedimentos adotados, os objetos da pesquisa.

O capítulo cinco apresenta uma intervenção prática onde são demonstradas as percepções dos participantes e pesquisador em relação ao método.

No capítulo seis, são apresentados os dados e informações coletadas e devidamente analisados.

O capítulo sete se constitui na conclusão e sugestões para novos estudos a partir das conclusões delineadas.

Em seguida, as referências utilizadas para a construção da pesquisa e, finalmente, os apêndices, onde são apresentados os instrumentos e mecanismos utilizados no estudo e cenários construídos.

II – O PLANEJAMENTO DE CENÁRIOS

“As estratégias são freqüentemente baseadas na suposição de que o passado irá repetir-se ou nas previsões implícitas dos próprios gerentes quanto ao futuro mais provável de uma organização”

Michael Porter

2.1 A Tomada de Decisão e Estratégia

A teoria da tomada de decisão precede a teoria de planejamento de cenários e evidencia a necessidade de se questionar as suposições básicas dos tomadores de decisão.

De acordo com Ghemawat (2000), a primeira Revolução Industrial não produziu muito em termos de estratégia, isto porque as empresas na ocasião possuíam o poder de influenciar de maneira significativa os resultados do mercado tal e qual se apresentava na época. Já a segunda Revolução (segunda metade do século XIX) pelo contrário, “viu a emergência da estratégia como uma forma de moldar as forças do mercado e afetar o ambiente competitivo”(GHEMAWAT, 2000, p. 16). Esta necessidade do pensamento estratégico de forma explícita ocorreu em um momento em que surgia um novo tipo de organização, primeiro nos EUA e em seguida na Europa: integrada verticalmente e que investia em manufatura, marketing e hierarquias funcionais.

Não há dúvidas entre os diversos teóricos da administração sobre as origens da estratégia. Sob a ótica de Ghemawat (2000), “Estratégia” é um termo criado pelos antigos gregos (derivado de *stratègós*), que para eles significava um magistrado ou comandante-chefe militar. De uma forma ampla, Ansoff (1977, p.117) traduz estratégia para o campo empresarial como “o reconhecimento que uma organização necessita ter de um campo de atuação e uma orientação de crescimento bem definidos”. Sua utilização no meio empresarial teve início a partir da Segunda Revolução Industrial, ocasião em que surgiram várias escolas de Administração nos EUA, começando com a Wharton School, em 1881. No entanto, foi a Harvard Business School (1908) a primeira escola de administração a promover a idéia de que os gerentes deveriam ser treinados para pensar de forma estratégica em vez de agir somente como administradores funcionais.

Nos anos 60, as discussões em classe nas escolas de administração começaram a focalizar a combinação das forças e fraquezas de uma empresa com as oportunidades e ameaças que ela

enfrentava no mercado, que veio a ser conhecida posteriormente como análise SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threats*). A esta forma de pensamento, Mintzberg (2000) denominou Escola do Design.

O debate sobre a disposição de uma empresa em “apostar” em sua competência distintiva na busca de uma oportunidade continuou nos anos 60. E as discussões entre os “acadêmicos estrategistas” concentraram-se na diversificação ou não de produtos por determinada organização.

O fato é que ao final dos anos 60 e início dos anos 70, a General Electric, além de fazer uso intenso de acadêmicos, também se utilizou bastante de consultorias. Em especial o Boston Consulting Group (BCG) que desenvolveu a curva de experiência (a partir da curva de aprendizado) e, posteriormente, a Análise de Portfólio (FIG. 2). A curva de experiência foi desenvolvida de forma a avaliar as relações entre os custos dos concorrentes, preços do setor e relação entre eles. Já a análise de portfólio, um complemento posterior da Curva de Experiência, basicamente organiza as respectivas unidades de negócio de determinada organização de forma a se optar por investimento ou não nas mesmas. De uma forma bastante resumida, as unidades caracterizadas como “cachorro” devem ser descartadas devido às fracas perspectivas de crescimento; as “crianças problemáticas” geram dúvidas em relação a investir ou não; as “estrelas” exigem grandes investimentos para geração de fluxo de caixa interno devido à vantagem de baixo custo e as “vacas leiteiras”, como o próprio nome já diz, garantem a sustentação das demais unidades de negócio.

Em 1980, Michael Porter publicou seu livro, *Competitive Strategy*, que popularizou a estrutura de cinco forças. Este modelo é uma ferramenta para diagnosticar sistematicamente as pressões competitivas principais em um mercado e avaliar a intensidade e importância de cada uma delas. O enfoque da metodologia se encontra mais no campo de adição de valor (posicionamento/diferenciação) do que na rivalidade entre os concorrentes.



FIGURA 2 – Matriz de Crescimento-Participação do BCG

2.1.1 Críticas ao modelo

Para Motta (2004), o denominado modelo racional da *economia clássica* (para Ansoff, *microeconomia*), pressupõe que os tomadores de decisão possuam o conhecimento absoluto de todas as opções disponíveis para a ação. Desta forma, o planejamento estratégico precede a ação de modo consciente e calculado, e as falhas advindas do processo de implementação encontram-se no nível operacional da organização. Este modelo, de acordo com o autor, é baseado em três etapas:

- 1 – Identificação e definição de problemas a partir de uma análise de oportunidades e ameaças de um ambiente de negócios específico;
- 2 – Elaboração de várias soluções para os problemas identificados em função das informações disponíveis;
- 3 – Comparação de cada uma das conseqüências de cada alternativa de ação e decisão da melhor alternativa.

Contraoando-se a este modelo, surge a teoria da racionalidade limitada, de Simon (1971), prêmio Nobel de Economia em 1978. De acordo com a teoria, não é possível a um tomador de decisão ter acesso a todas as possibilidades de ação, tendo em vista a impossibilidade física de ter acesso a todas as informações e processá-las. Neste sentido, segundo Simon (1971), surge o homem administrativo em lugar do homem econômico. Enquanto o segundo maximiza seus esforços, selecionando a melhor alternativa entre as que se lhe apresentam, o primeiro faz

escolhas suficientemente boas. O homem administrativo pressupõe que as escolhas não são as melhores, mas aceitáveis e satisfatórias, pois as primeiras são um mito. Os fatores que limitam a racionalidade de um indivíduo, para Simon (1971) seriam: a) sua capacidade inconsciente; b) seus valores e conceitos de finalidades, os quais podem não coincidir com os objetivos da organização; e c) a extensão de seus conhecimentos e das informações de que dispõe.

A partir desta nova teoria surgiram inúmeros estudos, como é próprio no surgimento de paradigmas. Uma das pesquisas decorrentes da teoria da racionalidade limitada diz respeito ao comportamento dos decisores em um processo de escolha. Ela foi encabeçada por Cyert e March *apud* Motta (2004), que desenvolveram quatro conceitos para este comportamento:

- 1 – A quase resolução de conflitos;
- 2 – Tendência a evitar a incerteza;
- 3 – Busca seqüencial da resolução de problemas;
- 4 – Aprendizagem organizacional.

A quase resolução de conflitos trata do fato de que nas organizações sempre existem coalizões disputando interesses e negociando soluções. Esta quase resolução permite que a organização funcione bem, apesar das quase resoluções, incoerências, redundâncias, desperdícios e da não-otimização dos recursos. A outra característica refere-se à tendência dos tomadores de decisão em evitar incertezas, ou seja, concentram-se nos objetivos de curto prazo e nas respostas imediatas de seus problemas. A maneira de se resguardar dos gestores que possuem esta característica consiste em estabelecer rotinas e padrões de decisão, ocupando, desta forma, as subunidades da organização com o mínimo de sentido e coerência. A busca seqüencial de solução de problemas significa em primeiro lugar adotar as soluções mais simples, adotando-se soluções mais complexas somente à medida que as primeiras não funcionem de modo satisfatório ou aceitável. Os gestores procuram então simplificar os processos decisórios ao invés de torná-los complexos. Na característica aprendizagem organizacional, Cyert e March afirmam ser ingênuo pressupor que as organizações aprendem como os indivíduos, mas é possível considerar um comportamento adaptativo no decorrer do tempo.

Ansoff (1977) reconhece a importância da teoria comportamental de Cyert e March como uma contribuição para a compreensão do processo decisório, sendo, no entanto limitada no campo das decisões estratégicas. Para ele, não existe uma teoria adequada sobre o processo de

tomada de decisões estratégicas, ela ainda precisa ser construída. Para Ansoff, do ponto de vista das decisões, o problema geral das organizações consiste em “configurar e dirigir o processo de conversão de recursos de maneira a otimizar a consecução dos objetivos” e, como isto exige decisões distintas, o processo decisório é facilitado por meio de três categorias: *estratégica, administrativa e operacional*.

2.2 As Origens

O termo “cenário” tem sua origem nas artes dramáticas. No teatro, se refere a um esboço da trama; em filmes é um resumo ou um conjunto de direcionadores para a seqüência de ações (VÁSQUEZ, 2000).

Como afirma Van der Heijden (1996), o planejamento de cenários teve origem no meio militar, no exercício de jogos de guerra. Mais especificamente, de acordo com Schwartz (2000), ele foi utilizado amplamente pela Força Aérea Americana (FAA) na tentativa de imaginar o que o inimigo tentaria fazer e desta forma construir estratégias alternativas. É de consenso que o domínio público inicial desta metodologia se deveu ao aprimoramento da mesma e sua popularização na ocasião do lançamento, em 1967, do livro *The year 2000*, de Herman Kahn, um antigo integrante da FAA (VAN DER HEIJDEN, 1996; SCHWARTZ, 2000; WACK, 1985; CORNELIUS *et al.*, 2005). Kahn era um analista da Rand Corporation (um grupo de pesquisa de mecanismos de defesa associado à FAA e à Douglas Aircraft), ao final da década de 40, que contava histórias para descrever possíveis maneiras da utilização de tecnologias nucleares por nações hostis. No início dos anos 60, seus métodos haviam se tornado extremamente mecanicistas e teriam desaparecido não fosse o trabalho de duas pessoas: Pierre Wack e Ted Newland (KLEINER, 2003).

A partir da década de 70, o trabalho de Pierre Wack, um antigo chefe da área de planejamento da Shell, fez com que o planejamento de cenários assumisse nova dimensão. Ele e seus colegas da Shell estavam na ocasião em busca de eventos que pudessem afetar o preço do petróleo, que se mantinha estável desde a Segunda Guerra Mundial, apesar da demanda e da capacidade de refino crescentes (FIG. 3). Estas duas variáveis, por serem previsíveis, não eram preocupantes, mas a questão da oferta, ou seja, os lugares dos quais viria o suprimento, se tornou o alvo de Wack. Para ele, quem tomaria as decisões de produção não seriam mais as empresas de refino de petróleo, mas sim quem controlava as reservas. Aos poucos, a

Organização dos Países Produtores e Exportadores de Petróleo (OPEP), de maioria islâmica, se fortalecia politicamente emitindo sinais de que os países produtores se recusariam a fornecer petróleo além de suas reais necessidades. Pierre Wack e sua equipe então vislumbraram que os árabes poderiam elevar de forma significativa o preço do petróleo em determinado momento, mas a única incerteza era quando isto viria a se tornar um fato. Eles chegaram a inferir que, por volta de 1975, o evento poderia vir a ocorrer (VAN DER HEIJDEN, 1996; SCHWARTZ, 2000).

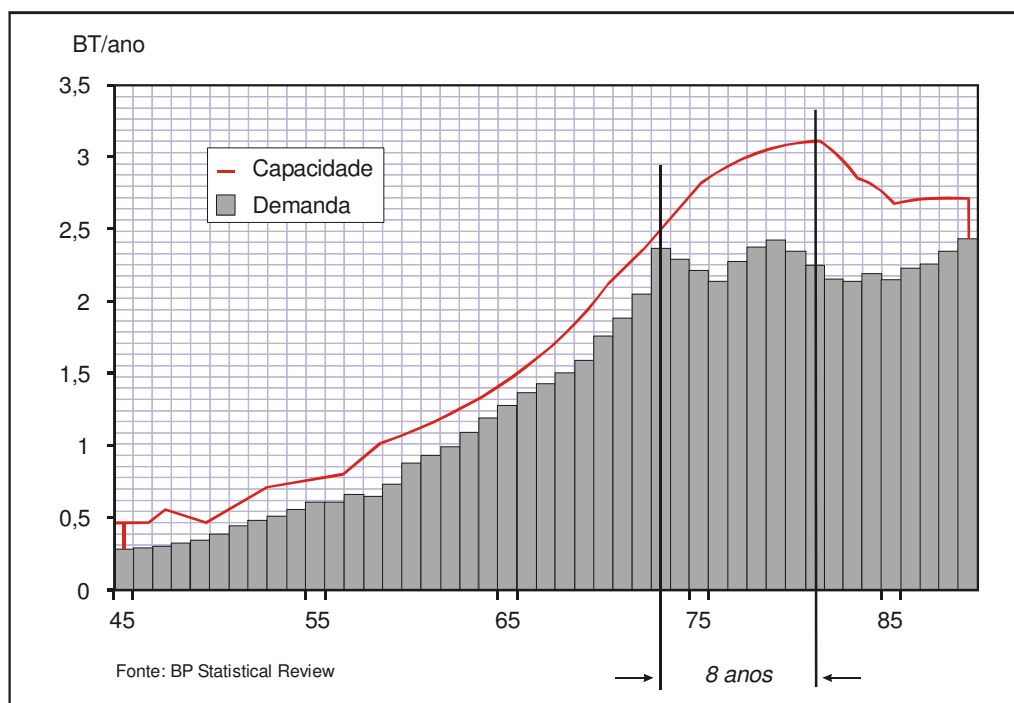


FIGURA 3 – Demanda mundial de petróleo e capacidade de refino.

Fonte: van der HEIJDEN, Kess, 1996, p. 14.

Durante 1972 e início de 1973, a mensagem da equipe de Wack percorreu a organização em todo o mundo. O preço do barril de petróleo poderia disparar de US\$ 2 para o inimaginável patamar de US\$ 10, e apesar do descrédito de alguns executivos, a Shell começou a implementar algumas ações contingenciais (KLEINER, 2003). Em outubro de 1973, houve uma alta nos preços do petróleo e a crise de energia se abateu sobre o mundo; em 1975 o barril atingiu o valor de US\$ 13; em 1979, com a revolução iraniana, disparou mais uma vez para o patamar de US\$ 37 o barril. De uma das mais pobres dentre as sete maiores companhias de petróleo do mundo, a Shell tornou-se uma das maiores, e a que apresentou maior lucro no período que se passou. A Shell chegou a ser chamada de “irmã feia” pela Revista Forbes no início dos anos sessenta devido a seu baixo desempenho financeiro

(KLEINER, 2003). Russo e Schoemaker (2002) afirmam que, desde então, a Shell tem sido consistentemente melhor em suas previsões que as demais grandes empresas petrolíferas.

Na ocasião desta grande descontinuidade, Ansoff (1981), um dos mais renomados teóricos da Administração Estratégica, chamou a atenção para o fato:

[...] Por exemplo, a atual literatura sobre planejamento estratégico oferece pouco esclarecimento sobre como enfrentar certas surpresas, como a recente crise do petróleo. Nesse sentido, os desafios, as ameaças e as oportunidades que as empresas têm enfrentado estão mudando e desenvolvendo-se num ritmo mais veloz do que a compreensão do problema. E tudo indica que as coisas continuarão assim. (ANSOFF, 1976, p. 17).

No prefácio da edição brasileira de *Corporate Strategy*, novamente Ansoff (1977) retorna ao tema ao comentar sobre o fenômeno da “surpresa estratégica” que, segundo o autor, é um problema tão novo que muito pouco tem sido feito para desenvolver enfoques e mecanismos de resposta. Esta afirmação sugere que talvez ele estivesse se reportando às populares técnicas de avaliação ambiental da época, como por exemplo as matrizes SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*) e Análise de Portfólio (*Boston Consulting Group*) (GHEMAWAT, 2000).

A literatura também apresenta uma outra corrente de pensamento, segundo a qual a origem de cenários estaria associada ao termo “prospectiva”, utilizado pelo pedagogo francês Gaston Berger, em 1957, para demonstrar a necessidade de uma atitude orientada para o futuro (MARCIAL, 2005). Esta abordagem será também apresentada no decorrer deste estudo.

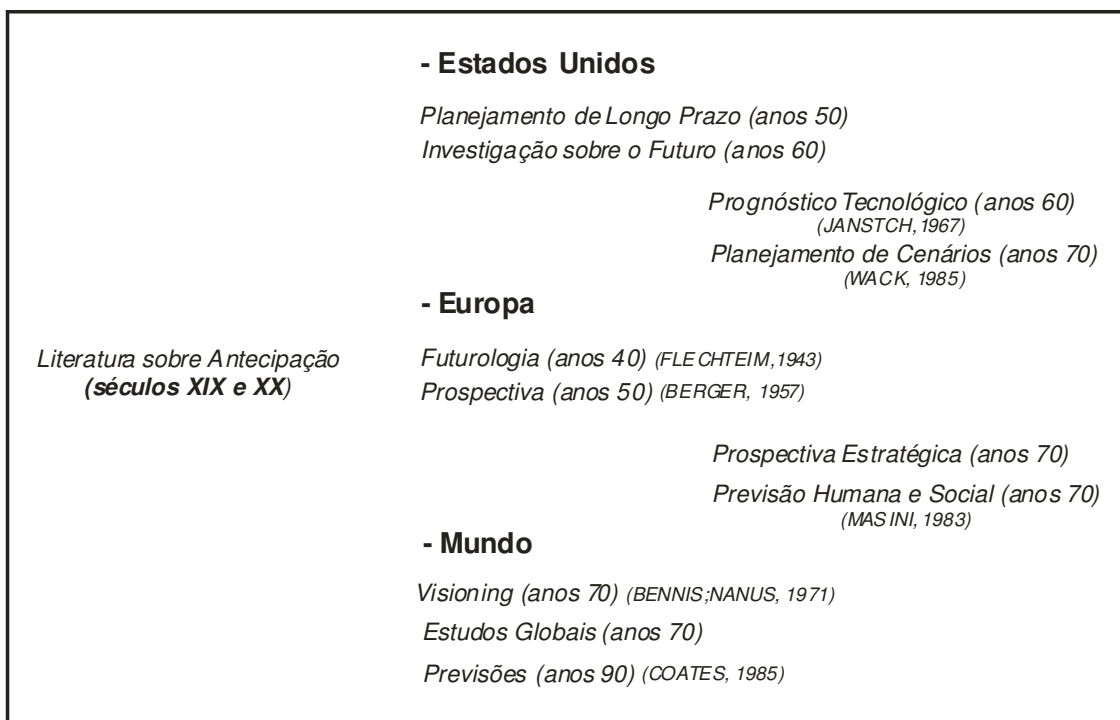
2.3 Caracterização dos Estudos sobre o Futuro

Os estudos sobre o futuro, de acordo com Vásquez (2000b), são uma família de diversos enfoques que implicam em distintas formas de se aproximar do futuro. As diferenças básicas entre estes enfoques envolvem três grandes dimensões: o contexto político-institucional no qual se insere o processo a ser realizado, os temas e conteúdos a serem tratados e a seqüência de métodos e ferramentas a serem utilizados. É necessário, segundo o autor, que para compreender os estudos sobre o futuro se reconheça sua origem histórica, cultural e institucional examinando em profundidade sua “árvore genealógica” (QUADRO 1). E ainda,

entender que existe uma diferença notável entre a produção atual e a forma como surgiram os estudos sobre o futuro, decorrentes da literatura da “antecipação” do século XIX e início do século XX (VÁSQUEZ, 2000b; GODET, 2004).

QUADRO 1

Árvore genealógica dos estudos sobre o futuro



Fonte: VÁSQUEZ, 2000b, p. 413

Ratificando a afirmativa de Vásquez (2000b), Fahey e Randell (apud MIETZNER e REGER, 2004) apresentam uma outra categorização para cenários:

Cenários Globais: que oferecem aos líderes um guia de vários ambientes futuros distintos que possuem diferentes implicações para investimentos de longo prazo, decisões operacionais e opções de análise;

Cenários Industriais: que permitem aos gerentes identificar estados futuros plausíveis de uma indústria e diferenças entre eles, para examinar como estes estados distintos poderiam evoluir e determinar o que uma organização teria que fazer para ganhar dentro de cada futuro industrial;

Cenários de Competição: que oferecem um método único para identificar e testar alternativas estratégicas de competição plausíveis em várias circunstâncias.

Cenários de Tecnologia: que ajudam gestores a tomar as melhores decisões tecnológicas pelo melhor entendimento das oportunidades, riscos e escolhas se preparando para um mercado futuro dinâmico, turbulento e incerto.

Em termos de abordagem metodológica, Mietzner e Reger (2004) identificam três formas associadas ao Planejamento de Cenários:

1. **Lógica Intuitiva** – Descrita inicialmente por Pierre Wack (1985), desenvolvida pelo Stanford Research Institute (SRI), Global Business Network e Shell, é a forma mais apropriada de se utilizar toda informação disponível sobre o futuro; gera novas idéias e pode auxiliar internamente identificando padrões fundamentais. Por outro lado, a lógica intuitiva está estritamente atrelada aos *experts* que trabalham com cenários;
2. **Análise de Impacto de Tendências** – Utilizada pelo Future Group, é uma combinação de extrapolações estatísticas com probabilidades. A metodologia tem a vantagem de ser formalizada, mas ao mesmo tempo não leva em consideração o pensamento criativo como, por exemplo, a análise de fatores que influenciam determinada tendência que é a essência do procedimento criativo. Desta forma, ela possui deficiências: só podem ser utilizadas por longos períodos, a partir de uma base de dados consistente e associada à Teoria das Probabilidades;
3. **Análise de Impactos Cruzados** – Popularizada por Michel Godet (1987), é provavelmente a metodologia que mais se associou ao uso de cenários. Sua grande vantagem está no fato de ser altamente formalizada e exercer o controle sobre o processo de cenarização. Por outro lado, se não for contida dentro de certos limites, pode haver um descontrole gerando a perda de confiabilidade no sistema.

O início da crise de energia encorajou o desenvolvimento de cenários e os apresentou ao público em geral. Dois estudos famosos com foco em energia foram os projetos Independência da *Federal Agency Administration* e o de Política de Energia da *Fundação Ford*, ambos elaborados em 1974 (VÁSQUEZ, 2000).

Conforme Bradfield (2004), estudos de pesquisadores como Malaska (1985), Meristo (1984) e Linneman e Klein (1983) apontam que na Europa e Estados Unidos não havia prática de relativo significado a respeito de cenários antes da crise do petróleo em 1973. Malaska (1984) observou um incremento crescente da técnica, entre os anos de 1976 e 1978 na Europa (TAB. 1), o que o levou a inferir que a adoção do Planejamento de Cenários estava intimamente associada à imprevisibilidade crescente do ambiente incorporada ao que ocorreu no início dos anos 70. Linneman e Klein, da mesma forma que Malaska, observaram nos dois anos seguintes à crise do petróleo, que mais que dobrou o número de empresas que adotaram o Planejamento de Cenários como técnica de decisão, tendo este evento se repetido novamente no período de 1977 e 1981. Linneman e Kleiner, também postularam, assim como Malaska, existir uma forte correlação entre a adoção do Planejamento de Cenários com as “*descontinuidades e instabilidades ambientais*”.

TABELA 1

Adoção do Planejamento de Cenários por empresas européias

Período	Percentual de usuários
após 1978	22%
1976-1978	41%
1973-1975	22%
anterior a 1973	12%

Fonte: MALASKA et al, 1984, p. 46

Da mesma forma com que o Planejamento de Cenários diminuiu os impactos do choque do petróleo na Shell, uma nova vertente do gerenciamento fez o mesmo com uma nação inteira : a gestão pela qualidade total no Japão (DEMING, 1990). Desde então, o foco excessivo na eficiência operacional fez com que as organizações negligenciassem a estratégia (PORTER, 1992). Talvez estes fatores expliquem a queda observada na prática do planejamento de cenários por Malaska após o ano de 1978.

2.4 Cenários na Shell

De acordo com Wack (1986), após a Segunda Guerra Mundial a Shell se concentrou no planejamento físico. As considerações financeiras eram as mais importantes e primárias na concepção dos projetos. Em 1965, a organização instituiu um mecanismo de planejamento

unificado (*Unified Planning Machinery* – UPM), de forma a suprir as necessidades de planejamento por toda a cadeia produtiva: desde a extração até a distribuição. Na época, o horizonte de planejamento compreendia períodos inferiores a seis anos. A Shell percebeu que esta extensão era inadequada e se encarregou de elaborar estudos experimentais para o ano 2000. Em função destes estudos, a organização chegou à conclusão de que deveria mudar a forma de planejar o futuro e solicitou a doze unidades que olhassem para a frente em uma extensão de quinze anos – um exercício denominado *Horizon Year Planning*. Wack e sua equipe, já familiarizados com as técnicas de Herman Kahn, a partir de duas incertezas levantadas, combinadas com duas opções, desenharam quatro cenários potenciais para a França (na época, Pierre Wack trabalhava para a Shell francesa). Foi então que perceberam que o detalhamento destes cenários sob o tratamento do sistema UPM era inviável em termos quantitativos. Perceberam também que o que haviam levantado era uma quantificação do óbvio que em nada contribuía para a tomada de decisão. Isto os levou a uma nova descoberta: a percepção da importância da escolha e compreensão dos “elementos pré-determinados” e das “incertezas”.

Sobre isto Van Der Heijden escreveu:

O planejamento precisa ser baseado na hipótese de que alguma coisa é previsível. Se o futuro é 100% incerto, o planejamento é obviamente uma perda de tempo. Portanto, o problema é separar aquilo que é previsível daquilo que é fundamentalmente incerto. Os elementos previsíveis são conhecidos como pré-determinados. (VAN DER HEIJDEN, 1996, p.23).

Pierre Wack (1986) chamou de cenários de *primeira geração* aqueles construídos com elementos pré-determinados e, de *segunda geração* ou de decisão, aqueles que incorporam incertezas. Para Wack era praticamente impossível construir cenários de decisão sem antes desenhar os de primeira geração. E foi desta forma que se iniciou a construção de cenários na Shell.

O primeiro conjunto de cenários exploratórios (FIG. 4) continha uma abordagem sobre as visões de futuro compartilhadas pelos principais gestores da Shell (cenário 1); uma projeção da triplicação das taxas públicas tendo como consequência a diminuição pela demanda de petróleo e energia (cenário 2); uma analogia com a recessão de 1970 com taxas de crescimento econômico em cerca de 50% do cenário 1 (cenário 3) e aumento da demanda pelo carvão e energia nuclear (cenário 4). Todos os quatro cenários previram que as taxas dos governos produtores seriam aumentadas em 1975 (WACK, 1986).

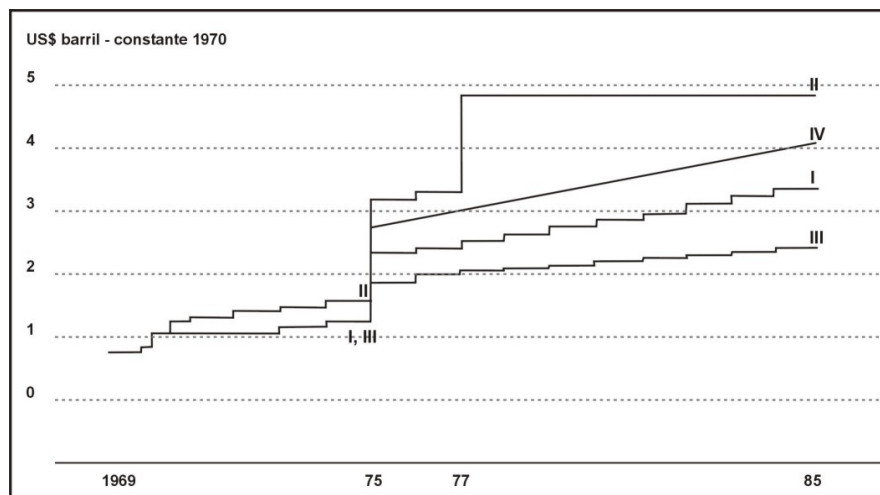


FIGURA 4 – Os quatro primeiros cenários da Shell.

Fonte: WACK, Pierre, 1985, p. 78.

Apesar de, segundo Wack (1986), os cenários parecessem bem planejados e consistentes, não continham elementos suficientes para uma tomada de decisão por parte dos gestores. O objetivo destes cenários é gerar entendimento e não ação. Sem eles, entretanto, não havia como ser desenvolvida a próxima geração de cenários. Cenários de decisão são regidos por forças que dão caráter ao sistema em estudo. Desta forma, a equipe de Wack iniciou a verificação dos atores principais do ambiente empresarial da Shell: produtores de petróleo, consumidores e empresas. Em setembro de 1972, após maior entendimento sobre as forças intervenientes no sistema, foram apresentados à alta cúpula da Shell os cenários refeitos com uma faixa de futuros possíveis, agrupados em duas famílias: **A** e **B**. A Família **A** constituída dos cenários **A1** (empresa privada), **A2** (intervenção do governo) e **A3** (nenhum), determinavam uma interrupção no suprimento de petróleo para coincidir com a renegociação estabelecida pelo acordo de preço de Teerã, em 1975. Já a Família **B**, denominada “cenários de desafios”, por questionar os pressupostos da Família **A**, era constituída por **B1** (baixo crescimento), **B2** (tudo de positivo era possível) e **B3** (alto fornecimento de petróleo).

As duas famílias de cenários foram devidamente quantificadas (volume, preço, impacto em consumidores e produtores) e novamente apresentadas ao alto escalão da Shell que tomou duas decisões: usar o planejamento de cenários em suas principais unidades e disseminar este conjunto de informações aos principais governos consumidores. Ao apresentar os cenários ao segundo escalão, foi percebido que apenas um terço dos centros de tomada de decisão da

Shell estava agindo de acordo com as idéias adquiridas dos cenários e se preparando para os resultados da Família A. Isto forçou a equipe a repensar sobre como planejar cenários ajustados à tomada de decisão. Apesar da crença neles e da consistência do conjunto de cenários havia um elemento impeditivo nos tomadores de decisão: seus modelos mentais. Estes modelos deveriam ser trabalhados para que os gestores pudessem enxergar além da “impressão da realidade”. De acordo com Van Der Heijden (1996) esta foi a grande contribuição de Wack para o processo de cenarização, a sua insistência em analisar as pessoas além de suas decisões, e não apenas à luz das variáveis técnicas e macroeconômicas.

A equipe de Wack mudava o foco agora da produção de um bom documento para a mudança da imagem da realidade dos tomadores de decisão. O aumento dos preços do petróleo era iminente, e sua oferta seria restrita (WACK, 1985). Assim surgiram as corredeiras (FIG. 5):

A Shell era como um canoísta que ouve a água calma na curva do rio e deve se preparar para enfrentar as corredeiras. [...] Da parte superior calma do rio, o ambiente tradicional, a empresa se lançaria na turbulência das corredeiras e teria que aprender a viver em um novo *habitat*. [...] Poderia ser represado um braço alternativo do rio (os cenários da família B). [...] Já que o braço B fora represado, nós precisamos explorar outras correntes em potencial que combinavam com o otimismo corrente do gerenciamento, um otimismo baseado na economia próspera no final de 1972 e início de 1973. [...] Em resposta, criamos dois cenários “fantasmas”. No cenário fantasma I, supomos um atraso de cinco anos no início da ruptura; no fantasma II, quinze anos. Esses cenários foram criados para medir o “arrependimento” que a Shell sentiria se ela planejasse para uma descontinuidade que nunca ocorreu. (WACK, 1985, pp. 85-86).

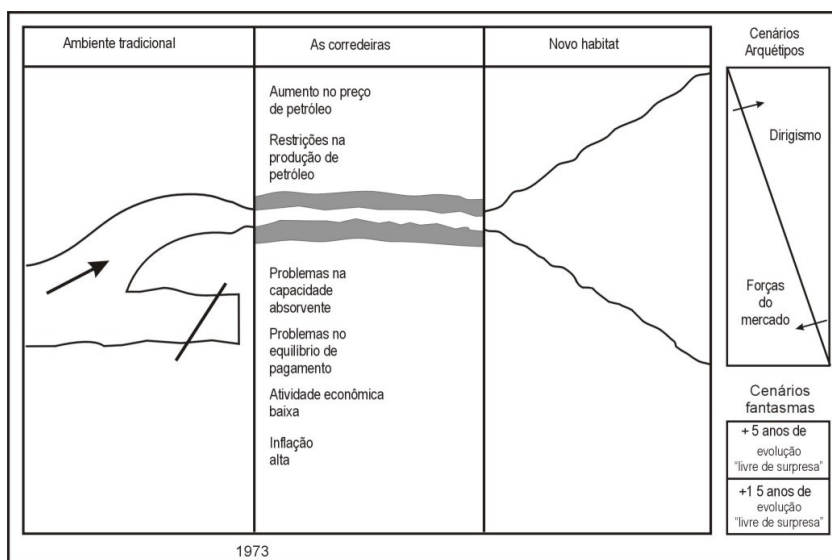


FIGURA 5 – As corredeiras.

Fonte: WACK, Pierre, 1985, p. 78.

A crise de 1973 demonstrou que a análise de cenários havia colocado a Shell em patamares para os quais ela nunca seria levada pelos métodos tradicionais de previsão. Os métodos tradicionais produzem respostas, mas o planejamento de cenários fez com que as pessoas fizessem perguntas (VAN DER HEIJDEN, 1996).

Mas alguns se recusaram a fazer perguntas. A equipe marítima da Shell, por exemplo, relutou em aceitar os cenários e continuou a fazer investimentos. Após prejuízos acumulados (também nas outras companhias) em 1979, ela percebeu que a demanda pelo produto era elástica. Àquela altura, havia um excesso de capacidade tão grande que a lucratividade desapareceu por muitos anos (VAN DER HEIJDEN, 1996).

Para Cornelius (2005), os acontecimentos que balizaram os cenários antecipatórios da década de 1970 fizeram aumentar a credibilidade no método. Os cenários ajudaram a Shell a obter vantagem competitiva e continuam a ajudá-la na tomada de decisão: *hoje eles se encontram no cerne do planejamento estratégico da Shell*. O reconhecimento do impacto do modelo nos resultados da Shell fez com que o Planejamento de Cenários evoluísse de uma abordagem corporativa para uma aplicação focalizada a cada novo negócio a ser iniciado pela organização (FIG.6).



FIGURA 6 – A evolução do Planejamento de Cenários na Shell

Fonte: CORNELIUS, Peter, 2005, p. 99.

2.5 Conceitos

De acordo com Davis (1998), cenários são histórias plausíveis, pertinentes e alternativas sobre o futuro. São ferramentas poderosas para direcionar ao que é fundamentalmente significativo e desconhecido – o futuro. Para Schoemaker (1995), o planejamento de cenários é um método disciplinado para imaginar possíveis futuros que uma organização deve utilizar em uma grande faixa de temas. Para Kahn *apud* Vásquez (2000), cenários são descrições narrativas do futuro que focam atenção em processos causais e pontos de decisão. Para o grupo de pesquisas sobre o futuro do Projeto Milenium (GLENN, 1994), a precisão não é a melhor forma de se avaliar um bom planejamento de cenários, mas sim a (1) plausibilidade, (2) consistência interna, (3) descrição de processos causais e (4) utilidade para a tomada de decisão. Godet e Roubelat, *apud* Mietzner e Reger (2004), definem cenários como a descrição de uma situação futura e o curso de eventos que permitem as pessoas se moverem adiante da situação presente, para o futuro.

Alguns autores, de acordo com Mietzner e Reger (2004), fazem uma distinção entre construção de cenários e planejamento de cenários. A construção de cenários leva em consideração as incertezas que cercam o futuro: avaliação e identificação de possíveis resultados para futuros diferentes. Nesta concepção, a construção de cenários é a fundação necessária para o Planejamento de Cenários, uma metodologia de administração usada por gerentes para articular seus modelos mentais sobre o futuro e desta forma melhorar a tomada de decisão. Outros não distinguem cenários do próprio planejamento, eles os unem. Wilkinson *apud* MIETZNER e REGER (2004) faz a seguinte consideração a respeito do tema:

O planejamento de cenários pode nos preparar da mesma forma que prepara os executivos: nos ajuda a entender as incertezas que se apresentam diante de nós e o que elas poderiam estar dizendo. Nos ajuda a exercitar nossa resposta para esses possíveis futuros. E nos ajuda a perceber como eles se desdobram. (MIETZNER e REGER, 2004, p.50).

Wright (2005) procura consolidar alguns dos principais conceitos sobre o tema cenários (QUADRO 2). Segundo o autor, há uma exaustiva lista sobre conceito de cenários e suas variações sutis têm sido objeto de constantes debates. A um nível mais básico de interpretação, cenários seriam histórias (um enredo). Isto aparece como uma surpresa: *como histórias podem ser utilizadas como um mecanismo de administração para comunicar a estratégia e estimular o diálogo?* No entanto, o aumento do interesse por cenários também

ocasionou, de forma simultânea, o interesse em se contar histórias como uma maneira de elevar a consciência, aumentar a criatividade e assim contribuir para que os tomadores de decisão lidem melhor com a complexidade e incertezas. Schwartz (2000) afirma que histórias transmitem significado; ajudam a explicar o porquê as coisas podem acontecer de determinada maneira: elas dão ordem e significado aos eventos.

Finalizando seu raciocínio, Wriqth (2005), assim como Davis (1998) e Schwartz (2000), afirma que cenários são histórias sobre futuros alternativos plausíveis, e que a doutrina central do pensamento sobre cenários está encapsulada no antigo provérbio árabe “*Aquele que prediz o futuro mente, mesmo que esteja dizendo a verdade*”.

QUADRO 2

Definições de Cenários e de Planejamento de Cenários

Cenários	Planejamento de Cenários
[...] são quadros imaginados para futuros potenciais, mas o futuro é apenas um meio e não o fim. (Art Kleiner,1999)	[...] uma abordagem eficiente para o planejamento estratégico de negócios, que foca idéias empresariais em um mundo de incertezas. (Kees van der Heijden (1996))
[...] são narrativas descritivas de projeções alternativas plausíveis de uma parte específica do futuro. (Liam Fahey & Robert M. Randall apud Fahey & Randall, 1998)	[...] não é somente uma nova ferramenta de planejamento, mas uma nova forma de refletir sobre possibilidades futuras das organizações e de tomada de decisão que as beneficiem e promovam sua sobrevivência. (Ian Wilson in Fahey & Randall,1998)
[...] são histórias narrativas com início, meio e fim. (James A. Ogilvy, 2002)	[...] é um conjunto de processos destinados a melhorar a qualidade das suposições. (Brânquia Ringland (1998))
[...] uma ferramenta para organizar as percepções sobre ambientes futuros alternativos nos quais decisões podem ser tomadas. Alternativamente: um conjunto de formas organizadas para podermos sonhar sobre nosso próprio futuro. (Peter Schwartz, 1996)	[...] construções de visões plausíveis sobre diferentes possíveis futuros para uma organização baseadas em grupos de influências ambientais e direcionadores-chave de mudanças sobre as quais há um alto nível de incerteza. (Gerry Johnson & Kevan Scholes, 1999).
[...] são seqüências hipotéticas de eventos construídas com o propósito de focalizar atenção em processos causais e pontos de decisão. (Herman Khan (1967) in Colin Éden & Fran Ackermann (1998))	
[...] é uma lista lógica de eventos seqüenciais que conduzem a um ponto notável do tempo. (David H. Mason in Fahey & Randall (Eds) (1998))	

Fonte: WRIGTH, 2005, p. 91.

Já para Godet (2000), um cenário é um conjunto formado pela descrição de uma situação futura e da trajetória de eventos que permitem passar de uma situação atual a uma situação futura.

Eles se distinguem uns dos outros em dois grandes grupos:

1. Cenários exploratórios: partem de tendências do passado e presente e conduzem a futuros prováveis.
2. Cenários de antecipação ou normativos: são construídos a partir de imagens alternativas do futuro, e podem ser desejáveis ou indesejáveis.

Finalmente, uma distinção importante entre cenários e previsão é defendida por Cornelius (2005, p. 94): “O Planejamento de Cenários difere fundamentalmente de previsões por aceitar a incerteza, tentar compreendê-la e fazer com que a mesma se incorpore ao raciocínio”. Para ele, assim como para Schwartz (2000), cenários não são projeções, predições ou preferências, mas histórias coerentes que apontam caminhos para futuros alternativos (FIG.7). Tal afirmativa é compartilhada por Adam Kahane na ocasião do desenho de cenários de Mont Fleur (1992) “cenário é uma maneira de olhar para o futuro e não prevê-lo”. Por outro lado, segundo Van Der Heijden (1996), previsões são baseadas na suposição de que o passado pode ser estendido para o futuro, uma ferramenta do *estrategista racional*.

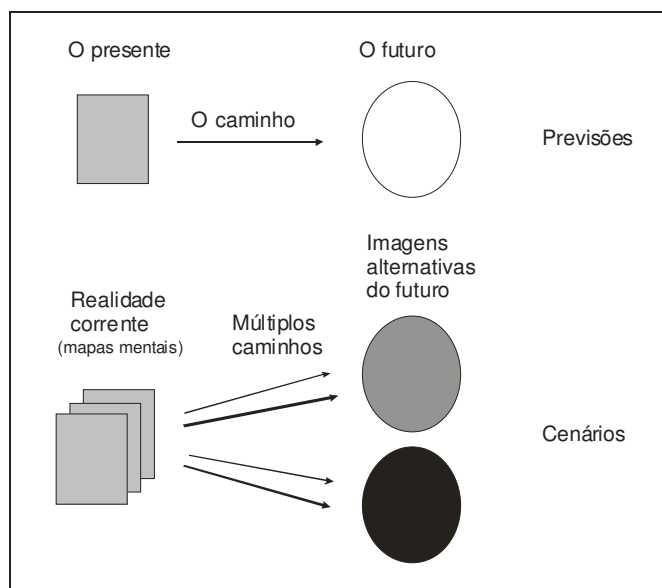


FIGURA 7 – Cenários *versus* Previsões

Fonte: CORNELIUS, Peter, 2005, p. 94.

Foram as crescentes falhas do planejamento baseado em previsões, em meados dos anos 60, que fizeram com que a Shell se interessasse por uma forma de planejamento em que houvesse um “pensamento causal qualitativo”. Assim sendo, cenários são concebidos através de um processo de pensamento causal, e não probabilístico (VAN DER HEIJDEN, 1996).

2.6 Aspectos Centrais

Ratcliffe, *apud* Mietzner e Reger (2004), resumiu as principais características dos cenários:

- São imagens alternativas presentes ao invés de extrapolação de tendências do presente;
- Adotam tanto perspectivas qualitativas quanto dados quantitativos;
- Requerem que seus tomadores de decisão questionem suas suposições básicas e
- Criam uma organização que aprende processando um vocabulário comum e uma efetiva base de comunicação complexa – às vezes paradoxal.

Estas características, defendidas e contestadas em diversos níveis e por diversos autores, são descritas a seguir com um nível de detalhamento maior. Em um primeiro momento são apresentados os modelos mentais, elementos pré-determinados e incertezas como uma forma de demonstrar a natureza qualitativa e quantitativa do Planejamento de Cenários e, finalmente, o aprendizado organizacional como uma consequência natural da aplicação da metodologia de cenarização.

2.6.1 Modelos mentais (elementos pré-determinados e incertezas)

2.6.1.1 Modelos mentais

Para Davis (1998), os cenários se iniciam com o entendimento das várias formas de pensar de seus usuários, suas preocupações e inquietações. Segundo o autor, todos possuem um modelo mental – lentes pelas quais as pessoas enxergam o mundo – e os cenários são construídos para desafiar tais modelos porque os fatores que moldam o futuro não são necessariamente refletidos nos diversos pontos de vista. Estes quadros de nossa realidade são a raiz de nossas ações em nossos mundos – e no âmbito organizacional são a base para decisões de

investimentos e de política. Esta forma de pensar é compartilhada por Schwartz (2000), para quem as pessoas respondem não ao mundo, mas à imagem que têm do mesmo. Esta imagem, por ele definida como “modelo mental” é construída lentamente, desde a infância e podem não ter muito a ver com a realidade atual. Ainda para o autor, o modelo mental é as vezes tão forte que pode influenciar as pessoas a ponto de ignorar a realidade.

Exemplo disto é o que demonstra Davis (1998) sobre a variação dos modelos mentais ilustrada por um estudo da imagem do mundo realizado em estudantes de 49 países. Dos quatro mil mapas produzidos, a maioria, até mesmo de não-europeus, apresentou uma visão “Eurocêntrica”. Alguns americanos desenharam um mapa “Americentric”, e muitos asiáticos e australianos traçaram uma figura “Sinocentric”. Um número pequeno de australianos desenharam mapas com a Austrália situada centralmente, e Europa, Ásia e América do Norte no hemisfério inferior (FIG. 8). De acordo com Davis (1998), “o que você vê depende de onde você está”. Construtores de cenários concebem modelos alternativos de pensar sobre o futuro. Eles devem identificar possibilidades para as mudanças para os usuários do ambiente de negócios e encontrar a melhor maneira para comunicar estas possibilidades. O aprendizado resultante conduzirá a estratégias mais consistentes e a um maior senso de direção e, finalmente, a ações mais efetivas.



FIGURA 8 – A forma como estudantes australianos enxergam o mundo

Fonte: DAVIS, Ged, 1998, p. 4.

Convergindo com as afirmações de Davis (1988), Senge (1996), postula que novas idéias deixam de ser colocadas em prática por serem conflitantes com imagens internas profundamente arraigadas de como o mundo funciona: a isto ele denominou modelos mentais. Podendo ser simples generalizações ou teorias complexas, os modelos mentais, de acordo com Senge (1996), na verdade modelam o modo de agir das pessoas. Certo ou errado não são os objetivos a serem identificados na análise dos modelos mentais, mas o quanto os mesmos estão abaixo do nível de consciência e, por estarem neste nível, não serem examinados e, não sendo examinados, conseqüentemente não serem modificados. Para Wack (1985), cada gestor possui um modelo mental do mundo no qual ele age baseado em sua experiência e conhecimento. A este modelo, ele denominou “microcosmo”, que conduz a julgamentos que combinam com os fundamentos do mundo real na ocasião da tomada de decisão. O problema é que, segundo Senge (1996), as organizações podem desenvolver desajustes crônicos entre modelos mentais e a realidade, principalmente aquelas pertencentes ao mesmo segmento devido ao fato de usarem umas às outras como modelo para a obtenção de melhores resultados. Assim, afirma o autor, os modelos mentais podem tanto impedir como acelerar o aprendizado organizacional.

2.6.1.2 Elementos predeterminados e incerteza

De acordo com Van der Heijden (1996), existem três diferentes categorias de incerteza:

1. Riscos, quando há precedentes históricos suficientes que permitam estimar probabilidades para possíveis resultados;
2. Incertezas estruturais, quando não se dispõe de evidências para julgar a ocorrência de determinados eventos;
3. Impossíveis de conhecer, quando nem mesmo se pode imaginar um evento qualquer.

Para este autor, a incerteza deve ser avaliada antes de serem tomadas as decisões, e o planejamento de cenários é a maneira adequada para se chegar a um julgamento razoável a respeito da possibilidade de uma decisão específica estar correta. Os cenários, segundo Wack (1985), ajudam os gestores a estruturar a incerteza quando (1) eles estão baseados em uma

análise correta da realidade, e (2) eles mudam as suposições dos tomadores de decisão sobre como o mundo trabalha e os força a reorganizar seus modelos mentais de realidade.

Defende Van der Heijden (1996) ser a metodologia de cenários uma abordagem de caráter geral à gestão de riscos por depender da existência de elementos que são, de certa forma, previsíveis. Estes elementos são denominados pré-determinados (VAN DER HEIJEDEN, 1996; WACK, 1985). Mas a grande questão é: qual seria o horizonte de tempo em que o sistema apresenta inércia suficiente para que se façam previsões? Embora a direção geral do movimento de alguns elementos seja previsível, os resultados específicos podem ser altamente incertos. É por isto que o planejamento de cenários precisa ser capaz de lidar tanto com elementos pré-determinados quanto com a incerteza.

É o equilíbrio entre impulso e volatilidade no ambiente de negócios que determina até onde uma empresa planeja para o futuro. A FIG. 9 mostra que o grau de previsibilidade cai e a incerteza cresce quanto mais longe se olha. Por outro lado, a uma extensão temporal muito curta, a previsibilidade é alta e a incerteza baixa. No nível intermediário, onde ocorre alguma previsibilidade e a incerteza é considerável, é que as técnicas de Planejamento de Cenários são mais adequadas (VAN DER HEIJEDEN, 1996)

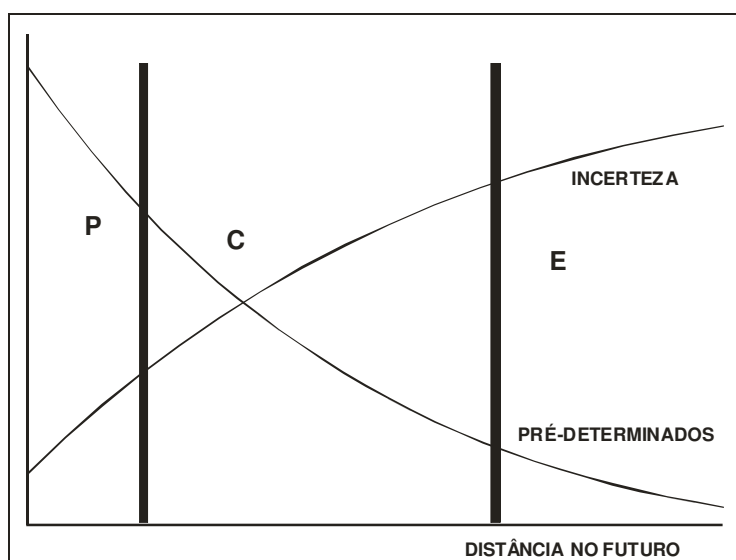


FIGURA 9 – Equilíbrio entre previsibilidade e incerteza em ambientes de negócios

Fonte: van der HEIJEDEN, Kess, 1996, p. 82

Courtney *et al* (1997) classificaram a incerteza em quatro níveis (FIG. 10):

- 1- Um futuro bem claro – Neste nível os gestores podem desenvolver uma simples visão do futuro, precisa o suficiente para formular as estratégias;
- 2- Futuros alternativos - Análises não podem identificar qual resultado acontecerá, embora possam ajudar a estabelecer probabilidades.
- 3- Uma faixa de futuros – Esta faixa está definida por um número limitado de variáveis-chave, mas o resultado pode levar a equívocos em algum lugar desta mesma faixa.
- 4- Ambigüidade verdadeira – Dimensões múltiplas de incerteza interagem para criar um ambiente virtualmente impossível de se fazer qualquer tipo de inferência.

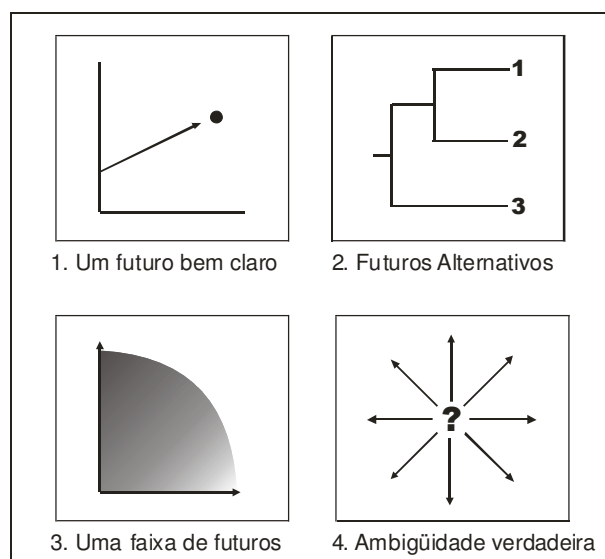


FIGURA 10 – Quatro níveis de incerteza

Fonte: COURTNEY, H. 1997, p. 4-5

2.6.2 Analogias e metáforas

Analogias e metáforas estão sempre presentes nas denominações dos cenários. Na maioria das vezes, eles se apresentam como frases de efeito como: *as corredeiras* (WACK, 1985); *conquista do melhor futuro* (VILHENA, 2006); *TINA* (CORNELIUS, 2005) dentre outras. Sobre isto Schoemaker (1995) ressalta que “um cenário é uma história; capturando sua essência em um título, você cria um enredo fácil para seguir e de se lembrar” (SCHOEMAKER, 1995, p.29).

Para Vergara (2005), analogias são comparações entre dois conceitos diferentes por meio da descrição de um elemento e outro que ocorre no plano concreto; já a metáfora é uma figura de linguagem que, valendo-se da comparação entre dois conceitos diferentes, tem como objetivo formar outros conceitos. Em se tratando de metáfora, Lakoff e Johnson (2002) fortalecem o conceito de Vergara (2005), ao definirem-na como uma figura que explora a analogia entre domínios conceituais diferentes, criando uma tensão que gera um novo conceito. Com efeito, o próprio significado da palavra metáfora traduz na íntegra o seu conceito e objetivos como demonstra Ghyczy (2003): a noção de metáfora está implícita nas raízes gregas da palavra: “fora”, que significa “ação de levar, de carregar à frente” e “meta”, que significa “através de”.

De acordo com Almeida (2005), da Antiguidade Clássica até meados do século XX, a metáfora era vista como uma figura de linguagem que servia ao ornamento de textos e discursos. Desta forma, ela teria funções de auxiliar na persuasão, sob a ótica da retórica, e de criar efeitos estéticos, sob a perspectiva poética. Era considerado indesejável o uso de metáforas nos discursos científico e filosófico, por uma corrente de pensamento denominada objetivista, que considerava a linguagem como mera representação da realidade e, se a meta era descobrir e descrever precisamente o mundo e suas verdades objetivas, a linguagem figurada deveria ser evitada sob pena de se chegar a resultados falsos, induzidos pela imaginação e subjetividade (ALMEIDA, 2005).

Foi a partir da década de 70 que, segundo Ghyczy (2003), os pressupostos científicos e filosóficos do objetivismo começaram a ser questionados. Assim, a linguagem não é mais vista como a representação da realidade, mas também a constrói. A relevância cognitiva da metáfora, não mais como um ornamento lingüístico, toma força com os estudos de Lakoff e Johnson, em 1980. Esta relevância já era compartilhada por Aristóteles *apud* Ghyczy (2003) ao afirmar que uma metáfora de efeito é aquela que transmite a informação assim que é formulada, ou aquela cujo sentido a mente demora um instante para entender. Só nesses casos ocorre algum processo de aprendizado.

Além do aprendizado, de acordo com Ghyczy (2003) a metáfora pode ser um catalisador poderoso para a geração de novas estratégias de negócios. O problema é que, por sua própria natureza, a metáfora costuma ser usada de maneira equivocada, desperdiçando assim o seu

potencial. Vergara (2005) também chama a atenção para a limitação da compreensão do problema face ao uso exagerado deste artifício.

Dentre as diversas teorias sobre a construção de metáforas, três modelos são apresentados por Canola (2000):

- De substituição – a metáfora é usada para substituir uma expressão literal equivalente;
- De comparação – o termo empregado metaforicamente poderia ser substituído pelo termo ao qual estaria sendo comparado com base na similaridade existente entre ambos;
- De interação – trata-se da associação entre dois termos que entram em interação e a substituição do termo explícito não manteria o mesmo sentido do enunciado.

Os cenários de *Mont Fleur* (FIG.11) são exemplos do emprego de metáforas e analogias no Planejamento de Cenários. Eles partiram do princípio de haver ou não negociações entre o governo de minoria branca e o restante da população de maioria negra ao final do regime do *Apartheid*. Não havendo negociações a representação metafórica é a de um avestruz, neste cenário, o governo continuaria a ser não-representativo. Havendo acordo, poderiam ocorrer três cenários: (1) O do pato manco, onde a transição para um novo regime seria lenta e cheia de indecisões; (2) O de Ícaro, no qual a transição seria rápida mas a política econômica populista seria insustentável e (3) O vôo dos Flamingos, no qual as políticas governamentais seriam sustentáveis e o país retornaria ao crescimento de forma democrática (THE GUARDIAN, 1992).

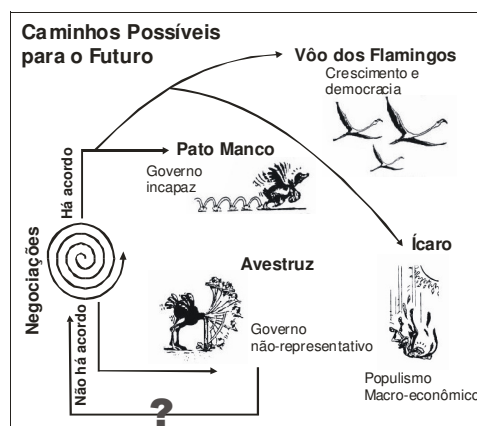


FIGURA 11 – Cenários da África do Sul

Fonte: The Guardian. 1997, p. 4-5

2.6.3 Enredo

De acordo com Gardner (1983), um enredo fluente se vale de três alternativas na ocasião do planejamento de *short stories* (o que mais se adapta ao contexto do Planejamento de Cenários):

1 – Valer-se de alguma história tradicional ou fato acontecido – nesta perspectiva, a história pode desenvolver-se de forma argumentativa, conduzindo o leitor etapa por etapa a uma conclusão. Aqui os fatos ocorrem não para justificar acontecimentos futuros, mas para “dramatizar posições lógicas”. Desta forma, existe uma relação lógica entre cada um dos eventos que ocorrem no enredo.

2 – Compor às avessas – do fim para o começo – Sob esta perspectiva é importante que a história possua um tema sob o risco de não fazê-lo, sua história será apenas uma imitação da realidade que mostra como as coisas passam sem, no entanto encarar de frente o significado das mesmas. O tema não é imposto à história, mas flui naturalmente da mesma. Após ter determinado o tema central, o escritor joga com as diversas maneiras possíveis de contar a história, analisando minuciosamente cada imagem e buscando analogias. Quando se elabora a história desta maneira, o escritor alcança não apenas uma realidade alternativa, “mas arte de verdade, sólida – ficção, enfim, como pensamento sério” (GARDNER, 1983, p.237).

3 – Avançar a partir de uma situação inicial – os problemas básicos desta forma de elaboração de enredos são basicamente os mesmos de se compor às avessas.

Para explicar o futuro, os cenários utilizam a lógica dos enredos que amarra todos os elementos do sistema. Eles descrevem como as forças motrizes podem se comportar de maneira plausível no futuro de maneiras diferentes (SCHWARTZ, 2000).

Para Schwartz (2000), existem poucos enredos relevantes para descrever cenários. A maioria deles decorre de fatores econômicos, sociais, políticos e tecnológicos. Cabe ao planejador identificar a convergência destes fatores e tentar compreender como e porque devem interagir. Para ele, os personagens tendem a ser os fatores, ou instituições: nações, empresas, entidades etc. com exceção dos indivíduos, que interferem muito pouco nas mudanças culturais, alianças políticas e evoluções tecnológicas que importam aos cenários.

Sobre o número de cenários, ou variações sobre o que poderia vir a ocorrer no futuro, Schwartz (2000) é enfático ao propor somente duas ou três possibilidades, pois, segundo a sua visão, a mente das pessoas consegue lidar somente com duas ou três possibilidades. No entanto, em seguida, ele afirma existir uma armadilha comum quando se trabalha com três cenários: a tendência dos rótulos otimista, pessimista e provável. Trazendo como alternativa a elaboração “de um terceiro cenário um pouco diferente, para evitar o caminho habitual”.

2.6.4 O Planejamento como aprendizado

Os adeptos da escola Shell afirmam ser o planejamento de cenários uma forma de alavancagem do aprendizado organizacional. Seu principal defensor, De Geus (1988), descreve no artigo “*Planning as learning*” que os resultados de uma organização dependem da habilidade dos gestores em absorver o ambiente de negócios e agir por meio destas informações de maneira apropriada. Em outras palavras, eles dependem do aprendizado.

De acordo com Garvin *et al.* (1988), todas as empresas possuem um conhecimento organizacional, que consiste na capacidade de executar coletivamente as tarefas que não poderiam realizar se o fizessem de maneira isolada. À medida que o ambiente organizacional muda, a organização precisa aprender a executar novas tarefas que se incorporam às antigas com maior rapidez e eficácia: ou seja, gerar novo conhecimento e colocá-lo em prática. O conhecimento, para estes autores, é algo que ocorre de forma natural nas organizações e raramente é planejado e administrado para que ocorra de maneira rápida, sistemática e alinhada aos objetivos organizacionais. No entanto, nas organizações voltadas para o aprendizado podem ser observadas as seguintes características: “o aprendizado não é reativo [...], mas intencional; o aprendizado é oportuno, prevendo os desafios [...] e não simplesmente reativo às crises; o aprendizado cria flexibilidade e agilidade para que a organização possa lidar com a incerteza [...]” (GARVIN *et al.*, 1998, p.59).

Para aquisição dessas qualidades, as organizações que aprendem possuem práticas diferenciadas como: (1) cultivar uma visão holística das coisas que fazem com que as organizações complexas funcionem, (2) buscar o amplo envolvimento das pessoas na geração de conhecimento, (3) patrocinar programas para aperfeiçoar e diversificar as capacidades dos funcionários e (4) fazer esforços explícitos e contínuos para melhorar processos específicos de maneira a que ocorra o aprendizado organizacional (GARVIN *et al.*, 1998).

De Geus (2006) e sua equipe em estudos sobre a longevidade das organizações em 1983, na Shell, descobriram quatro traços de personalidade compartilhados que de certa forma explicariam esta longevidade: (1) conservadorismo nas finanças, (2) sensibilidade em relação ao mundo circundante, (3) consciência da própria identidade e (4) tolerância quanto a novas idéias. Para os pesquisadores, esses quatro traços de personalidade compunham o caráter essencial das organizações que foram bem sucedidas durante centenas de anos. Subjacentes a estes traços estariam as prioridades que os gestores das “empresas vivas” definem para si próprios e para os empregados, dentre as quais uma organização voltada para o aprendizado.

Para De Geus (2006), a essência do aprendizado consiste em manter uma organização em sincronia com o mundo exterior por meio da adaptação de suas estratégias, estrutura, forma organizacional e fornecimento de produtos/serviços.

Para explicar o fenômeno, De Geus (2006) recorre a uma analogia com pássaros, fruto da pesquisa do biólogo molecular Allan Wilson. Segundo os estudos de Wilson, toda uma espécie é capaz de melhorar sua capacidade de explorar as oportunidades do ambiente se forem observadas três condições básicas:

1. Os indivíduos da espécie precisam ter e usar a capacidade de se movimentar pelo ambiente, devendo deslocar-se ou transferir-se em rebanhos, em vez de se radicarem separadamente em territórios isolados.
2. Alguns dos indivíduos devem ter o potencial de inventar novos comportamentos – desenvolver novas habilidades.
3. A espécie deve dispor de um processo definido para a transmissão das habilidades dos indivíduos para toda a comunidade por meio da comunicação direta. (DE GEUS, 2006, p.132)

O cerne da pesquisa de Wilson se encontra no relato do comportamento do Chapim e Tordo Vermelho, duas aves de jardim comuns na Inglaterra:

Em fins do Século XIX, os leiteiros deixavam garrafas de leite abertas junto às portas das casas. Uma nata espessa rapidamente emergia à superfície das garrafas. As duas aves [...] começaram a comer a nata. Na década de 1930, quando as aves já usufruíam a nata há 50 anos, os ingleses passaram a colocar tampa de alumínio nas garrafas. [...] Em princípios da década de 1950, toda a população de aproximadamente um milhão de Chapins, [...] aprendera a perfurar as tampas. Os Tordos Vermelhos jamais desenvolveram esta habilidade. (DE GEUS, 2006, p.132)

A conclusão a que Wilson chegou foi que é evidente que os Tordos Vermelhos são capazes de se comunicar, mas são basicamente aves territoriais: quatro ou cinco vivem em um jardim,

cada um demarcando seu território próprio. A comunicação entre eles diz respeito à proteção de seu território. Ao contrário, os Chapins, vivem juntos, aos pares, em maio e junho. Em fins de junho e em julho, eles revoam em bandos de oito a doze. Vão de jardim em jardim brincar, se alimentar. Conclusão: “as aves que se embandam aprendem com mais rapidez” (De Geus, 2000).

Senge (1996) postulou que cinco “componentes” ou disciplinas que, segundo o mesmo, vêm convergindo para inovar as organizações do aprendizado, quais sejam:

- a) Raciocínio Sistêmico – Refere-se ao reconhecimento das interligações existentes entre fatores que conduzem a um objetivo comum.
- b) Domínio Pessoal – O domínio pessoal começa por esclarecer as coisas que são realmente importantes para as pessoas levando-as a viver de acordo com as suas mais altas aspirações.
- c) Modelos Mentais – Idéia profundamente arraigada, generalizações, ou mesmo imagens que influenciam as pessoas em seu modo de encarar o mundo e nas suas atitudes.
- d) Objetivo Comum – Consiste na prática do “diálogo”, capacidade de os membros de um grupo levantar idéias preconcebidas e participarem de um verdadeiro “raciocínio em grupo”.

Segundo Van Der Heijden (1996), os evolucionistas afirmam ser uma ilusão o fato de uma organização poder melhorar seu desempenho por meio do estabelecimento de uma estratégia, e que por seu lado, os processualistas partem da premissa de que o sucesso organizacional depende da mobilização do poder cerebral dos seus funcionários, das suas redes e das suas aptidões. Ambos, entretanto, concordam que as situações organizacionais, em sua maioria, são demasiadamente complexas para que sejam analisadas inteiramente. Para os processualistas, uma estratégia eficaz é aquela que decorre da entrada em um “laço” em que se ligue ação, percepção e pensamento no sentido do aprendizado contínuo. Este laço é o “laço de aprendizado de Kolb” (FIG.12), sintetizado a partir das teorias de Kurt Lewin, John Dewey, Piaget e outros. É por meio deste laço que, implicitamente, são construídos os cenários.

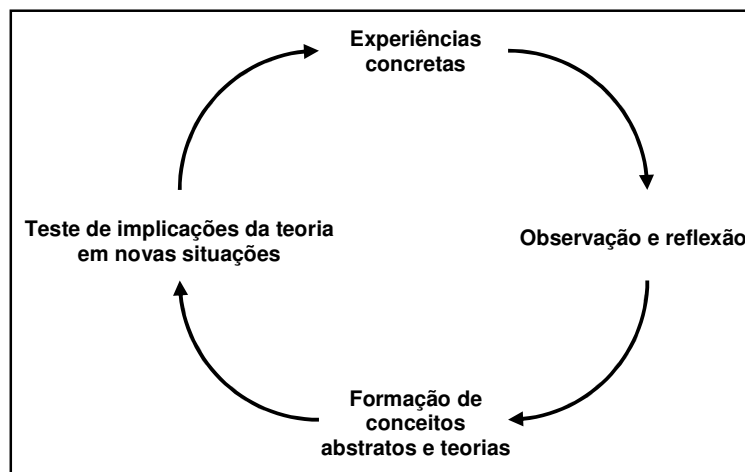


FIGURA 12 – O laço de aprendizado de KOLB

Fonte: VAN DER HEIJEDEN, 1996, p.40.

2.7 Tomada de decisão, Estratégia e Planejamento de Cenários

Descreve Williamson (2002) que em 1984, a revista *The Economist* solicitou a dezesseis pessoas (quatro ministros de finanças, quatro presidentes de Conselho de multinacionais, quatro alunos da Oxford University e quatro lixeiros de Londres) que fizessem previsões para dez anos muito semelhantes às que sustentam planos estratégicos de longo prazo: índice de crescimento dos países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), taxa de câmbio entre a libra esterlina e o dólar americano, preço do petróleo e o ano em que o Produto Interno Bruto (PIB) de Cingapura superaria o da Austrália. Em 1994, a referida revista constatou que as previsões ficaram em média, mais de 60% acima ou abaixo do que realmente havia acontecido. As previsões que mais se aproximaram do que realmente havia acontecido foram os dos lixeiros e dos presidentes de Conselho de multinacionais.

A conclusão de Williamson é a mesma dos defensores do Planejamento de Cenários (VAN DER HEIJEDEN, 1996; WACK, 1985; WRIGHT, 2005) como um fundamento para a tomada de decisão: “é impossível fazer previsões precisas de longo prazo sobre economia e o ambiente de mercado”. Para Williamson muitos planos estratégicos têm como base previsões que mostrar-se-ão totalmente erradas além de incluir a erudita análise SWOT, ou outras análises de mercado e tendências.

Desta forma, o Planejamento de Cenários precede a Estratégia, ou seja, ele fornece as informações necessárias, não as que dão origem a escolhas suficientemente boas como apontado por Simon (1971), mas aquelas que exploram a capacidade inconsciente das pessoas envolvidas, seus valores, modelos mentais, e outras características apontadas anteriormente. Este leque de informações, cuja extensão é limitada conscientemente, permite que o processo de tomada de decisão confira ao Planejamento de Cenários características únicas, diferentes daquelas associadas ao *homem econômico* e ao *homem administrativo*, pois os tomadores de decisão são agentes intervenientes no processo.

Ao que parece, Porter (1992) também percebeu o mesmo. Segundo o autor, até antes da crise do petróleo, os cenários até então utilizados em um planejamento estratégico enfatizavam fatores macroeconômicos e macropolíticos, aos quais ele denominou “macrocenários”. Para ele, os macrocenários, apesar de sua relevância, seriam demasiadamente gerais, exigindo a análise de um conjunto de fatores amplos, e subjetivos demais para o desenvolvimento de uma estratégia em um setor em particular. Para Porter, o modelo de cenários da Shell é o mais adequado para orientar a escolha da estratégia e conseqüente tomada de decisão (FIG. 13).

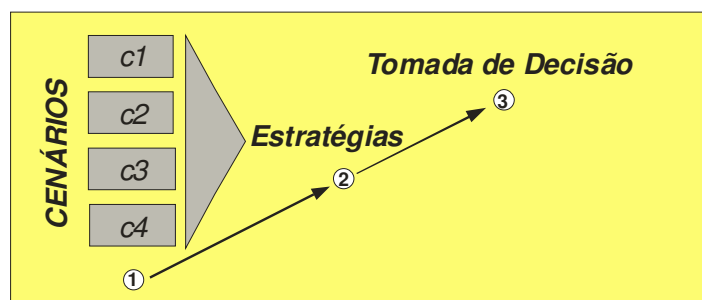


FIGURA 13 – Cenários, Estratégia e Tomada de Decisão

O próximo capítulo identifica e categoriza as principais práticas de Planejamento de Cenários que serão utilizadas como referenciais neste estudo para a proposição de um modelo experimental a ser analisado à luz da pesquisa-ação.

III – PLANEJAMENTO DE CENÁRIOS: METODOLOGIAS

*“Ver mais longe nem sempre significa enxergar melhor”
Kees Van der Heijden*

Como dito por Vásquez (2000b), com o passar do tempo foram se modificando as formas de se estabelecer cenários. A maioria delas são constituídas por partes de o que chamaremos duas escolas. A da Shell, cujos principais representantes são Kees Van der Heijden, Peter Schwartz, Ged Davis, e o criador do método, Pierre Wack. Já a outra escola, a francesa, tem como seu expoente principal o catedrático Michel Godet.

3.1 – A Abordagem da Escola Shell

O desenvolvimento de cenários, de acordo com Schwartz (2000) segue a seguinte linha de raciocínio:

a. Identificar a questão ou decisão central

A melhor maneira, de acordo com Schwartz, de identificar as variáveis relacionadas ao processo decisório, é iniciar com decisões importantes que precisam ser tomadas e com os modelos mentais dos gestores tomadores de decisão: expansão de uma organização, investimentos em tecnologia, alianças, fusões etc.

b. Forças-chave no ambiente local

Identificar e listar os fatores-chave que impactam no sucesso ou fracasso da decisão, ou conjunto de decisões levantadas na etapa **a**.

c. Forças motrizes

Listar as forças motrizes no macroambiente, capazes de influenciar os fatores-chave já identificados. Determinar também aquilo que é predeterminado e o que é incerto. Esta etapa envolve muita pesquisa, a fim de identificar adequadamente as forças motrizes.

d. Hierarquizar por importância e incerteza

Ordenar os fatores-chave e forças motrizes tendo por base dois critérios: o grau de importância para o sucesso da questão ou decisão central obtida(s) na etapa **a** e o grau de incerteza em torno desses fatores e tendências.

Segundo Marcial (2005), esta ordenação se dá organizando as variáveis identificadas como incertas segundo seu grau de certeza em relação ao ambiente futuro, atribuindo 1 (um) à variável com grau de incerteza mais baixo e “n” à que possuir o maior grau de incerteza. O mesmo procedimento é adotado para classificar essas mesmas variáveis quanto ao seu grau de importância para a questão ou decisão central, como exemplificado na TAB. 2.

TABELA 2
Classificação incerteza e importância

Variável	Incerteza	Importância
x1	2	3
x2	2	1
x3	5	4
x4	5	5
x5	4	2
x6	5	1

Fonte: MACIAL, 2005, p. 81

A montagem do gráfico incerteza *versus* importância auxilia a identificação das variáveis que devem ser selecionadas, neste caso, x4 e x3 (GRAF.1).

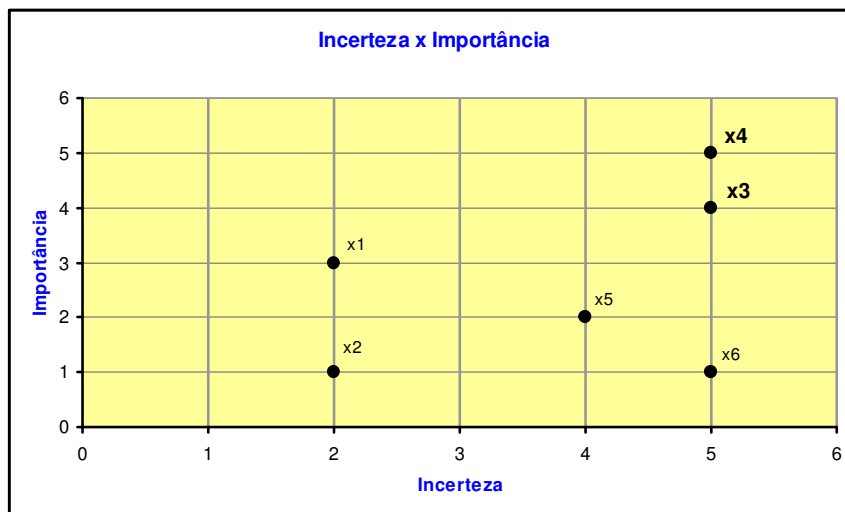


GRÁFICO 1 – Gráfico Incerteza x Importância

Fonte: Marcial, 2005, p. 82

e. Selecionar a lógica dos cenários

O resultado da hierarquização se constitui nos eixos por intermédio dos quais os cenários irão se diferenciar. O objetivo deste procedimento é finalizar com apenas alguns cenários, cujas diferenças importam aos tomadores de decisão. É neste passo que Schwartz (2000) orienta a introdução de enredos como uma maneira de organizar os cenários.

f. Encorpar os cenários

Neste ponto, o método sugere a organização dos fatores-chave e tendências (etapas **b** e **c**) na forma de uma narrativa buscando a plausibilidade dos mesmos.

g. Implicações

Após o desenvolvimento dos cenários, retorna-se à questão inicial ou decisão central definida na etapa **a**. Nesta etapa, são feitas avaliações quanto às decisões e vulnerabilidades reveladas em cada cenário.

h. Selecionar indicadores iniciais e sinais

Consiste em identificar indicadores para a monitoração dos cenários ao longo do tempo.

Os cenários de Minas Gerais são um exemplo de aplicação deste método (FIG.14). Para Vilhena (2006), os quatro cenários de Minas Gerais, constituem narrativas (imagens) consistentes de futuros plausíveis para o Estado no ano de 2020.



FIGURA 14 – Os cenários de Minas Gerais

Fonte: VILHENA, R. 2005, p. 58

3.2 – A Abordagem da Escola Francesa

De acordo com Vasquez (2000b), a prospectiva estratégica, que tem como seu maior expoente Michel Godet, representa a segunda geração da prospectiva francesa, como já mencionado anteriormente no Capítulo 2, lançado pelos fundamentos de Gaston Berger.

Predominantemente baseada em métodos quantitativos, esta abordagem se popularizou na França por oferecer uma “caixa de ferramentas”, principalmente estatísticas e informatizadas, para o desenvolvimento de cenários.

As etapas constituintes da metodologia de Godet (1996:2000) são as seguintes:

a. Analisar o problema exposto e delimitar o sistema a ser estudado

Consiste em situar o método prospectivo em seu contexto sócio-organizacional, de maneira a iniciar e simular o processo com a ajuda de um Seminário sobre Prospectiva.

b. Diagnóstico organizacional

Esta segunda etapa se fundamenta no levantamento de todas as informações relativas à organização, as quais se materializam na forma de uma Árvore de Competências.

c. Identificação das variáveis-chave

A terceira etapa identifica as variáveis-chave da organização e de seu ambiente com auxílio da Análise Estrutural.

d. Dinâmica da organização em relação ao seu ambiente

Esta quarta etapa significa compreender a dinâmica da retrospectiva da organização, de seu entorno, evolução, suas forças e fraquezas em relação aos principais atores de seu ambiente estratégico. A análise dos *Campos de Batalha e Apostas Estratégicas* permite descobrir questões-chave do futuro.

e. Cenários ambientais

Esta quinta etapa tem por objetivo reduzir a incerteza sobre as questões-chave sobre o futuro. Faz-se uso eventualmente dos métodos de consulta a *experts* para colocar em evidência as tendências de peso, os riscos de ruptura e, finalmente, descobrir cenários ambientais mais prováveis.

f. Da identidade ao projeto

Aqui são colocados em evidência os projetos coerentes, as opções estratégicas compatíveis com a identidade da organização e com os seus cenários ambientais mais prováveis.

g. Avaliação de opções estratégicas

A sétima etapa se constitui na avaliação das opções estratégicas. Nesta etapa é finalizada a fase de reflexão que antecede a decisão e a ação.

h. Opções estratégicas

Neste ponto são estabelecidas as estratégias e hierarquizados os objetivos. É o momento em que ocorre a transição da reflexão para a decisão.

i. Planos de ação e implementação

Finalmente são elaborados e implementados os planos de ação. Um sistema de acompanhamento interno das ações e monitoramento do ambiente externo é colocado em prática.

Para Godet (2000), o desenvolvimento da metodologia (FIG. 15) não é totalmente linear. Ela compreende várias retroalimentações, especialmente entre as etapas 4 (**d**) a 9 (**i**). Colocados em prática os planos de ação e auferidos os resultados, o monitoramento do ambiente externo pode conduzir, em certos casos, a reconsideração da dinâmica da organização em seu entorno.

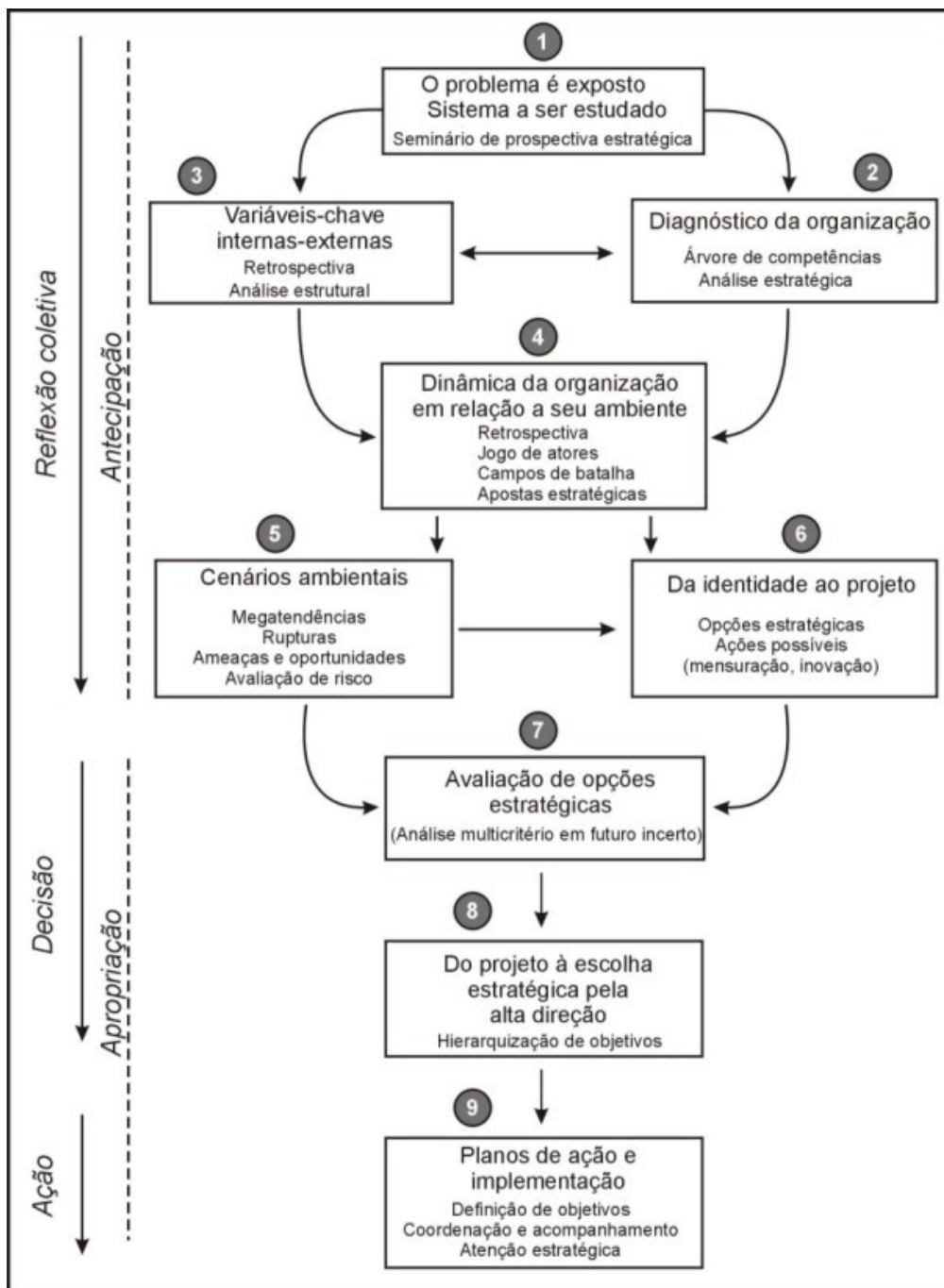


FIGURA 15 – Prospectiva Estratégica

Fonte: GODET, Michel, 2000, p.10.

3.3 – Escola Shell x Escola Francesa

Apesar de semelhantes, os modelos da Shell e de Godet diferem essencialmente na seqüência de aplicação dos passos e na maior e menor utilização de modelos quantitativos e complexidade intrínseca de cada uma delas.

A *primeira etapa* (a) de ambos os modelos é a mesma, ou seja, parte-se de um problema a ser resolvido, uma questão a ser analisada ou uma decisão a ser tomada.

Na *segunda etapa* (b), a escola Shell busca levantar os fatores-chave que interferem de maneira positiva ou negativa na questão central ou decisão a ser tomada. A escola francesa por sua vez, busca diagnosticar a organização em sua totalidade na forma de uma árvore, em cujas raízes se encontram suas competências técnicas e *Know How*; no tronco, sua capacidade de produção; e, em seus ramos, linhas de produtos e mercados. Para Godet (2004) a árvore de competências é essencial para a determinação das forças e fraquezas de uma organização, segundo o qual “*para saber aonde quer ir, é preciso saber de onde se vem*”.

A *terceira etapa* (c) da escola francesa busca selecionar as variáveis-chave do ambiente do sistema em estudo tanto interno quanto externo. Para Godet (2004), esta lista de variáveis não deve exceder 70-80 observações. Após o levantamento das variáveis, as mesmas são submetidas aos pares para avaliação da influência de uma sobre a outra (FIG. 16), pontuando-se esta influência em (0) não existe, (1) fraca influência, (2) média, (3) forte e (4) potencial. Após esta etapa a identificação propriamente dita das variáveis-chave ocorre por meio da classificação direta e indireta. Já esta etapa, na escola Shell, se atém à identificação de forças motrizes no macroambiente (atividade inexistente na escola francesa).

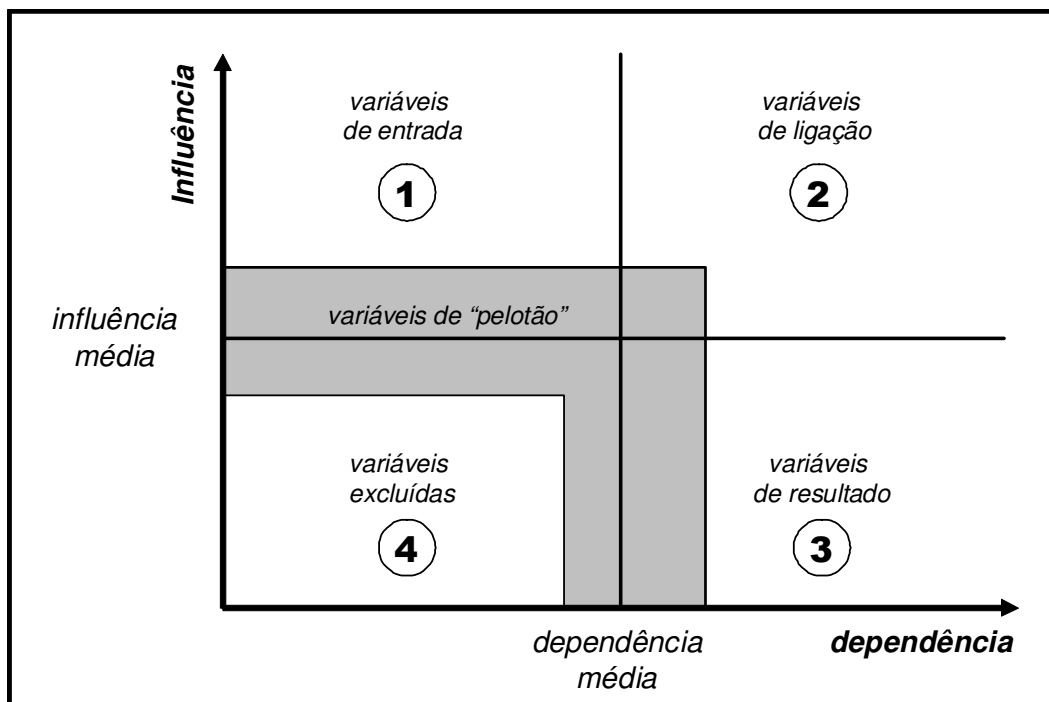


FIGURA 16 – Plano de influência-dependência

Fonte: GODET, Michel, 2004, p.72.

Se por um lado, na **quarta etapa (d)**, a escola Shell hierarquiza por importância e incerteza as variáveis identificadas, a escola francesa busca, por meio do método MACTOR (Metodologia dos Atores, Objetivos e Relações de Força), valorizar as relações de força entre os atores e estudar suas convergências e divergências em relação a um certo número de posturas e objetivos associados.

Na **quinta etapa (e)** do modelo de Godet, faz-se uso da Metodologia Delphi, que se constitui na consulta a especialistas no tema em questão por meio de questionários sucessivos de maneira a definir com precisão o campo da investigação. Neste ponto, ocorre a construção de cenários segundo a metodologia da escola francesa. Já a escola Shell define, nesta etapa, os eixos ortogonais que dão origem aos cenários.

Na **sexta etapa (f)** do modelo da escola Shell, os cenários são construídos utilizando uma relação causal entre fatores e tendências na forma de uma narrativa enquanto que, no modelo de Godet, neste ponto são formuladas as opções estratégicas.

A **sétima etapa (g)** do modelo Shell retorna à questão central definida na etapa **a**, e se formulam as estratégias. Aqui, a escola francesa avalia as opções estratégicas em função das incertezas.

A **oitava etapa (h)** do modelo da escola francesa consta da formulação das estratégias e respectivos objetivos, enquanto que nesta fase a escola Shell identifica indicadores de cenários a serem monitorados.

Apenas o modelo da escola francesa possui mais uma etapa (**i**) que consiste no estabelecimento dos planos de ação e monitoramento do ambiente externo.

O quadro a seguir resume as principais divergências e convergências dos dois modelos.

QUADRO 3

Convergências e Divergências dos Modelos de Planejamento de Cenários da Shell e da Escola Francesa

Etapa	Escola Shell	Escola de Michel Godet
a	Definição do Problema, questão ou decisão a ser tomada.	Definição do Problema, questão ou decisão a ser tomada.
b	Fatores-chave	Árvore de competências (diagnóstico)
c	Forças motrizes do macroambiente	Variáveis-chave
d	Hierarquização das variáveis; incerteza e importância.	MACTOR
e	Definição de eixos ortogonais	Consulta a especialistas: Delphi
f	Construção de cenários (narrativas)	Opções estratégicas
g	Opções estratégicas	Opções x Incerteza
h	Indicadores para monitoramento	Estratégias e Objetivos
i	-	Planos de ação e monitoramento

Fonte: Elaboração própria

Os capítulos 2 e 3 apresentaram o referencial teórico necessário para a condução deste estudo. Neles foram apresentados os principais conceitos, trabalhos, pesquisas, linhas de pensamento e características inerentes ao processo decisório, mais especificamente relacionadas ao Planejamento de Cenários. Fontes *primárias* e *secundárias* foram utilizadas pelo pesquisador para a construção de um referencial teórico que fosse pertinente para a organização deste trabalho, prevenção de erros, duplicações e até mesmo que pudesse representar uma base

indispensável de informações no decorrer do estudo tal como preconiza Marconi e Lakatos (2006).

IV – METODOLOGIA DE PESQUISA

“Dada uma regra qualquer, por fundamental e necessária que se afigure para a ciência, sempre haverá circunstâncias em que se torna conveniente não apenas ignorá-la como adotar a regra oposta”

Feyerabend

4.1 O Modelo Conceitual de Pesquisa

De acordo com Gil (2002), etimologicamente, método significa *caminho para se chegar a um fim*. Assim, no campo da ciência, método científico vem a ser entendido como “o caminho para se chegar à verdade em ciência”. Richardson (1999) chama a atenção para a confusão nas diversas definições existentes entre método e metodologia. Para este autor, Método vem do grego *méthodos* (*meta* = além de, após de + *ódos* = caminho) e Metodologia deriva de *méthodos* (caminho para chegar a um objetivo + *logos* = conhecimento). Desta forma, metodologia são as regras estabelecidas para o método. Para Thiollent (2005), a metodologia pode ser vista como conhecimento geral e habilidade necessários para se orientar no processo de investigação, de tomada de decisões, seleção de conceitos, hipóteses, técnicas e dados adequados.

Em consonância com o que expõe Richardson (1999), Minayo (1994) afirma ser metodologia o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade e que neste sentido ela ocupa um lugar central no interior das teorias. Para a autora, teoria e metodologia caminham juntas, intrinsecamente inseparáveis. A teoria é construída para explicar ou compreender um fenômeno, um processo ou um conjunto de ambos. No entanto, nenhuma teoria, por mais bem elaborada que seja, explica todos os processos e fenômenos. Assim sendo, teorias são explicações parciais da realidade.

Para Richardson (1999) a estratégia utilizada em qualquer pesquisa científica fundamenta-se em um conjunto de pressupostos ontológicos e da natureza humana que definem o ponto de vista que o pesquisador possui daquilo que o rodeia. Tais pressupostos fundamentam as bases do trabalho científico e são de extrema importância para se identificar a perspectiva epistemológica utilizada pelo pesquisador, que orientará a escolha do método, metodologia e técnicas a serem utilizadas em uma pesquisa. No contexto deste estudo, o método se identifica no postulado pelo professor Álvaro Vieira Pinto *apud* FREIRE (2005), que é “[...] a forma

exterior e materializada em atos, que assume a propriedade fundamental da consciência: a sua intencionalidade. [...] Portanto, a consciência é, em sua essência, um ‘*caminho para*’ algo que não é ela, que está fora dela, que a circunda e que ela apreende por sua capacidade ideativa” (FREIRE, 2005, p. 63).

A seleção do instrumental metodológico se encontra diretamente relacionada ao problema a ser estudado, e a escolha dos mesmos dependerá dos fatores relacionados ao estudo. Tanto os métodos quanto as técnicas devem se adequar ao problema, às questões de pesquisa que se queira confirmar e ao objeto com que se vai entrar em contato. Em geral, nas investigações são utilizados métodos e técnicas necessárias e apropriadas para determinado caso e, na maioria das vezes, há uma combinação de dois ou mais deles, utilizados concomitantemente (MARCONI; LAKATOS, 2006).

4.1.1 Abordagem qualitativa do estudo

A pesquisa investiga o mundo em que o homem vive e o próprio homem. Para tal, o investigador faz uso da observação e reflexão sobre os problemas que enfrenta, e da experiência passada e atual dos homens na solução destes problemas, a fim de munir-se dos meios mais apropriados à sua ação e intervir no seu mundo para construí-lo adequado a sua vida. Os fins subjacentes a todo esforço de pesquisa se tornam, desta forma, transformar o mundo, criar objetos e concepções, encontrar explicações, trabalhar a natureza e elaborar as suas ações e idéias (CHIZZOTI, 2005).

O conceito *paradigma* tem sido usado para designar o estado da investigação de duas tendências aparentemente conflitantes em pesquisa, neste século. De um lado, aponta Lanigan (*apud* SOUZA E GOMES, 2003), a prática de um método de condição de verdade que compara e contrasta escolhas feitas em um contexto previamente determinado de *dados* e, de outro, a prática de um método de condição suficiente e/ou necessária que compara e contrasta escolhas feitas em um contexto *tomado*. De uma maneira geral, estas duas tendências podem ser classificadas respectivamente em métodos quantitativos e métodos qualitativos (RICHARDSON, 1999).

De acordo com Chizzoti (2005), o método experimental ou científico, apoiado nos postulados do positivismo, subsumiu o mesmo método das ciências da natureza. Método este que

consiste em submeter um fato à experimentação em condições de controle e apreciá-lo coerentemente, com critérios de rigor, mensurando a constância das incidências e suas exceções e admitindo como científicos somente conhecimentos legitimados pela experimentação e mensuração. No entanto, o positivismo ao qual os adeptos da abordagem qualitativa fazem oposição, segundo Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1999), existe apenas para seus críticos.

Contestações das correntes, quantitativa e qualitativa, serviram somente para melhorar a forma de pesquisa como um todo. Para Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1999), o debate entre estas correntes resultam em dois denominadores comuns: por um lado, a preocupação com a clareza do discurso científico de forma a permitir a crítica fundamentada; por outro, a afirmação de que a ciência tem por objetivo explicar os fenômenos e não apenas descrevê-los – característica essencial para as ciências naturais e também encontrada nas ciências sociais.

Para muitos autores (MINAYO, 1994; RICHARDSON, 1999; SOUZA E GOMES, 2003), as pesquisas, quantitativa e qualitativa, não devem ser opostas mas convergir no sentido da complementaridade, sem confinar os processos e questões metodológicas a limites que atribuam os métodos quantitativos exclusivamente ao positivismo ou os métodos qualitativos ao pensamento interpretativo. Para Minayo (1994) a diferença entre quantitativo-qualitativo é de natureza. Enquanto cientistas sociais que trabalham com estatística apreendem dos fenômenos apenas a região “visível, ecológica, morfológica e concreta”, a abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas. Para Goode e Hatt *apud* RICHARDSON (1999),

a pesquisa moderna deve rejeitar como uma falsa dicotomia a separação entre estudos *qualitativos* e *quantitativos*, ou entre o ponto de vista *estatístico* e *não estatístico*. Além disso, não importa quão precisas sejam as medidas, o que é medido continua a ser uma qualidade.

A pesquisa qualitativa é uma designação que abriga correntes de pesquisa muito diferentes. Em geral, os pesquisadores seguidores da abordagem qualitativa se opõem ao pressuposto experimental que defende um padrão único de pesquisa para todas as ciências, calcado no modelo de estudo das ciências da natureza. Em oposição a esta forma de pensamento, afirmam os adeptos da pesquisa qualitativa que as ciências humanas têm sua especificidade –

o estudo do comportamento humano e social – que faz delas ciências específicas, com metodologia própria (CHIZZOTI, 2005), essencialmente qualitativa (MINAYO, 1994).

A pesquisa qualitativa também se diferencia dos estudos experimentais na forma como apreendem e se legitimam os conhecimentos. Segundo Chizzoti (2005) a abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito e que o objeto não é algo inerte e neutro; está possuído de significados e relações criados por sujeitos em suas ações. Para Minayo *apud* Deslandes (1994), o objeto de pesquisa das ciências sociais possui consciência histórica. Ou seja, não é apenas o pesquisador que dá sentido a seu trabalho intelectual, mas os seres humanos, os grupos e as sociedades dão significado e intencionalidade a suas ações e construções. Desta forma, existe uma identidade entre o *sujeito e o objeto*.

A dialética também enfatiza a relação dinâmica entre o *sujeito e o objeto*, valoriza a contradição dinâmica do fato observado e a atividade criadora do sujeito que observa. Considera que o fenômeno ou processo social tem que ser entendido nas suas determinações e transformações dadas pelos sujeitos, e advoga também a necessidade de se trabalhar com a complexidade, com a especificidade e com as diferenciações que os problemas e/ou objetos sociais apresentam (CHIZZOTI, 2005; MINAYO, 1994). Assim, os fenômenos que não se prestam a uma fácil quantificação são os mais apropriados para serem analisados pelos métodos e procedimentos da pesquisa qualitativa, que diferentemente da pesquisa quantitativa, “busca uma compreensão particular daquilo que estuda” (COLTRO, 2000, p.38)

Richardson (1999) afirma que método em pesquisa, de uma maneira geral, significa a escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos, e que o mesmo precisa estar apropriado ao tipo de estudo que se queira investigar. Desta forma, a abordagem qualitativa é o modelo mais adequado ao objeto de estudo desta pesquisa que pressupõe serem importantes e poderem influenciar o resultado de um Planejamento de Cenários os significados e relações criados por sujeitos e suas ações em decorrência do mesmo. Por ser dialético, por levar em consideração os fenômenos, por trabalhar com pessoas e em seus ambientes, por considerar a qualidade das informações e observações para a também qualidade da pesquisa é que o método qualitativo prevalece no universo deste estudo. A característica multimetodológica da abordagem qualitativa é também outro fator de extrema importância que justifica sua escolha como fundamental para conclusão dos objetivos deste

estudo. Portanto, esta pesquisa é predominantemente qualitativa por, além de tudo o que foi anteriormente exposto, fazer uso de observação estruturada e não-estruturada.

Diante do exposto, a FIG. 17 apresenta o modelo conceitual, que fornece os fundamentos científicos necessários à investigação e conclusões a que este estudo se propõe. Nela pode ser observada a predominância de técnicas de investigação fortemente associadas à abordagem qualitativa.

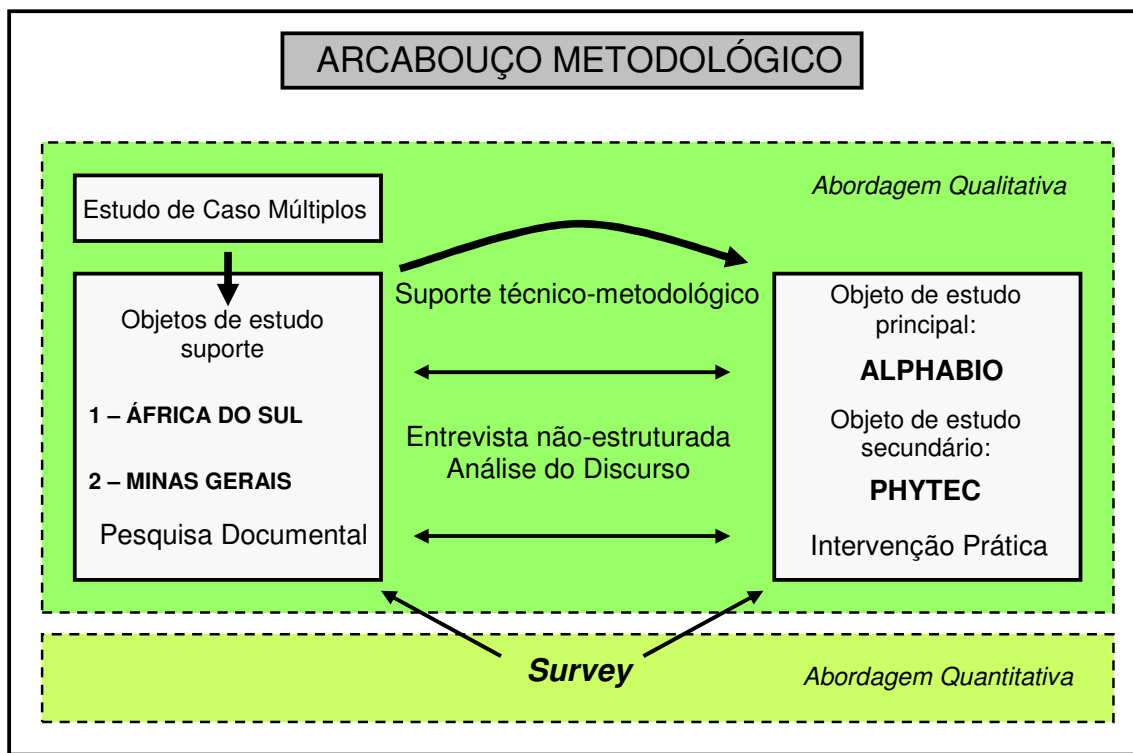


FIGURA 17 – Modelo Conceitual

A justificativa para o arranjo estrutural e multimetodológico do modelo conceitual está relacionada à validade deste estudo, descrita em detalhes nos itens 4.4 e 4.5. Alphabio e Phytec são nomes fictícios atribuídos aos dois objetos de estudo analisados à luz da pesquisa-ação. Os cenários da África do Sul e de Minas Gerais são objetos de estudo suporte à intervenção prática.

4.2 Pesquisa-ação: a principal técnica utilizada no estudo

A pesquisa-ação é um método ou uma estratégia de pesquisa que agrega vários métodos ou técnicas de pesquisa social, com os quais se estabelece uma estrutura coletiva, participativa e

ativa a nível de busca de informação. Como estratégia, a pesquisa-ação pode ser entendida como um modo de conceber e de organizar uma pesquisa social de ordem prática e que esteja de acordo com as exigências da ação e da participação dos atores envolvidos no problema. Em seu desenvolvimento, os pesquisadores recorrem a métodos e técnicas de grupo para lidar com a dimensão coletiva e interativa da investigação, técnicas de registro, processamento, exposição de resultados, assim como, eventualmente, questionários e técnicas de entrevista individual como meio de informação complementar (THIOLLENT, 2005). Como método, como atesta Brandão (1999), a pesquisa-ação, ao invés de se preocupar com a explicação dos fenômenos sociais após seu acontecimento, busca o caminho inverso: procura a aquisição do conhecimento durante o processo tido como de “transformação”.

Apesar de incipiente nos ambientes tecnológicos e organizacionais, esta forma de pesquisa já possui relativa tradição nestes meios como uma forma de obtenção de informações, negociação de soluções para problemas de ordem técnico-organizativa e possibilidade de uma maior participação de atores sociais em processos de tomada de decisão (THIOLLENT, 2005). Tripp (2005) caracteriza a pesquisa-ação como um dos inúmeros tipos de investigação-ação (termo genérico para todo o processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito da mesma), como por exemplo a aprendizagem-ação, a prática reflexiva, aprendizagem experimental, ciclo PDCA dentre outras (FIG.18a). De fato, como demonstra Thiollent (1997), um dos fundamentos da pesquisa-ação está no constante *feedback* da informação produzida pela pesquisa. O autor apresenta um roteiro de quatro etapas que, segundo ele, é um dos possíveis caminhos para este tipo de pesquisa (FIG.18b).

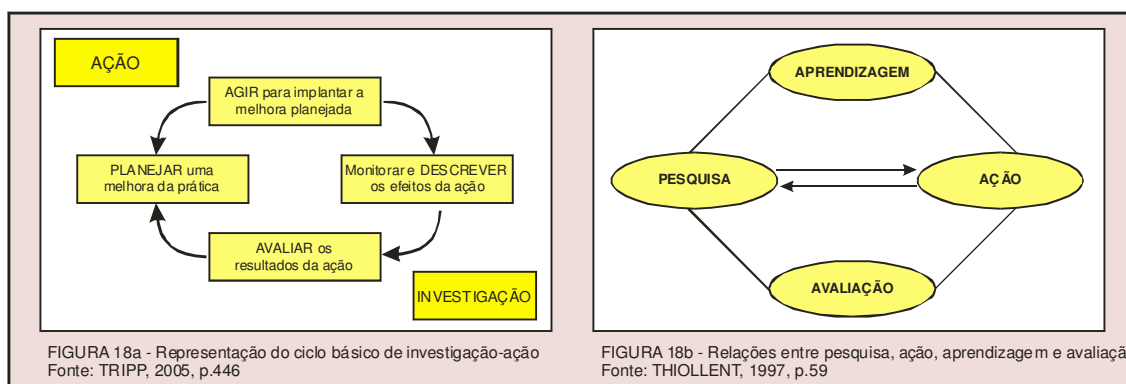


FIGURA 18 – A investigação-ação e a pesquisa-ação

No campo das definições, uma questão muito discutida e sem unanimidade acadêmica é a de saber se existe ou não diferença entre pesquisa-ação, pesquisa participante e pesquisa intervenção. Para Thiollent (2005) toda pesquisa-ação é participante, não ocorrendo o contrário, nem toda pesquisa participante é pesquisa-ação. Na tentativa de explicar as diferenças entre Pesquisa Participante, Pesquisa-ação e Pesquisa-intervenção, Aguiar e Rocha (2003) afirmam:

(...) a pesquisa participante se constitui em uma metodologia com pressupostos gerais de pesquisa, envolvendo diferenciados modos de ações investigativas e de priorização de objetivos. A pesquisa-intervenção consiste em uma tendência das pesquisas participativas que busca investigar a vida de coletividades na sua diversidade qualitativa, assumindo uma intervenção de caráter socioanalítico. (AGUIAR E ROCHA, 2003, p. 66).

Fals Borba (1999) assume uma postura crítica ao afirmar que a pesquisa participante não é a do “tipo conservador planejada por Lewin”, mas sim uma pesquisa da ação voltada para as necessidades básicas do indivíduo. Para este autor, antes de se pensar na pesquisa participante é necessário reconhecer o valor científico que existe no conhecimento, folclore ou sabedoria popular, que possui sua própria racionalidade e estrutura de causalidade, e que a substância da ciência é tanto qualitativa quanto cultural e não apenas uma mera quantificação estatística, mas a **compreensão de realidades**.

Na esfera conceitual, afirma Tripp (2005) que definir pesquisa-ação se torna difícil devido a duas razões interligadas: (a) é um processo tão natural que se apresenta, sob muitos aspectos, diferente e (b) ela se desenvolveu de maneira diferente para diferentes ações. No entanto, ele prefere uma definição mais estrita: “*pesquisa-ação é uma forma de investigação-ação que utiliza técnicas de pesquisa consagradas para informar a ação que se decide tomar para melhorar a prática*”. Thiollent (2005) vai um pouco mais além sem, no entanto, se distanciar do sentido de Tripp. Para ele, entre as diversas definições, pesquisa-ação é:

[...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 2005, p.16)

Dubost (*apud* BARBIER, 2004), ao fim de longa investigação em relação ao tema, define pesquisa-ação como sendo uma “**ação** deliberada visando a uma mudança no mundo real, engajada numa escala estrita, englobada por um projeto mais geral, e submetendo-se a certas disciplinas para obter efeitos de **conhecimento** ou de sentido”.

Para Thiollent (2005), a relação entre **conhecimento** e **ação** existe tanto no campo do agir quanto no campo do fazer e, entre as formas de raciocínio, existem analogias entre as estruturas do “conhecer para agir” e do “conhecer para fazer”. A passagem do conhecer ao agir ocorre quando se transformam proposições indicativas ou descritivas (“a situação é esta...”) em proposições normativas ou imperativas (“temos que fazer isto.”). Torna-se importante ressaltar que estas analogias pressupõem não apenas o entendimento como também a consciência a respeito da realidade que se apresenta e que se deseja modificar. Desta maneira, como conhecimento e consciência não são obtidos “de fora para dentro e nem da noite para o dia”, em um processo de pesquisa-ação ambos se constroem, se estruturam e se enriquecem em cima da ação e reflexão empreendidas pelos protagonistas de uma prática social vinculada a seus interesses concretos e imediatos (DARCY DE OLIVEIRA ; DARCY DE OLIVEIRA, 1973).

Entre os objetivos de conhecimento alcançáveis em pesquisa-ação, Thiollent (2005) aponta para:

- a) A coleta de informação original acerca de situações ou atores em movimento;
- b) A concretização de conhecimentos teóricos, obtida por meio do diálogo entre pesquisadores e participantes;
- c) A produção de regras práticas ou direcionadores para solucionar problemas;
- d) Possíveis generalizações estabelecidas a partir de várias pesquisas semelhantes e desta forma aprimora a experiência dos pesquisadores.

Para Franco (2005), quando um pesquisador opta pela pesquisa-ação como método de pesquisa é porque existe a convicção de que pesquisa e ação devem caminhar juntas quando se pretende a transformação na prática. A autora identificou, em recentes trabalhos sobre o tema, três conceituações diferentes:

- a) Pesquisa-ação colaborativa – O grupo de referência solicita a transformação e o papel do pesquisador é de participar e cientificar um processo de mudança;
- b) Pesquisa-ação crítica – A percepção da transformação é percebida a partir de trabalhos iniciais do pesquisador;
- c) Pesquisa-ação estratégica – A transformação é planejada, o papel do pesquisador é acompanhar os efeitos e avaliar os resultados de sua aplicação.

Já para Tripp (2005) existem cinco modalidades de pesquisa-ação, ao se pensar sobre a natureza de um projeto desta característica:

- 1 – Pesquisa-ação técnica – constitui uma abordagem pontual na qual o pesquisador faz uso de uma prática existente e a implementa em sua própria esfera prática para realizar uma melhoria;
- 2 – Pesquisa-ação prática – o pesquisador escolhe ou projeta as mudanças;
- 3 – Pesquisa-ação política – o pesquisador exerce o “poder” trabalhando com ou contra os outros para mudar o sistema;
- 4 – Pesquisa-ação socialmente política – (uma particularização da modalidade 3) passa a existir quando se acredita que o modo de ver e agir “dominante” do sistema, dado como certo relativamente a tais coisas, é realmente injusto de várias maneiras e precisa ser mudado;
- 5 – Pesquisa-ação emancipatória – (idem 4) tem como meta explícita mudar o *status quo* não só para si mesmo e para seus companheiros mais próximos, mas de mudá-lo numa escala mais ampla, do grupo social como um todo.

As modalidades antes citadas aparecem nos projetos de pesquisa-ação de forma cíclica, ou seja, passam de uma para outra modalidade e a sua consciência se torna importante por duas razões: (1) elas apresentam várias maneiras de se operar, que poderiam não ser consideradas se não tivessem sido explicadas e identificadas e (2) garantem um bom resultado do processo via comparação de resultados pretendidos com técnicas apropriadas de monitoramento (TRIPP, 2005).

Para Franco (2005), a pesquisa-ação crítica rejeita as noções positivistas de racionalidade, de objetividade e de verdade, por não objetivar apenas descrever ou compreender o mundo da prática mas, pelo contrário, transformá-lo. A condição da pesquisa-ação crítica é a imersão no grupo social, de tal forma a perceber e extrair as perspectivas latentes, o oculto, o não familiar que sustentam as práticas, sendo as mudanças negociadas e geridas no coletivo. Nessa direção, a pesquisa-ação colaborativa assume também o caráter de criticidade. A pesquisa-ação crítica deve ainda gerar um processo de reflexão-ação coletiva, no qual há uma imprevisibilidade nas estratégias a serem utilizadas, considera a voz do sujeito, sua perspectiva, seu sentido e, desta forma, a metodologia se organiza pelas situações relevantes que emergem do processo. No contexto da problematização, Tripp (2005) afirma que a pesquisa-ação socialmente crítica inicia com um exame sobre a quem cabe o problema. Para Franco (2005), a pesquisa-ação possui também caráter emancipatório:

[...] pois mediante a participação consciente, os sujeitos da pesquisa passam a ter oportunidade de se libertar de mitos e preconceitos que organizam suas defesas à mudança e reorganizam a sua auto-concepção de sujeitos históricos (FRANCO, 2005, p.486).

Para elucidar a distinção entre pesquisa e ação e ação pesquisada, Tripp (2005) cita o que Lippitt escreveu para Collier: “*Não se trata de pesquisa a ser seguida por ação, ou pesquisa em ação, mas pesquisa-como-ação*”. O que vem a reforçar o proposto por Franco (2005): para que a pesquisa-ação se realize, deve haver uma associação da pesquisa a uma estratégia ou proposta coletiva de intervenção e que a pesquisa-ação sugere sempre a concomitância entre *pesquisa e ação* e *ação e pesquisa* e desta forma não deveria haver um hífen entre pesquisa e ação, mas sim uma dupla flecha: *pesquisa↔ação*.

A FIG. 19 apresenta de forma sistêmica os aspectos fundamentais discutidos por diferentes formas de pensamento sobre a abordagem da pesquisa-ação descritos até então. Nela podem ser observadas as origens do método, as tipologias sugeridas, bem como as atividades relacionadas à PESQUISA, classificadas como *fundamentais* e *complementares*, os fundamentos necessários para a AÇÃO, tendo como eixos a *estrutura coletiva* e os meios relacionados ao aporte de *conhecimento e consciência* para a ação que conduzem ao seu objetivo maior: a TRANSFORMAÇÃO. Também como meio dinâmico do processo, o *feedback* da informação produzida pela pesquisa, em quatro etapas: pesquisa, ação, avaliação e aprendizagem.

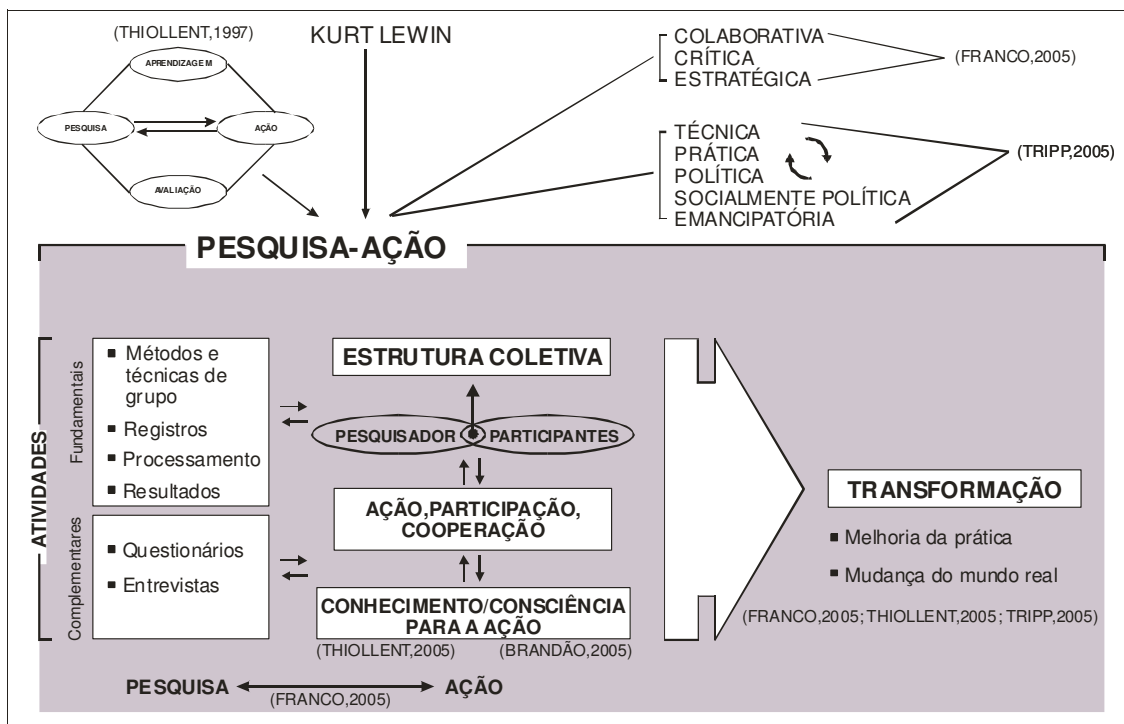


FIGURA 19 – A abordagem da pesquisa-ação

4.2.1 Participação na pesquisa-ação

Seguindo o pressuposto de que não há pesquisa-ação sem participação, Tripp (2005) chama a atenção para a importância do modo como os participantes são envolvidos e não para o simples fato de a pesquisa-ação apenas envolver pessoas. Ele identifica quatro diferentes modos pelos quais as pessoas participam de um projeto de pesquisa-ação: obrigação (o participante é coagido a se envolver); cooptação (o participante é persuadido à tomada de decisão); cooperação (o participante trabalha como parceiro sob muitos aspectos); e colaboração (os participantes trabalham como co-pesquisadores). Devido a estas razões, este autor sugere que um projeto desta natureza contemple as seguintes questões: (1) trate de tópicos de interesse mútuo; (2) baseie-se num compromisso compartilhado; (3) permita que todos os envolvidos participem ativamente do modo que desejarem; (4) partilhe o controle sobre os processos de pesquisa o quanto possível de maneira igualitária; (5) produza uma relação de custo-benefício para todos os participantes; (6) estabeleça procedimentos de inclusão para a decisão sobre questões de justiça entre os participantes. Para Thiollent (2005) a função política está intimamente relacionada com o tipo de ação proposta e atores relacionados em um projeto de pesquisa-ação. Ela emerge em função do tipo de organização e

autonomia dos grupos. A maior autonomia exerce a função de fortalecer a pesquisa além de estreitar as relações existentes entre organização e sua base por meio de procedimentos participativos. Por outro lado, quando o grau de autonomia dos grupos é fraco, o consenso é sempre difícil, precário e, na maioria das vezes, impossível. Para que exista a democracia necessária em uma pesquisa social, é necessário que haja negociação entre ambas as partes, de forma a estabelecer o que Thiollent (2005) denomina “*contrato de investigação*” acerca dos problemas e critérios para a seleção das ações a serem implementadas.

Para Franco (2005), o homem estabelece duas relações fundamentais ao realizar suas ações: 1. a relação *homem natureza* - pautada em uma relação de conhecimento e domínio, na esfera social caracterizada como *ação estratégica*; 2. relação *homem outros homens* - utilizada na esfera da compreensão do outro e assim considerada uma *ação comunicativa*. Em pesquisa-ação fundamentalmente se utiliza do modelo de *ação comunicativa* que, de acordo com Rojo *apud* FRANCO (2005), é uma ação eminentemente interativa, nasce do coletivo, não é individualista, é comunitária, busca o entendimento, persegue a negociação e o acordo. Diferentemente, no modelo estratégico as ações são frias, impostas, minam a interação e não permitem a criação de um clima de cumplicidade e verdadeira participação.

A estrutura de raciocínio subjacente à pesquisa-ação contém momentos de inferência e é moldada por processos de argumentação ou de diálogo cujo principal objetivo é fornecer ao pesquisador melhores condições de compreensão, decifração, interpretação, análise e síntese do material qualitativo gerado na situação investigativa. A teoria da argumentação, como demonstra Thiollent (2005), diz respeito aos procedimentos ou regras de constituição dos debates públicos, deliberações jurídicas e das discussões em diversos campos de atuação, inclusive o das ciências sociais. A abordagem metodológica da pesquisa-ação apresenta características próprias de processos argumentativos tais como: a colocação de problemas a serem estudados coletivamente por pesquisadores e participantes; a discussão e deliberação dos meios para solucioná-los e a avaliação dos resultados e respectiva ação desencadeada.

De acordo com Thiollent (2005), todo processo argumentativo pressupõe a existência de um **auditório** que no contexto da pesquisa-ação se estrutura nos seguintes níveis:

- a) Aquele em que os grupos participantes exercem papel ativo nos diversos tipos de seminários e/ou assembleias de discussão de resultados;
- b) O conjunto da população no qual a pesquisa é organizada;

- c) Nos diferentes setores sociais impactados pelo resultado da pesquisa mas que não necessariamente fazem parte da mesma;
- d) Setores acadêmicos interessados na pesquisa social.

4.2.2 Pesquisador e participantes

Lewin *apud* FRANCO (2005) postulava que o pesquisador deveria assumir constantemente os dois papéis complementares: de pesquisador e de participante do grupo. A partir de diferentes referências conceituais, Franco (2005) procura sintetizar os principais papéis de pesquisadores e atores em um processo de pesquisa-ação (QUADRO 4).

QUADRO 4

Síntese dos papéis de pesquisadores e participantes na pesquisa-ação

Pesquisador	Participante
<ul style="list-style-type: none"> - Construir um saber da prática, que se situa entre o pólo subjetivo e o pólo objetivo. - Estabelecer uma comunicação de igual a igual com os atores. - Deve ser um facilitador. - Conhecer e trabalhar com vieses de comunicação e sentido. - Aceitar a mudança e reconstrução das coisas. - Saber conviver com a incerteza e reconhecer a característica única de cada situação. - Manter o rigor da ciência e zelar pela interpretação justa dos fatos e práticas. - Estar sempre a serviço de um objetivo e não de um interesse individual. - Participar de todas as etapas do processo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprometer-se com seu potencial frente à situação investigada. - Participar ativamente da elaboração da problemática da ação, da pesquisa e demais etapas do processo. - Ser prudente nas generalizações. - Colaborar na tomada de decisão relativa a pesquisa e questões da ação. - Participar tanto da pesquisa quanto das ações decorrentes da mesma. - Agir profissionalmente e usar seus conhecimentos para também questionar o pesquisador. - Aceitar viver na incerteza e instabilidade inerentes a toda situação dinâmica. - Viver intimamente a experiência e tentar objetivar e partilhar os seus significados com todo o grupo.

Fonte: adap. FRANCO, 2005

É importante, ressalta Franco (2005), que o pesquisador saiba construir um sentimento de parceria e colaboração no grupo, de forma a permitir a emergência qualitativa das ações geradas pelos participantes. Quando a intervenção é solicitada pelos participantes, este clima colaborativo é teoricamente mais propício, mas deve-se tomar cuidado, pois nem sempre esta

solicitação expressa a vontade da maioria. Brandão (1999) chama a atenção para os aspectos relacionados à inserção do pesquisador no grupo. Segundo este autor, esta aproximação exige paciência e honestidade. O pesquisador não pode ser visto como um intruso e deve se esforçar para, aos poucos, ser aceito pelo grupo como ele realmente é: alguém que vem de fora, que se dispõe a realizar um estudo que a princípio será útil para ambas as partes. Para Brandão (1999), a verdadeira inserção ocorre quando o pesquisador consegue equilibrar a sua identificação excessiva com os protagonistas da situação e seu recuo necessário, que lhe permita uma reflexão crítica sobre a experiência em curso.

De uma forma geral, a relação entre pesquisadores e participantes pode ser resumida nas palavras de Paulo Freire: *“Mais e mais, disse certa vez Mao, devem os intelectuais tornar-se trabalhadores; mais e mais os trabalhadores devem tornar-se intelectuais”*(p.40).

4.2.3 Aspectos finais relacionados à pesquisa-ação

De acordo com Tripp (2005), é impossível especificar com antecedência qual o conhecimento será obtido e nem quais resultados práticos serão alcançados, pois os resultados de cada ciclo do processo determinarão o que acontecerá a seguir. Não tão prescritivo, Thiollent (2005) afirma ser o processo de pesquisa-ação muito flexível, dificultando desta forma o estabelecimento de fases rigorosamente ordenadas. Se para Tripp cada ciclo determina o que acontecerá em seguida, para Thiollent existe um “vaivém entre as várias preocupações a serem adaptadas em função das circunstâncias e da dinâmica interna do grupo de pesquisadores no seu relacionamento com a situação investigada” (THIOLLENT, 2005, p. 51).

Para Thiollent (2005) na fase de definição da pesquisa-ação, é necessário que estejam bem claros os objetivos, assim como a relação existente entre os objetivos da pesquisa e os objetivos da ação. Assim sendo, o equilíbrio entre objetivo prático (contribuir para o melhor equacionamento possível do problema considerado) e objetivo de conhecimento (obter informações que seriam de difícil por meio de outros procedimentos) deve ser uma busca constante por parte do pesquisador. O mesmo é válido para Barbier (2004), que defende uma “contratualização aberta” entre pesquisadores e “cliente” onde são estabelecidas as funções de cada um, finalidades da ação, temporalidade, fronteiras etc. Neste tipo de contrato, o

“cliente” torna-se ativo, participante e aliado do pesquisador que vem a se tornar o que Barbier denominou “pesquisador coletivo”.

Para Thiollent (2005) a arena principal, ao redor da qual as outras gravitam, é a do seminário (QUADRO 5). É ali onde se examina, discute e ocorrem as decisões, onde se produz material de natureza “teórica” e de natureza “empírica” e, sobretudo onde pode ser observado com maior evidência as espirais da pesquisa-ação. É ali também que participantes e pesquisador aprendem.

QUADRO 5

Função do seminário e papel do pesquisador

OBJETIVOS	PAPEL DOS PESQUISADORES
1. Definir o tema e equacionar os problemas;	1. Disponibilizar conhecimentos teóricos e práticos;
2. Elaborar a problemática e correspondentes hipóteses de pesquisa;	2. Elaborar atas de reuniões, registros de informação e sínteses;
3. Construir e coordenar grupos de estudos e equipes de pesquisa;	3. Conceber e aplicar de forma participativa modalidades de ação;
4. Centralizar as informações;	4. Participar de forma reflexiva em eventuais generalizações e discussões dos resultados em um quadro mais abrangente de ciências sociais.
5. Elaborar as interpretações;	
6. Buscar soluções e definir diretrizes de ação;	
7. Acompanhar e avaliar as ações;	
8. Divulgar resultados.	

Fonte: Adap. THIOLENT, 2005, p.64

A FIG. 20 é uma tentativa de sistematização da metodologia sob a ótica de Tripp (2005) e Thiollent (2005) que será devidamente abordada no próximo capítulo.

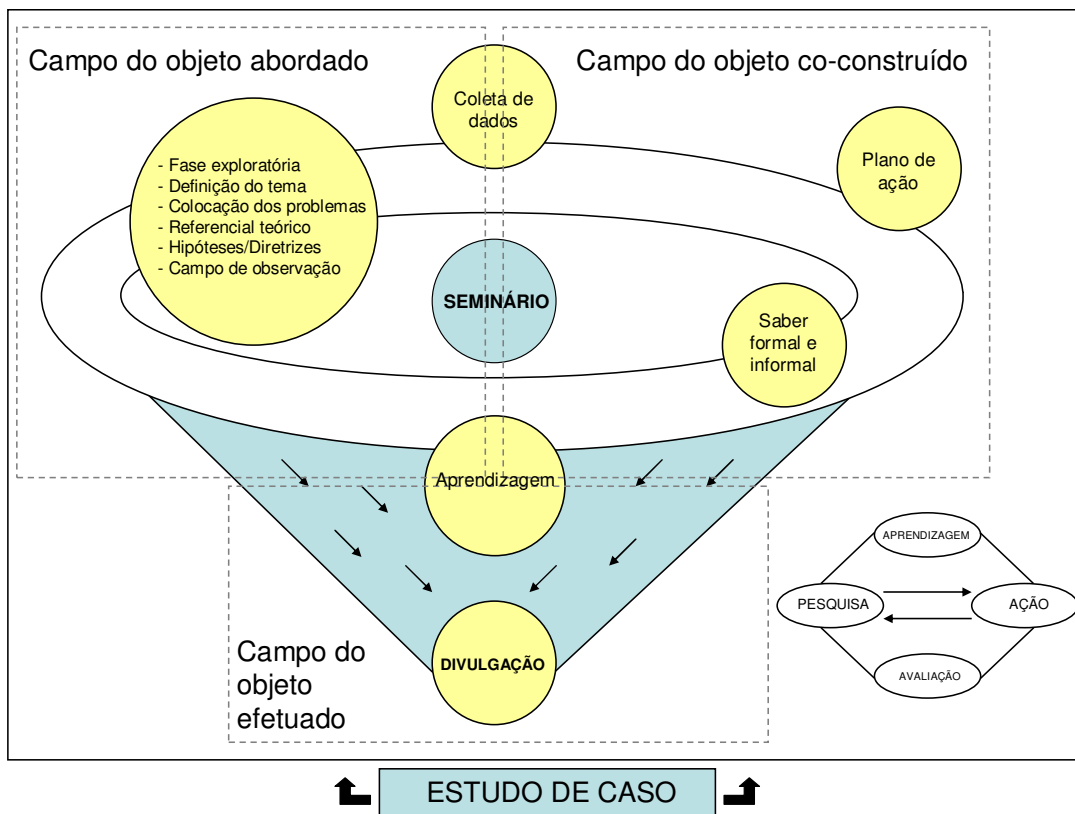


FIGURA 20 – A metodologia de intervenção

Fonte: Elaboração própria

A intervenção prática, realizada neste estudo, segue predominantemente a linha de pensamento de Thiollent (2005), sem, no entanto, deixar de levar em consideração que o método segue um ciclo no qual se aprimora a prática por meio da ação no campo da prática e a investigação a respeito da mesma (TRIPP, 2005). Desta forma as diversas formas de abordagem aqui descritas podem emergir no ciclo ação, avaliação, pesquisa e aprendizagem (THIOLLENT, 2005; TRIPP, 2005; FRANCO, 2005).

4.3 Estudo de Caso e Análise do Discurso: técnicas secundárias utilizadas no estudo

4.3.1 Estudo de Caso

De acordo com Chizzotti (2005),

Um estudo de caso é uma caracterização abrangente, para designar uma diversidade de pesquisas que coletam e registram dados de um caso particular ou de vários casos a fim de organizar um relatório ordenado e

crítico de uma experiência, ou avaliá-la analiticamente, objetivando tomar decisões a seu respeito ou propor uma ação transformadora. (CHIZZOTTI, 2005, p.102, grifo nosso).

Esta técnica de pesquisa tem sido segundo Yin (2005) a estratégia preferida quando se está em busca de respostas às questões “como” e “por que”, e quando o pesquisador possui pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. Para o referido autor, há no mínimo cinco aplicações diferentes desta técnica:

1. *Explicar* os supostos vínculos causais em intervenções da vida real;
2. *Descrever* uma intervenção e o contexto na vida real em que ela ocorre;
3. *Ilustrar* certos tópicos dentro de uma avaliação;
4. *Explorar* aquelas situações nas quais a intervenção que está sendo avaliada não apresenta um conjunto claro e simples de resultado.
5. *Estudar* um estudo de avaliação: uma “meta-avaliação”.

Projetos de estudos de casos múltiplos, segundo Yin (2005), são mais fortes que projetos de caso único, e quando se opta por este caminho, o conjunto de casos deve cobrir uma escala de variáveis que explicita diferentes aspectos do problema (CHIZZOTTI, 2005).

Nesta pesquisa serão utilizados, como estudos de caso, o Planejamento de Cenários da África do Sul e do Governo do Estado de Minas Gerais, como suporte técnico-metodológico para a proposta de um modelo híbrido de Planejamento de Cenários (**Objetivo Geral**), assim como para suporte às conclusões e possíveis generalizações (objetivos específicos **C** e **D**). O primeiro suporte, tipicamente um modelo da escola Shell de Planejamento, é considerado um estudo pioneiro a nível de nação. Já o segundo, um misto das duas escolas de planejamento (Shell e Francesa), é também considerado pioneiro a nível de governo de estado além de exercer forte influência estratégica nos dois objetos submetidos à intervenção prática.

4.3.2 Análise do Discurso

De acordo com Brandão (2004), qualquer estudo da linguagem é hoje, de alguma maneira originária do pensamento de Saussure. Entretanto, apesar da revolução lingüística por ele provocada, logo se descobriram conseqüências advindas da exclusão da fala do campo dos estudos lingüísticos.

Dentre aqueles que evoluíram nos estudos da linguagem, destaca-se Bakhtin, que considerava a língua como algo concreto, fruto da manifestação de cada falante, o que valorizou a fala (BRANDÃO, 2004). Bakhtin sustentou que a proposta saussuriana incorre no equívoco de separar a língua de seu conteúdo ideológico por postular que as únicas articulações a que os signos lingüísticos se submetem, ocorreriam entre eles próprios em um sistema fechado (RESENDE; RAMALHO, 2006). Para Bakhtin, a palavra é o signo ideológico por excelência. Sendo produto da interação social possui lugar privilegiado para a manifestação da ideologia segundo vozes e pontos de vista daqueles que a empregam (BRANDÃO, 2004).

O ponto de articulação dos processos ideológicos e dos fenômenos lingüísticos é, portanto, o discurso (BRANDÃO, 2004). A linguagem enquanto discurso é interação e um modo de produção social e por isso se torna o lugar privilegiado da manifestação da ideologia. Seu estudo não pode ser dissociado de suas condições de produção. Esse será o enfoque assumido por uma nova tendência lingüística a partir de 1960: a análise do discurso (BRANDÃO, 2004). Segundo Vergara (2005) existem duas grandes escolas da análise do discurso: a anglo-saxã, que aborda uma perspectiva pragmática e outra francesa que diz respeito à perspectiva ideológica. Entretanto, Gregolin (2006) afirma existir uma generalização no adjetivo “francesa” e que não se deve pensar que tudo o que tome o discurso como objeto seja uma mesma análise do discurso. Para a autora, é necessário compreender as bases epistemológicas que sustentam as diferentes formulações.

Em Possenti (2001) o discurso é a colocação em funcionamento de recursos expressivos de uma língua com determinada finalidade, que ocorre entre um locutor e um alocutário. A significação desta finalidade pode ser coincidente ou não com aquela que o locutor pretende que o alocutário compreenda. Isso ocorre porque ao falar, além de utilizar recursos tipicamente lingüísticos, faz-se também uso de outros, denominados discursivos, os quais não obrigam o locutor a ser absolutamente explícito. Portanto, de acordo com Vergara (2005) quando se torna importante para o pesquisador verificar a forma pela qual se diz alguma coisa, a análise do discurso é recomendada como método de pesquisa.

Nesta pesquisa, as entrevistas realizadas nas unidades de análise principal e secundária serão tratadas fazendo uso da Análise do Discurso.

4.4 Instrumentos de Coleta de Dados

4.4.1 *Questionário e depoimentos*

Um questionário, de acordo com Marconi e Lakatos (2006) é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Junto com o mesmo deve-se enviar uma nota ou carta explicando a natureza da pesquisa, sua importância e necessidade de obter respostas. Quanto ao conteúdo, deve ser limitado em extensão e em finalidade, e deve ser testado antes de sua utilização definitiva. Neste sentido é recomendado o pré-teste de maneira a verificar a presença de três importantes elementos: (1) Fidedignidade; (2) Validade e (3) Operatividade.

O questionário utilizado neste estudo (APÊNDICE A) foi previamente testado com um grupo de cinco executivos durante suas atividades de planejamento estratégico. Dadas as características da formulação estratégica da organização na qual foi efetuado o pré-teste, as questões alusivas à participação de especialistas (**Q4** e **Q5**) não foram submetidas à avaliação dos mesmos. As mesmas questões não foram submetidas a respostas pela unidade de análise PHYTEC.

Os instrumentos de coleta de dados qualitativos recebem uma infinidade de denominações tradicionais, podendo, no entanto, ser qualquer um que “capte as representações subjetivas dos participantes, favoreça a intervenção dos agentes em sua realidade ou organize a ação coletiva para transformar as condições problemáticas”(CHIZZOTTI, 2005, p.90).

Neste sentido, será solicitado às unidades de análise que estimulem aos participantes se expressar em relação às atividades vivenciadas pelos mesmos (objetivos específicos **A**, **B C**, **D** e **E**).

4.4.2 *Entrevistas*

Para Marconi e Lakatos (2006) existem diferentes tipos de entrevistas que variam de acordo com o propósito do entrevistador. Neste sentido, o tipo que mais se adapta a este estudo é a despadronizada ou **não estruturada**, onde o entrevistado tem liberdade para desenvolver cada

situação em qualquer direção que considere adequada. Este tipo de entrevista segundo Ander-Egg (*apud* MARCONI e LAKATOS, 2006) ainda possui três modalidades:

- 1 – Focalizada – Existe um roteiro de tópicos relativos ao problema que se vai estudar e o entrevistador tem liberdade de fazer a pergunta que quiser;
- 2 – Clínica – Trata-se de estudar os motivos, os sentimentos, a conduta das pessoas;
- 3 - **Não dirigida** – Há liberdade total por parte do entrevistado, que poderá expressar suas opiniões e sentimentos. O papel do pesquisador é de incentivo, levando o entrevistado a falar sobre determinado assunto, sem, entretanto, forçá-lo a responder.

Em relação ainda às entrevistas não estruturadas, Cooper e Schindler (2003) afirmam que nos casos em que estas possuem um elevado nível de não estruturação, o papel do entrevistador é de encorajar o respondente a falar bastante sobre determinado tópico.

Em relação à cientificidade da técnica, afirma Chizzotti (2005) que a mesma se concentra na qualidade das informações colhidas, seu registro e a redução do volume de dados a elementos passíveis de análise.

Neste estudo a estrutura das entrevistas segue a modalidade extremamente não estruturada (não dirigida) de Ander-Egg, cuja pergunta principal é:

“Qual foi a sua percepção durante a participação nos seminários de Planejamento de Cenários em relação à metodologia, atividades desenvolvidas e relações inter e intra grupais? De que você mais gostou? De que você não gostou?”.

A interferência do pesquisador ocorre de maneira a estimular o entrevistado à expressão mais circunstanciada de questões que interessem à pesquisa sem, no entanto, qualificar os atos do informante, aconselhá-lo ou discordar de suas interpretações.

A observação do rigor científico será garantida pelo registro e redução dos dados a elementos passíveis de análise, como determina Chizzotti (2005).

4.4.3 Seminários

O instrumento principal de coleta de dados deste estudo são os seminários, assim como delineados no item 4.3. Para cada unidade de análise submetida à intervenção foram realizados oito seminários, sendo que, para a unidade de análise principal, os dados foram colhidos durante a interação pesquisador e participantes, e para a unidade secundária, além da referida prática, houve uma filmagem de todos os seminários.

4.4.4 Pesquisa documental

A pesquisa documental, de acordo com Gil (2002), vale-se de materiais que não receberam tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. As pesquisas que se valem fundamentalmente de fontes documentais têm sido objeto de críticas sobre a falta de rigor em seu processo de análise (GIL,2002).

Este procedimento tem por objetivo diminuir o impacto das limitações deste estudo, haja vista a relativa extensão temporal em que ocorreram as aplicações dos modelos distintos de Planejamento de Cenários nas unidades de análise e ainda contribuir para a validade desta pesquisa. De forma indireta contribuem para a validação do **Objetivo Geral** e objetivos específicos **B, C, D, E**.

4.5 Validade da Pesquisa

Uma crítica constante à abordagem qualitativa, segundo Paulilo (1988), é aquela que diz respeito à problemática da validade e da verificação nas ciências sociais, ou melhor, da cientificidade da mesma. Demo (1986) levanta critérios internos e externos para que um trabalho seja considerado científico (QUADRO 6).

QUADRO 6
Critérios de Cientificidade

Critérios de Cientificidade	Tipo	Característica
Internos	Coerência	Argumentação lógica, concatenada e conclusões congruentes entre si.
	Consistência	Qualidade argumentativa do discurso.
	Originalidade	Produção inovadora que permite ao conhecimento avançar.
Externos	Objetivação	Tentativa de reproduzir a realidade o mais próximo possível do que é.
	Intersubjetividade	Vigência do argumento de autoridade em ciência.

Fonte: DEMO, 1986

Nesta pesquisa, a coerência e consistência somente poderão ser observadas ao final da mesma. Já a originalidade é caracterizada pela proposição de um modelo híbrido de Planejamento de Cenários e objetivação pela utilização de múltiplas fontes de coleta de dados e registro das mesmas para análise posterior.

Da mesma maneira, Yin (2005) elenca quatro testes que vêm sendo comumente utilizados em pesquisa social para o julgamento da qualidade dos projetos de pesquisa:

1 – Validade do Constructo – Visa a estabelecer medidas operacionais corretas para os conceitos que estão sob estudo. Três táticas são sugeridas pelo autor para a validade do constructo: (1) utilizar múltiplas fontes de evidências; (2) estabelecer o encadeamento de evidências e (3) o estudo de caso é revisado por informante-chave.

Nesta pesquisa, serão utilizadas múltiplas fontes de evidências (itens 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4); o encadeamento será garantido pela documentação dos dados coletados, e a revisão será feita pelos informantes-chave após a conclusão da pesquisa.

2 – Validade Interna – Refere-se ao estabelecimento de uma relação causal, por meio da qual são mostradas certas condições que levem a outras (utilizada apenas em estudos causais).

Nesta pesquisa, este teste, assim como postulado por Yin (2005), não se aplica.

3 – Validade Externa – Estabelecer o domínio ao qual as descobertas de um estudo podem ser generalizadas. Para Yin (2005), os críticos geralmente afirmam que casos únicos oferecem uma base muito “pobre” para as possíveis generalizações. As táticas que contemplam esta validade são, segundo o autor: (1) utiliza teoria em estudos de caso único e (2) utiliza lógica da replicação em estudos de caso múltiplos.

Este estudo contempla o uso de estudos de caso múltiplos e a possibilidade de generalizações somente poderá ser observada ao final do mesmo.

4 – Confiabilidade – Demonstrar que as operações de um estudo podem ser repetidas, apresentando os mesmos resultados. As táticas sugeridas são (1) utilizar protocolo de estudo de caso e (2) desenvolver banco de dados para o estudo de caso.

Neste estudo serão realizadas duas intervenções devidamente documentadas de maneira a observar os resultados das mesmas.

V – INTERVENÇÃO PRÁTICA

“O conhecimento acadêmico fundamental é mais útil em ambientes novos ou em transformação, quando o gestor enfrenta o inesperado ou o desconhecido.”

J.G. March

5.1 O Modelo Proposto

O modelo proposto para este estudo possui características das escolas Shell (WACK, 1985) e de Michel Godet (GODET, 1996) e será demonstrado em seguida em duas partes: dinâmica e método.

5.1.1 A dinâmica

A dinâmica foi definida experimentalmente para que ocorresse em oito sessões, de quatro horas de duração, intercaladas por um período de uma semana, totalizando dois meses, período supostamente necessário para a construção de cenários e formulação estratégica (Objetivos específicos C, D). Em cada uma destas sessões foram estabelecidas tarefas para o próximo encontro e apresentadas as do encontro anterior.

São formadas equipes de trabalho em uma fase anterior ao início das atividades e a estas são direcionados grandes temas de impacto no estudo em questão. Nestes grupos temáticos são inseridos participantes que desconheçam em profundidade tais temas, de maneira a diminuir os pressupostos básicos já arraigados, ou os modelos mentais dos gestores (Objetivo específico E) (DAVIS, 1998; SENGE, 1996; WACK, 1985). É também condição básica a presença e participação, em todos os encontros, do principal líder da organização, sem no entanto interferir de maneira a direcionar os trabalhos.

A dinâmica dos encontros segue o modelo de auditório de Thiollent (2005). O primeiro momento segue uma explanação daquilo que foi solicitado no encontro anterior; em seguida, as equipes apresentam suas tarefas concluídas, para finalmente ocorrer o debate das questões levantadas. A parte final é destinada às orientações para a próxima fase. Durante o intervalo entre as sessões, as equipes se encontram na organização, de maneira a se preparar para o próximo encontro. Eventualmente, faz-se necessária a presença do pesquisador para dirimir eventuais dúvidas.

5.1.2 O modelo proposto (método)

O modelo proposto, de maneira experimental, leva em consideração as duas vertentes tradicionais do Planejamento de Cenários, haja vista que outros modelos também possuem seu cerne nas escolas Shell e de Godet (FIG. 21).

Foi considerado também o fator tempo, aliado a uma formulação estratégica que se baseasse em um conjunto de fatores os menos gerais e subjetivos possíveis, tal como apontado por Porter (1992) em relação aos macrocenários.

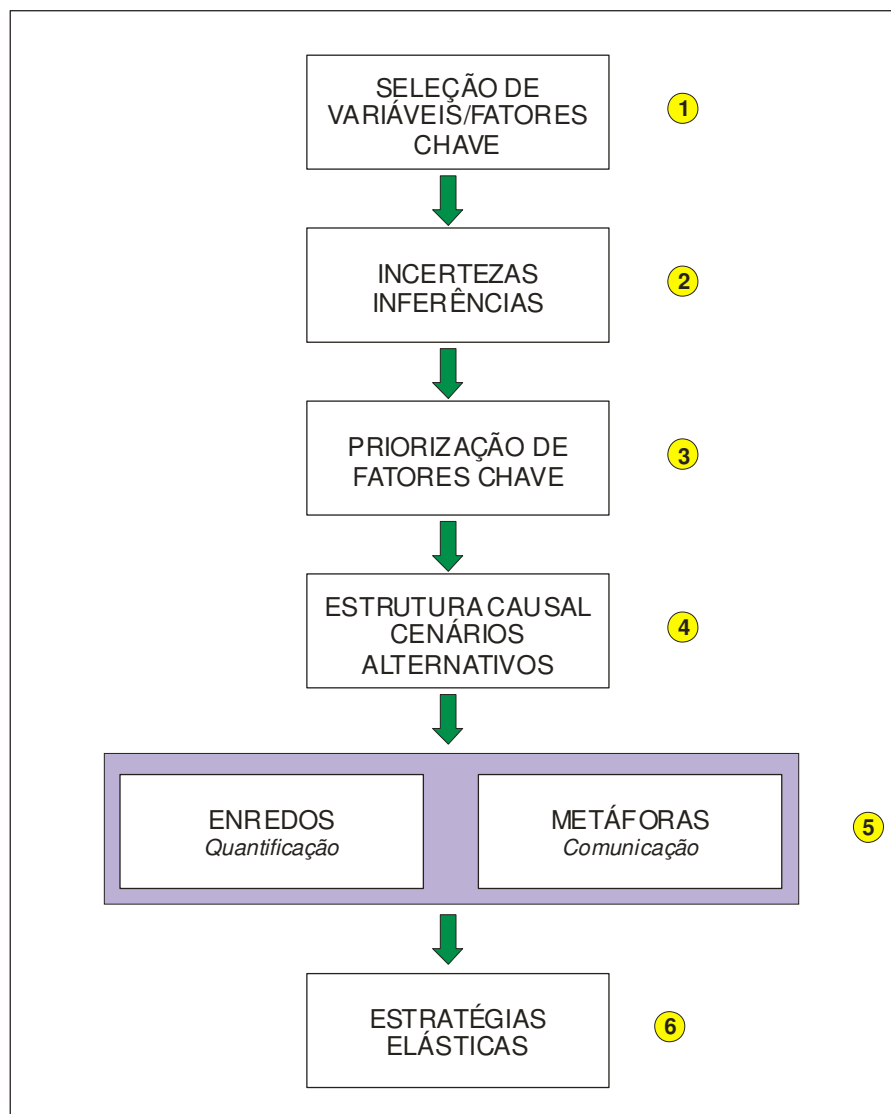


FIGURA 21 – Modelo Experimental de Planejamento de Cenários Proposto pelo Autor

O modelo experimental de seis etapas possui o seguinte conjunto de atividades:

1 – Seleção de variáveis/fatores chave intervenientes no objeto de estudo.

Aqui não se partiu de um tema, questão, ou problema central pois, de acordo com as pesquisas efetuadas, estes fatores estão implícitos nas próprias motivações de um planejamento de cenários como aponta Porter: “ [...] *cenários são para explorar sistematicamente as possíveis conseqüências da incerteza para a sua opção de estratégias*” (Porter, 1992, p. 412); ou Van der Heijden: “[...] *são mecanismos para a produção de informações que sejam relevantes para a decisão*” (Van der Heijden, 1996, p.24). Desta maneira, o objetivo finalístico de um planejamento de cenários seria verificar como diversos fatores combinados se comportam no futuro e quais seriam as principais opções estratégicas de uma organização decorrentes da análise dos quadros apresentados.

2 – Classificação do nível de incerteza de cada fator e proceder a respectiva inferência

Nesta fase, os participantes são estimulados a selecionar um conjunto de variáveis e fatores a elas relacionados e, na extensão temporal definida, classificar os fatores em (ver FIG. 10):

- Um futuro bem claro – Existe apenas uma possibilidade de comportamento do fator;
- Um futuro alternativo – Algumas possibilidades de direções distintas podem ser tomadas pelo fator;
- Uma faixa de futuros – Um conjunto ainda maior de possibilidades de direções distintas podem ser tomadas pelo fator;
- Ambigüidade verdadeira – Sem base ou fundamento para se estabelecer qualquer tipo de inferência.

Nesta etapa, o nível de conteúdo constante nas inferências é extremamente baixo, mas significativo o suficiente no nível de compreensão e utilização nas próximas fases. Em paralelo às outras fases, uma pesquisa de maneira a enriquecer as inferências deve ser efetuada.

3 – Priorização dos fatores chave

Nesta fase, os participantes identificam a relação causal existente entre os fatores, ou seja, qual o fator ou conjunto de fatores influencia os demais e em que intensidade (é uma variação do plano-influência dependência da escola francesa, sem, no entanto partir do pressuposto de que fatores devem ser excluídos – ver FIG. 15). Ao final, obtém-se um conjunto de variáveis dispostas em quatro quadrantes. O objetivo finalístico desta fase é identificar os direcionadores de cenários, ou seja, aqueles cujo direcionamento é elevado e a dependência baixa.

4 – Construção de estrutura causal – geração de cenários

Após debate entre os participantes, são definidos os direcionadores que darão origem aos cenários. Com o auxílio da tabela gerada na fase 3 deste modelo, e as inferências geradas na fase 1, dá-se início à construção das estruturas causais que se constituem nos cenários.

5 – Elaboração de Enredos e Metáforas

Os grupos, nesta etapa descrevem textualmente os cenários que originalmente foram construídos na forma de uma estrutura de causa e efeito, apoiados agora em inferências com maior conteúdo de informações. De posse da estrutura e narrativas, os grupos são estimulados a buscar por símbolos, ou metáforas que caracterizem o conteúdo dos cenários e possam comunicá-los efetivamente aos demais membros da organização e de seu entorno.

6 – Estratégias Elásticas

Até então, tem-se discutido o ambiente externo. Nesta fase, os grupos levantam os pontos fortes e os pontos fracos da organização; as oportunidades e ameaças do conjunto de cenários e, por meio da Matriz SWOT, geram suas opções estratégicas.

Não incorporados à metodologia proposta mas que são essenciais ao Planejamento como um todo, a plotagem das estratégias em um mapa caracterizado pelas relações causais entre as mesmas e a elaboração e divulgação de um documento de registro da atividade, são as etapas finais do processo.

A seguir, são apresentados os objetos de estudo suporte, analisados pela pesquisa documental, e os objetos principal e secundário, submetidos à intervenção prática. Os dois últimos são contextualizados em seu ambiente mercadológico (Alphabio: indústria farmacêutica; Phitec: ensino técnico profissionalizante), para em seguida serem apresentadas suas principais características.

5.2 Objeto de Estudo Suporte 1 (Minas Gerais)

O Planejamento do Estado de Minas Gerais, adotado em 2003, recebeu a denominação de “Duplo Planejamento” com estratégias de curto prazo para o primeiro ano e, simultaneamente, um planejamento de longo e médio prazo, os dois últimos se constituem respectivamente no Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) e o Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG) (VILHENA, 2006). O PMDI figura como orientador de maior horizonte temporal e foi elaborado por meio da análise de quatro grandes questões: Onde estamos? Aonde podemos chegar? Aonde queremos estar? Como chegar lá? A resposta à primeira questão foi elaborada em um profundo diagnóstico do Estado pelos técnicos do governo; a resposta à segunda questão, baseou-se na elaboração de cenários exploratórios; pra responder à terceira questão, foram construídas visões de futuro, que se constituem em cenários normativos (futuro desejado) e finalmente a quarta questão foi respondida pelos enunciados (ou opções) estratégicos do PMDI.

O fato é que os quatro cenários, de acordo com Vilhena (2006), forneceram os *inputs* para a criação da Visão Estratégica de Futuro e definição das orientações estratégicas do PMDI. Eles tiveram como direcionadores o Produto Interno Bruto (PIB) e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH); na melhor imagem, de acordo com Vilhena (2006), o IDH de Minas Gerais alcançaria a segunda colocação, atrás do Distrito Federal. Foi baseado na melhor imagem que governador mineiro definiu a dimensão subjetiva da estratégia, sua visão de futuro: “Tornar Minas Gerais o melhor Estado para se viver”.

Dentre os ganhos da construção da estratégia, Vilhena (2006) destaca a metodologia de cenários exploratórios como “[...] o principal ganho desta técnica de construção de cenários é a discussão (aprendizado) das premissas (condicionantes do futuro), que balizam cada cenário, com os principais executivos do Governo e estrato representativo da sociedade” (VILHENA, 2006, p. 63-64).

Uma nova rodada de planejamento foi realizada em 2007. O documento que continha os cenários em 2003 foi atualizado, enriquecido e divulgado com maior intensidade nos meios governamentais. A estrutura causal, que este estudo utiliza, que foi utilizada experimentalmente no objeto de estudo 1 (ALPHABIO) e amplamente divulgada no governo, também apareceu no novo documento do Governo do Estado de Minas Gerais em fevereiro de 2007. Os cenários, entretanto, continuaram os mesmos (PMDI, 2007):

Cenário I – Conquista do Melhor Futuro: Minas Gerais aproveita as principais oportunidades oferecidas pelo contexto externo favorável e se insere em um ciclo duradouro de desenvolvimento sustentável, que combina elevado crescimento econômico, salto nos níveis educacionais, contínua redução da pobreza e das desigualdades sociais e regionais e uso sustentável dos ativos ambientais.

Cenário II – Desperdício de Oportunidades: Minas Gerais e o Brasil caminham em ritmos diferentes. Apesar das imensas oportunidades oferecidas pelo contexto externo favorável, o estado mineiro não se mostra capaz de aproveitá-las e vive um período de crescimento econômico mediano, elevadas desigualdades sociais e regional e meio ambiente em processo de degradação.

Cenário III – Superação de Adversidades: Minas Gerais supera grandes adversidades do contexto externo, aproveita as escassas oportunidades e realiza um salto rumo ao futuro, fazendo do ambiente desfavorável um solo fértil à inovação e à quebra de paradigma em vários campos.

Cenário IV – Decadência e Empobrecimento: as adversidades trazidas por um contexto externo amplamente desfavorável a Minas Gerais são potencializadas pela ineficácia e ineficiência da gestão pública estadual, culminando em um quadro de decadência e empobrecimento, marcado pelo baixo crescimento econômico, elevadas desigualdades sociais e regionais e meio ambiente em processo de degradação.

5.3 Objeto de Estudo Suporte 2 (*Mont Fleur*)

Segundo Kahane (1992), a discussão que se fez acerca de “cenários” na África do Sul, em 1991 e 1992, foi inovadora e importante porque, em meio a um profundo conflito, conseguiu reunir pessoas de diversas organizações para pensar de forma criativa sobre o futuro do país. Ele ocorreu durante o período entre fevereiro de 1990 - quando Nelson Mandela foi liberado da prisão e o Congresso Nacional Africano (CNA), o Congresso Pan Africano (CPA), o Partido Comunista Sul Africano (PCSA) e outras organizações foram legalizadas – e abril de 1994, quando ocorreram as primeiras eleições para todas as raças. Durante esses anos, dezenas de “foruns” foram organizados na África do Sul, criando estruturas temporárias que reuniram a mais vasta gama possível de representantes (partidos políticos, organizações civis, corpos profissionais, departamentos governamentais, sindicatos, grupos empresariais, etc.) para desenvolver um novo caminho em direção ao futuro em uma questão particularmente preocupante.

Houve foruns para discutir educação, moradia, política econômica, assuntos constitucionais e muitas outras áreas. Eles variaram de oficinas informais, em caráter não oficial, a negociações formais, públicas. O projeto *Mont Fleur* foi o único tipo de fórum que usou a metodologia de cenários. O projeto reuniu um grupo diversificado de 22 sul-africanos proeminentes – políticos, ativistas, acadêmicos e empresários, de amplo espectro ideológico – para desenvolver e disseminar um conjunto de suposições sobre o que poderia acontecer para o seu país entre 1992 e 2002.

Segundo Kahane (1992), *Mont Fleur* produziu muitos tipos diferentes de resultados, mensagens substantivas, redes informais e entendimentos, e mudou formas de pensar. O resultado primário do projeto foi um conjunto de repertórios (cenários), possuindo cada um dos possuía uma mensagem importante para os sul-africanos em 1992:

- A mensagem do *Cenário da Avestruz* era que uma resolução não negociada da crise não seria sustentável. Isso era importante porque os membros do governo, filiados ao Partido Nacional (PN) e a comunidade empresarial desejavam acreditar que um acordo com os seus aliados, ao invés de uma negociação com os seus oponentes, seria suficiente. Depois de ouvir sobre o trabalho da equipe, o líder do Partido Nacional, de Klerk, foi citado por dizer “*Eu não sou um Avestruz*”.

- O *Cenário do Pato Manco* sugeria que uma fraca aliança do governo não seria capaz de cumprir seus compromissos e, conseqüentemente, não sobreviveria. Isso era importante devido à natureza, composição e regras de governo do Governo da União Nacional (GUN). Era um tema central nas negociações pré-eleitorais. O PN queria que o GUN produzisse temas para vetos e outras restrições e o CNA queria regras livres de “vencedores levam tudo.” “O Pato Manco” explorou a fronteira em um GUN entre compromisso e incapacitação.
- O *Cenário de Ícaro* chamava a atenção para os perigos de um novo governo implementando uma política econômica populista. Esta mensagem – vinda de uma equipe que incluía vários dos economistas de esquerda mais influentes – era muito desafiadora para a esquerda, a qual assumiu que o dinheiro do governo poderia ser usado para erradicar a pobreza rapidamente.
- A mensagem do *Cenário do Vôo dos Flamingos* foi de que a equipe acreditava no potencial para um resultado positivo. Em um país no meio de uma turbulência e incerteza, uma estória otimista e digna de crédito teve um grande impacto. Um participante disse recentemente que o resultado principal do projeto era: “Nós planejamos cuidadosamente em termos bem abrangentes o resumo de um resultado bem-sucedido, o qual está agora sendo registrado. Nós conquistamos o caminho em direção àqueles compromissados em encontrar um rumo em direção ao futuro”.

Os cenários de Minas Gerais e os da África do Sul foram utilizados como suporte à metodologia de intervenção, como estudos de caso referenciais para os participantes e pesquisador.

5.4 Objeto de Estudo Principal

5.4.1 O Objeto de estudo em seu contexto mercadológico

O objeto de estudo principal está inserido no segmento da indústria farmacêutica. Em termos de penetração de mercado é o segundo maior laboratório farmacêutico brasileiro do setor público. Sua escolha como *principal* nesta pesquisa deve-se em primeiro lugar à complexidade da natureza de seu segmento e em segundo por ser o objeto de foco inicial do experimento, objeto deste estudo. Portanto, para compreender um pouco mais a indústria farmacêutica, é necessário contextualizá-la no que Gadelha (2002) denominou *Complexo Industrial da Saúde* (FIG.22).

Segundo o autor, pode ser observado na parte superior da FIG. 22 um grande grupo de produtores químicos ou de base biotecnológica, onde já há o predomínio e difusão do padrão farmacêutico de competição. A indústria das vacinas segue esta mesma tendência com o advento da sua utilização por estudos de biotecnologia. Os hemoderivados se caracterizam pela forma particular no que diz respeito à comercialização do sangue e de seus derivados.

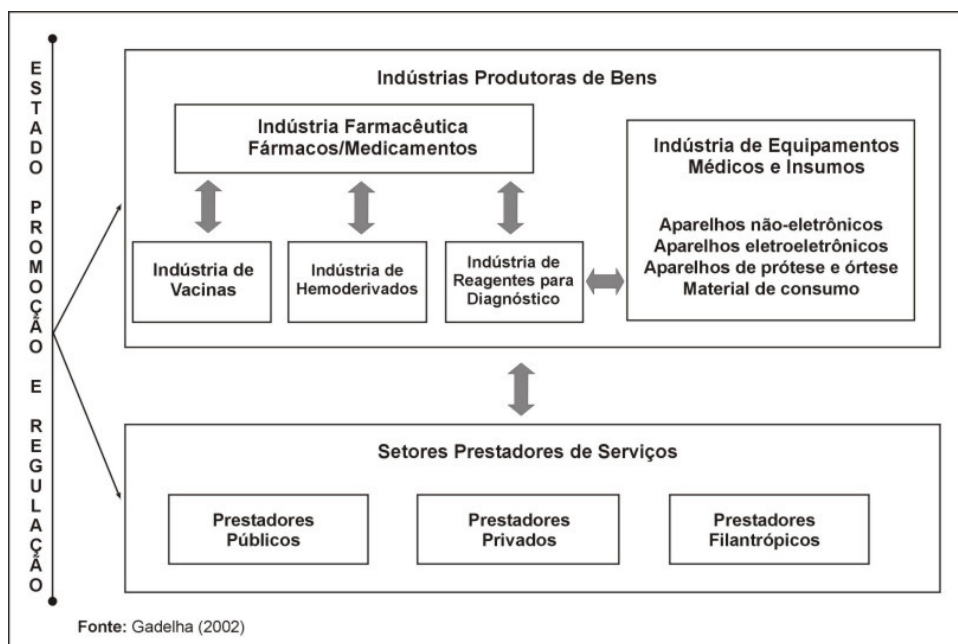


FIGURA 22 – Complexo Industrial da Saúde – Morfologia

De acordo com Capanema e Palmeira Filho (2004), a indústria farmacêutica apresenta uma estrutura de mercado concentrada e oligopolista, estando sujeita a barreiras de entrada, devido ao protecionismo patentário, altos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento e monopólio das marcas de laboratórios líderes. Uma boa forma de entender a estrutura da cadeia produtiva farmacêutica, ainda segundo os autores, é a partir de seus estágios evolutivos: (1) pesquisa e desenvolvimento; (2) produção de farmoquímicos; (3) produção de especialidades farmacêuticas e (4) marketing e comercialização de especialidades. As grandes multinacionais da indústria farmacêutica dominam os quatro estágios. Suas filiais no Brasil e também as empresas de capital nacional, na sua grande maioria, operam no terceiro e quarto estágios – havendo muito poucas nos segundo estágio (CAPANEMA; PALMEIRA FILHO, 2004).

Segundo informações da Federação Brasileira da Indústria Farmacêutica (Febrafarma), o IMS Health, importante base de dados da indústria farmacêutica, em 2004, identificou um total de 551 laboratórios no Brasil, sendo que as 12 maiores empresas do setor (apenas uma de capital nacional) representam cerca de 45% do mercado nacional, que movimentou US\$ 6,77 bilhões no período, enquanto as demais respondem pelos 55% restantes. Uma outra característica importante da indústria farmacêutica nacional é a existência de 17 laboratórios públicos, federais e estaduais, cuja produção é voltada para o Sistema Único de Saúde (SUS) e Secretarias de Saúde Estaduais (SES). Estes laboratórios possuem uma linha pouco diversificada de produtos que, na sua maioria, são considerados de baixo valor agregado – aqueles que os grandes laboratórios não possuem interesse em produzir.

A trajetória que culminou com a liderança do mercado por um número reduzido de indústrias farmacêuticas, em sua maioria multinacionais, remonta aos anos 90. A primeira metade da década de 1990 foi marcada pela redução do protecionismo e pelo fim das barreiras não tarifárias da indústria brasileira. O aumento da concorrência fez com que as empresas domésticas adotassem estratégias defensivas, direcionando o investimento para a racionalização produtiva e administrativa da atividade industrial. O processo de expansão da indústria farmacêutica ocorreu associado a uma estratégia de especialização da produção e à utilização de preços de transferências, o que ocasionou a desverticalização da produção e, como consequência, o aumento da dependência externa de fármacos e medicamentos. Isto se deveu ao fato do aumento da expectativa de maior lucratividade, em decorrência da melhoria do cenário macroeconômico e da desregulamentação dos preços dos medicamentos

principalmente no biênio 1995-1996. Significativa maioria das empresas produtoras de medicamentos e fármacos, no contexto de uma política de especialização e complementaridade, substituiu a produção de famoquímicos e medicamentos pela importação destes itens (MAGALHÃES *et al.*, 2003).

Esta estratégia de complementaridade se estendeu a grandes fusões e aquisições (TAB. 3), que tiveram também como objetivo impedir que empresas menores e altamente especializadas obtivessem sucesso na descoberta e comercialização de novos medicamentos (MAGALHÃES *et al.*, 2003).

TABELA 3

Número de fusões e aquisições na indústria brasileira por origem de capital da empresa dominante e no setor de produtos químicos e farmacêuticos: Brasil, 1994 a 2000.

Empresa dominante na operação	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Capital nacional	81	82	161	168	130	101	123	846
Capital estrangeiro	94	130	167	204	221	208	230	1254
Total	175	212	328	372	351	309	353	2100
Setor químico e farmacêutico*	4	11	10	4	4	6	6	45

FONTE: Magalhães *et al.*, 2003. * excluídas outras empresas químicas.

A gravidade das operações que levaram a grandes fusões e aquisições na última década (GRAF. 2) pode ser observada pelas opções estratégicas de investimento futuro do atual Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior: semicondutores, software, bens de capital e fármacos e medicamentos (MDIC, 2006).

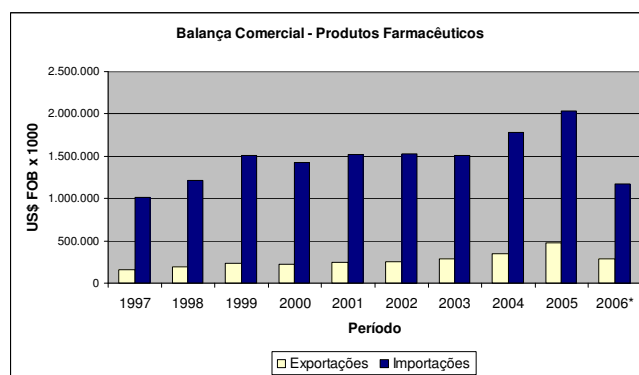


GRÁFICO 2 – Balança comercial brasileira de produtos farmacêuticos.

Fonte: FEBRAFARMA, 2006. *acumulado de janeiro a junho de 2006

Atualmente, no Brasil, de acordo com estimativas da Febrfarm, apenas 19% dos domicílios com renda acima de 10 salários mínimos são responsáveis por 39% do consumo de medicamentos. Os 10% mais ricos da população respondem por 25% do total das compras de medicamentos no país, enquanto os 20% mais pobres são responsáveis por apenas 7%. No entanto, as mais pobres aplicam 66% de seus rendimentos em medicamentos e as mais ricas apenas 24% (CAPANEMA; PALMEIRA FILHO, 2004). No *Atlas do Mercado Brasileiro*, da Gazeta Mercantil de 2004, publicado em 2005 (FIG. 23), pode ser observado que 54% dos gastos com remédios se deu na Região Sudeste e o restante nas demais regiões. Isto evidencia o grande problema social em que o Brasil está inserido: a falta de acesso da maioria da população a medicamentos essenciais.

ESTADO	R\$ x mil	ESTADO	R\$ x mil
Acre	40.429	Pará	430.766
Alagoas	192.896	Paraíba	205.150
Amapá	30.997	Paraná	1.239.221
Amazonas	126.356	Pernambuco	630.032
Bahia	1.066.159	Piauí	174.360
Ceará	502.533	Rio de Janeiro	2.400.140
DF	327.623	Rio G. Norte	182.383
Espírito Santo	441.279	Rio G. Sul	1.522.882
Goiás	721.018	Rondônia	141.633
Maranhão	313.866	Roraima	23.658
Mato Grosso	297.337	Santa Catarina	753.331
Mato. G. Sul	246.608	São Paulo	5.690.606
Minas Gerais	2.353.481	Sergipe	147.972
Tocantins	78.998		

FIGURA 23 – Gastos da população com remédios em 2004.

Fonte: Gazeta Mercantil, 2005.

5.4.2 A biotecnologia

De acordo com a Fundação Biominas (2001), o termo Biotecnologia refere-se a um conjunto de *tecnologias habilitadoras (enabling technologies)*, que possuem em comum o uso de células e moléculas biológicas para aplicação na produção de bens e serviços em áreas como saúde humana e animal, agricultura e manejo de meio ambiente. Muitas destas tecnologias

envolvem mudanças controladas do DNA em organismos, tendo sido as primeiras delas inventadas na década de 1970, envolvendo a partição de genes e técnicas de DNA recombinante.

A biotecnologia moderna se caracteriza pela elevada dependência da pesquisa em ciências básicas, multidisciplinaridade e complexidade, aplicação em diversos setores produtivos, elevada incerteza/risco e pelos elevados custos das atividades de pesquisa e de desenvolvimento das aplicações comerciais (SILVEIRA *et al.*, 2004). Nos últimos anos, a comunidade científica brasileira desenvolveu uma respeitável capacidade de manipulação das novas ferramentas de biotecnologia, tais como a tecnologia do DNA recombinante e as pesquisas genômicas e proteômicas.

O estudo da Fundação Biominas, realizado em 2001, identificou a existência de 304 empresas do setor, e a maioria delas, cerca de 24%, se concentravam no segmento saúde humana que se constitui em diagnósticos, fármacos, fitofármacos, vacinas, soros e biodiversidade.

Ainda segundo Silveira *et al.* (2004), a iniciativa do setor público foi e é fundamental para do desenvolvimento e promoção da biotecnologia no Brasil. Entre as principais organizações chave do desenvolvimento da biotecnologia no Brasil, a maioria é pública, e mais de 80% dos investimentos estão localizados em universidades e instituições públicas de pesquisa, onde se concentram cerca de 90% do pessoal qualificado. Esta concentração de atividade no setor público tem seus pontos fortes e fracos. A extrema dependência de recursos públicos para desenvolvimento é um dos fatores que evidenciam o aprofundamento das parcerias e cooperação entre o setor público e privado.

Como mencionado anteriormente, no âmbito da biotecnologia tradicional, as principais aplicações na saúde humana são: o uso da engenharia genética para a produção de biofármacos, de vacinas; e os estudos genômicos para a prevenção e cura de diversas doenças (SILVEIRA *et al.*, 2004). Grande parte da pesquisa e produção dos novos produtos na área de biotecnologia/saúde é realizada por meio de **alianças estratégicas** entre os grandes laboratórios multinacionais, as novas empresas de biotecnologia e as universidades e instituições públicas de pesquisas.

A grande participação dos laboratórios multinacionais no mercado nacional é também um dos obstáculos ao desenvolvimento da pesquisa biotecnológica no Brasil, além da grande concentração do conhecimento e tecnologia pelos mesmos. O surgimento de novas tecnologias de pesquisas de medicamentos, baseadas na biologia molecular, na genética, em técnicas de biotecnologia e na aplicação de informática para a descoberta de novas moléculas, foram também fatores que contribuíram para as operações de fusão e aquisição pela indústria farmacêutica descritas anteriormente.

Recentemente, vem ganhando espaço na indústria farmacêutica a rota biotecnológica para a síntese de farmoquímicos. Uma das principais tendências para a indústria farmacêutica é a substituição das moléculas mais simples, obtidas pela rota química, pelas moléculas mais complexas, obtidas pela rota biotecnológica (como, por exemplo, proteínas e anticorpos). Mais de 30% dos medicamentos em desenvolvimento são gerados por síntese biotecnológica (CAPANEMA; PALMEIRA FILHO, 2004). É neste contexto que se insere o estudo de caso descrito a seguir: a busca por parte de uma indústria farmacêutica de uma rota mais complexa para a produção de medicamentos em função dos fatos apresentados anteriormente.

5.4.3 Alphabio

Alphabio é uma instituição de capital 100% nacional, quase centenária, que possui uma estrutura hierárquica onde se encontram as áreas de fabricação de soros, vacinas e medicamentos, pesquisa e desenvolvimento, ensino, ensaios, diagnósticos laboratoriais, logística e distribuição. Ela é uma referência mundial quando o assunto é veneno de alguns tipos de animais peçonhentos como cobras, lagartos, escorpiões e aranhas. É referência nacional também na área de diagnósticos e ensaios laboratoriais e está posicionada entre os maiores e melhores fabricantes de medicamentos de seu setor e possui um mix de 48 produtos que vai desde analgésicos até anti-retrovirais. No ano de 2005, sua área de ensino formou cerca de 11.000 profissionais para o setor da Saúde. Sua área de gestão é muito bem estruturada: possui metas para áreas, setores e por divisão e realiza planejamento de cenários para balizar suas estratégias de longo e curto prazo. A remuneração é vinculada ao desempenho individual e coletivo. Com um quadro de 1181 funcionários (23 doutores, 36 mestres, 57 especialistas e 183 graduados em nível superior), sua estimativa de faturamento bruto para 2006 é da ordem de R\$ 90 milhões, quase o dobro do exercício anterior.

Alphabio possui auto-suficiência para a produção de alguns medicamentos. No tocante a imunobiológicos, ela domina toda a cadeia produtiva, desde a obtenção da matéria prima, no caso a extração e purificação do veneno de peçonhentos, produção de soros, logística e distribuição. Já quanto a insumos químicos, situa-se na mesma posição dos demais laboratórios do território nacional: extremamente dependente de importação. Segundo o presidente da instituição, cerca de 80% do princípio ativo utilizado como matéria prima para a produção de medicamentos é hoje importado pela indústria nacional, basicamente da China, Índia e Coréia.

De acordo com o presidente de Alphabio, a indústria farmacêutica mundial, a de medicamentos, está em seu “limiar tecnológico”. Até então esta indústria fundamentalmente foi uma indústria química, mas fatores como “DNA recombinante” e “células-tronco” estão modificando o mercado. Este “salto tecnológico”, segundo ele, está indo ao encontro do que estão chamando “proteínas terapêuticas” (medicamentos derivados de bioativos).

5.5 Objeto de Estudo Secundário

5.5.1 Objeto de estudo secundário no seu contexto mercadológico

O ensino técnico está perto dos 100 anos, considerando que a rede federal começou a ser implementada em 1909, quando foram criadas 19 escolas de aprendizes e artífices, uma em cada Estado. Na teoria, seria uma alternativa de formação para o trabalho. Na prática, é um *passaporte* para a universidade. Apesar dos esforços do governo nos anos 70 em tornar a obrigatoriedade da profissionalização do ensino médio com vistas a atender uma suposta “demanda de mercado”, tal medida não segurou a busca pela universidade, minou a qualidade do ensino médio e gerou uma explosão de cursos técnicos artificiais, baratos e sem compromisso com o mercado.

Em conseqüência, as boas escolas técnicas tornaram-se redutos de educação de melhor qualidade e, por isso mesmo, passaram a atrair a classe média, mais interessada em passar no vestibular do que no diploma técnico. A obrigatoriedade da profissionalização caiu em 1984,

mas o perfil do ensino médio/técnico só começou a mudar com a Lei de Diretrizes Básicas (LDB/96), que estabeleceu a separação entre educação profissional técnica e a escola média.

A matrícula nos cursos técnicos representa menos de 10% do total de alunos do ensino médio regular (9,2 milhões em 2005, de acordo com dados do MEC/Inep) e não chega a 1% da População Economicamente Ativa (PEA) com oito anos de estudo ou mais (46 milhões de trabalhadores), que seriam candidatos potenciais aos cursos técnicos. É curioso notar o contraste com a tradição européia. Afora os países que adotam o sistema dual (Suíça, Áustria e Alemanha), todos têm uma fração muito importante da população estudando em cursos técnicos. Matriculam-se minimamente 30%, mas esse número pode ser bem maior.

É difícil fazer previsões sobre qual o verdadeiro papel do ensino técnico, pois o mesmo possui demandas muito diversas, tanto em matéria de público como de conteúdo, sendo as principais:

- Obter formação de melhor qualidade, capaz de melhorar as chances de chegar à universidade pública, e garantir um emprego que permita bancar estudos superiores, mesmo quando a faculdade é gratuita.

- Suprir postos de supervisão e chefia antes ocupados por pessoas de nível fundamental, inclusive por exigências de programas de certificação de qualidade.

5.5.2 A fotografia da educação tecnológica no Brasil

□ □

Os resultados do Censo 2003-2005 relativos à educação tecnológica no Brasil enfatizam, sobretudo, as principais transformações no perfil dos alunos desses cursos. Dentre elas, o crescimento do número de alunos do sexo feminino que ultrapassou, em 2004, o quantitativo de matrículas do sexo masculino e o crescimento de matrículas em faixas etárias acima de 25 anos. Deve-se ressaltar, no entanto, que dado o peso da área da Saúde, variando em torno de 30% do total de matrículas da educação profissional, muitas das transformações registradas estão relacionadas ao comportamento da referida área, que nem sempre configuram uma tendência geral.

Segundo os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2003, existiam em todas as Unidades da Federação 2.789 escolas que ofereciam cursos de educação profissional de nível médio, com aproximadamente 589,3 mil alunos. Em 2005, essa modalidade de ensino foi oferecida em 3.294 escolas e abrangeu cerca de 747 mil alunos (TAB. 4). Os quantitativos de estabelecimentos e matrículas no período de 2003/2005 revelam um aumento significativo de 505 estabelecimentos (18,1%) e de aproximadamente 158 mil matrículas (26,9%). De um modo geral, os dados evidenciam a expansão dessa modalidade (INEP, 2006).

TABELA 4

Estabelecimentos e Matrículas da Educação Profissional de Nível Médio, 2003 a 2005 – Brasil

Ano	Estabelecimentos	Variação % em relação ao ano anterior	Matrículas	Variação % em relação ao ano anterior
2003	2.789	-	589.383	-
2004	3.047	9,3	676.093	14,7
2005 ¹	3.294	8,1	747.892	10,6

Fonte: MEC/Inep – Censo Escolar 2003 a 2005

¹ Inclui as três formas de articulação com o ensino médio

As informações coletadas revelam a significativa participação dos estabelecimentos privados, em torno de 71,2% nesses três anos (TAB. 5). Nesse período de análise, a distribuição dos estabelecimentos por dependência administrativa tem permanecido praticamente a mesma, ou seja, cerca de 71,2% deles são *privados*, 19,9% *estaduais*, 4,7% *federais* e 4,2% *municipais*.

TABELA 5

Brasil: Estabelecimentos por Dependência Administrativa, 2003 a 2005.

Ano	Total	Estabelecimentos por Dependência Administrativa							
		Federal		Estadual		Municipal		Privada	
		n	%	N	%	n	%	n	%
2003	2.789	138	4,9	553	19,8	115	4,1	1.983	71,1
2004	3.047	143	4,7	602	19,8	130	4,3	2.172	71,3
2005	3.294	147	4,5	659	20,0	138	4,2	2.350	71,3

Fonte: MEC/Inep/DEEB – Censo Escolar 2003 a 2005

Em relação às matrículas conforme a dependência administrativa dos estabelecimentos, os alunos são distribuídos segundo a mesma tendência registrada na distribuição dos estabelecimentos, embora com proporções diferentes (TAB. 6). As instituições particulares apresentam o maior número de alunos (em torno de 56,8%); em seguida, vêm as escolas da rede estadual, com cerca de 27,4% de alunos, as da rede federal com 12,5%, e as municipais com aproximadamente 3,2% do total das matrículas. As instituições privadas são também as que mais crescem em quantidade de estabelecimentos e matrículas seguidas pelas instituições estaduais.

TABELA 6

Brasil: Matrículas da Educação Profissional por Dependência Administrativa, 2003 a 2005.

Ano	Total	Matrículas por Dependência Administrativa							
		Federal		Estadual		Municipal		Privada	
		n	%	N	%	n	%	n	%
2003	589.383	79.484	13,5	165.266	28,0	19.648	3,3	324.985	55,1
2004	676.093	82.293	12,2	179.456	26,5	21.642	3,2	392.702	58,1
2005 ¹	747.892	89.114	11,9	206.317	27,6	25.028	3,3	427.433	57,2

Fonte: MEC/Inep/DEEB – Censo Escolar 2003 a 2005

¹ – Inclui as três formas de articulação com o ensino médio

Um dos pontos básicos de análise na educação profissional técnica e tecnológica, de acordo com o exposto anteriormente, é a sua interface com o mundo do trabalho. No período de 2003 a 2005, as informações indicam, sobretudo, o progressivo aumento do número de alunos nos cursos da área de Saúde. Em 2003, foram registrados nessa área, principalmente devido à quantidade de cursos técnicos em Enfermagem, aproximadamente, 174 mil alunos (29,5% do total das matrículas). Em 2005, esse número passou para 236 mil alunos (31,5% do total).

Outras áreas representativas quanto ao número de alunos são: Indústria, Gestão e Informática. Nesses três anos, as matrículas nos cursos de Indústria e de Gestão (em torno de 21,4%, 26,8%, respectivamente) têm-se mantido praticamente constantes. Nos cursos de Informática, a proporção de alunos em relação ao total vem apresentando um relativo decréscimo, passando de 14,1%, em 2003, para 12,0%, em 2005.

Os alunos da área de Saúde, numerosos em relação ao quantitativo de outras áreas e com uma grande maioria de pessoas acima de 20 anos de idade, em torno de 82,0% das matrículas da área, têm forte influência na distribuição total dos alunos e no crescimento das faixas de idade tidas como *mais velhas*, nos três anos de análise.

5.5.3 Phitec

Fundada em 25 de novembro de 1965, a Phitec é uma Instituição de direito público, vinculada ao Governo do Estado de Minas Gerais. Em sintonia com as diretrizes governamentais do atual governo, a Phitec investe no aprimoramento humano e social de Minas. Aprimoramento inspirado na sua missão de “formar profissionais competentes para o mercado de trabalho e oferecer serviços que contribuam para o desenvolvimento tecnológico, social e econômico da comunidade”.

Com visão de “*ser instituição de referência na Educação Profissional, obtendo o reconhecimento de excelência em todos os serviços prestados à sociedade*”, Phitec tem a finalidade de promover educação para o trabalho em qualquer parte do território nacional. Nesse âmbito, realiza qualificação profissional, formação técnica e formação superior especial para professores.

A Phitec possui sólida experiência no desenvolvimento de projetos em parceria com entidades públicas e privadas, difundindo e promovendo ciência e tecnologia através da formação de pessoas para atuar com competência no mercado profissional. Este trabalho é orientado por valores que são o alicerce da Instituição: amor, ética, competência, responsabilidade, proatividade, criatividade, entusiasmo, sinergia, visão sistêmica, fé, respeito e da verdade.

A Gestão Sistêmica conduzida pela Phitec vem permitindo a inserção da Instituição em um ambiente gerencial arrojado, antes restrito a organizações privadas, que apresenta hoje forte tendência de mundialização em relação aos seus conceitos e práticas.

No âmbito do ensino e pesquisa, os cursos técnicos da Phitec proporcionam ao estudante conhecimentos teóricos e acesso às tecnologias específicas para sua formação. Possui um Centro Técnico Inter-escolar que oferece cursos de patologia clínica, enfermagem, instrumentação cirúrgica, eletrônica, telecomunicações, informática, segurança do trabalho, mecânica industrial e mecatrônica, um Centro de Educação Tecnológica que disponibiliza cursos em Licenciatura Plena que forma profissionais graduados para a docência na educação básica.

No segmento da Qualificação e Extensão, a partir de diagnósticos criteriosos, a Phitec identifica as demandas para capacitação de pessoas, não apenas como alternativa para o ingresso no mercado de trabalho, mas como possibilidade maior de construção de sua identidade cidadã.

Os projetos de qualificação profissional são implementados de acordo com as características regionais, podendo incluir cursos de: Elaboração e gerenciamento de projetos, gestão para resultados, capacitação e desenvolvimento de servidores públicos e profissionais do setor privado, cursos do sistema móvel de aprendizagem, conceitos e ferramentas de gestão, informática básica e avançada.

Em sintonia com o Programa Socioambiental, a Phitec implementou, em 2005, o projeto de educação inclusiva, com o objetivo de atender pessoas com deficiência visual e auditiva. De forma inovadora e diferenciada, o projeto garante preparação adequada para a geração de renda e o avanço das potencialidades ainda não exploradas dessas pessoas, possibilitando a reversão da exclusão de jovens e adultos com deficiência da sociedade brasileira.

A Phitec amplia suas atividades com o gerenciamento de unidades descentralizadas nos municípios de Lagoa Santa, Nova Lima e Vespasiano, em parceria com as prefeituras locais. A freqüente busca de parcerias possibilita a ampliação horizontal da instituição e o acesso a projetos de desenvolvimento social e geração de emprego e renda em todo Estado de Minas Gerais.

Entre seus projetos estratégicos, integra um dos projetos estruturadores do Governo de Minas Gerais, onde dissemina conhecimento e tecnologia por meio de estruturas de EAD (Ensino a Distância).

As práticas utilizadas na gestão da Phitec trazem em seu bojo o diferencial da visão sistêmica, harmonizando valores, pessoas, processos e todas as forças que compõem o sistema, com ênfase no ser humano como o principal agente no processo de mudança de paradigmas e na melhoria contínua da *performance* organizacional.

O histórico mais recente da qualificação de pessoas por parte da Phitec pode ser visto na Tabela 7.

TABELA 7

Phitec: qualificação de pessoas

PERÍODO	PESSOAS QUALIFICADAS
2000	923
2001	7230
2002	445
2003	532
2004	1513
2005	333
2006	640

Fonte: Phitec, 2007

5.6 O Planejamento de Segunda Geração em Alphabio

Hideki (1981) afirma que as organizações se adaptam às mudanças ambientais, alterando seus vínculos de relação com este ambiente. Isto ocorre estabelecendo-se uma estratégia para enfrentar as mudanças ambientais emergentes (FIG. 24), seguida de esforços para desenvolver um novo sistema operacional e ajustá-lo à estrutura administrativa existente: são estas as três categorias citadas por Ansoff (1981). Os esforços em desenvolver um novo sistema e adaptá-lo à estrutura existente, de acordo com Hideki (1981), podem durar muito tempo se a estrutura básica ou a natureza do ambiente da empresa não se alterarem. Mas a emergência de um novo ambiente induz à adaptação estratégica

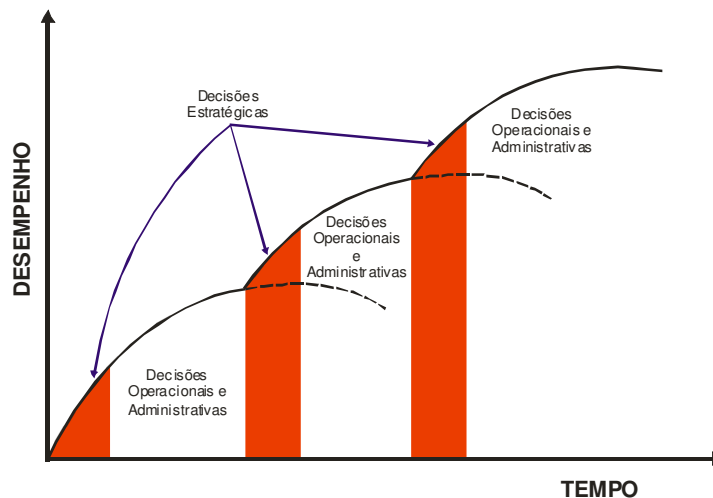


FIGURA 24 – Adaptação ambiental da estratégia

Fonte: ANSOFF, 1981, p. 120.

Alphabio, desde 2003, assim como formulado por Hideki (1981) vinha se adaptando estrategicamente em função do ambiente observado. Passando de uma intervenção traumática,

dada a situação encontrada no primeiro período da gestão, a uma evolução adaptativa nos períodos que sucederam 2003. O presidente de Alphabio sempre esteve aberto ao campo da pesquisa se esta pudesse fazer com que ele obtivesse seus resultados. Por como exemplo, a parceria com três instituições de Ensino Superior Federais e uma Estadual, visando, dentre outras coisas, a transferência de conhecimento gerencial e técnico. A formulação estratégica, ocorrida em 2003, envolveu somente a alta administração (planejamento de primeira geração). Período após período, o corpo técnico clamava por maior participação no processo decisório. Esta foi, em última instância, a principal motivação de Alphabio para iniciar um novo processo que levasse em conta as “vozes” dos demais gestores. O projeto foi denominado “Alphabio2010” e constava de um acordo entre pesquisador e presidente, que envolvia a não existência de uma coordenação formal de todo o projeto. As pessoas deveriam sentir a liberdade para dar vazão à sua imaginação, extravasar todos os seus modelos mentais de forma a contribuir com o processo em si. Assim procedendo, as pessoas participariam do projeto na modalidade denominada, por Tripp (2005), de colaborativa, onde os participantes trabalham como co-pesquisadores, fazendo emergir o caráter emancipatório por meio da participação emergente (FRANCO, 2005). E também não esquecendo a preservação da autonomia dos grupos, como prescrito por Thiollent (2005). A metodologia a ser utilizada seria experimental. O Presidente e demais participantes estariam cientes disto, pois seria um aprendizado tanto para o pesquisador quanto para a instituição. O *slogan*, atrelado ao nome do projeto “Alphabio2010”, tinha por objetivo mobilizar as pessoas e toda a instituição em uma direção única e integrada. Na verdade, o presidente sempre entendeu o Planejamento como um aprendizado coletivo.

Ficou definido que os encontros seriam externos à instituição, seguindo o modelo de auditório de Thiollent (2005), como a arena adequada para o aprendizado entre pesquisador e participantes. Unindo conhecimento técnico, gerencial e experiências individuais, pessoas estratégicas (chefes de divisão e diretoria de Alphabio) formaram grupos de discussão, com perfis distintos, para traçar cenários alternativos. Seguindo a lógica da metodologia, os funcionários foram divididos em cinco grupos temáticos correspondentes às variáveis intervenientes no *negócio* da Instituição. Para a constituição destes grupos, e de maneira a diminuir a tendência natural do especialista em impor seu ponto de vista, e ainda para haver realmente o compartilhamento do conhecimento, as pessoas foram escolhidas para participarem de grupos cujos temas diferissem da área de atuação das mesmas. Os grupos foram organizados da seguinte maneira:

- G1: Gestão e Tecnologia da Informação
- G2: Produção Farmacêutica e Recursos Humanos
- G3: Pesquisa, Desenvolvimento e Marketing
- G4: Economia em Saúde e Farmacoeconomia
- G5: Políticas Públicas e Macroeconomia

Esta estratégia foi incorporada à metodologia como uma forma de desafiar os modelos mentais das pessoas e fazer com que elas não ignorassem a realidade (DAVIS, 1998; SCHWARTZ, 2000; SENGE, 1996; WACK, 1985).

No total, foram 7 seminários de trabalho nos quais também estiveram presentes especialistas externos que, na forma de palestras, instigaram o pensamento das pessoas a respeito do comportamento das variáveis influentes na instituição.

A seqüência de atividades obedeceu à seguinte estruturação:

Fase 1 – atividades isoladas de grupo

- 1.1 – Levantamento de todas as variáveis e fatores influentes no ambiente da instituição;
- 1.2 – Inferência quanto ao comportamento futuro dos fatores em relação às incertezas;

Fase 2 – atividades coletivas

- 2.1 – Priorização de fatores e variáveis

Fase 3 – atividades isoladas de grupos

- 3.1 – Identificação de fatores direcionadores, de ligação e autônomos;

Fase 4 – atividades coletivas

- 4.1 – Consenso sobre direcionadores principais
- 4.2 – Identificação de cenários;

Fase 5 – atividades isoladas de grupos

- 5.1 – Desenho de cenários específicos
- 5.2 – Identificação de metáfora correspondente ao cenário.

Fase 6 – atividades isoladas de grupos

6.1 – Identificação de Ameaças e Oportunidades de cada cenário

6.2 – Identificação de pontos fortes e fracos de Alphabio

Fase 7 – atividades coletivas

7.1 – Consolidação de ameaças e oportunidades

7.2 – Consolidação de pontos fortes e pontos fracos

Fase 8 – atividades isoladas de grupos

8.1 – Formulação de estratégias para Alphabio.

Fase 9 – atividades coletivas

9.1 – Consolidação das estratégias

9.2 – Construção do Mapa Estratégico

Primeiro Seminário

O primeiro seminário foi pautado pela abertura, pelo Presidente, que demonstrou o cronograma e a lógica do Planejamento. Em seguida, houve a palestra do primeiro especialista, que caracterizou o negócio do objeto de estudo, contando com a participação e atenção de todos os participantes. Em seguida, foi apresentada de maneira resumida a metodologia de cenários e foram determinados os grupos. O fato de aqueles que conduziram os grupos não serem especialistas nos temas em questão gerou, em princípio, certa apreensão. As manifestações foram explícitas, mas se manteve a determinação inicial. Foi indicada pelo pesquisador a tarefa a ser trabalhada no próximo seminário, com exemplos, que foi aceita por todos.

Segundo Seminário

A dinâmica do segundo seminário ocorreu da mesma maneira que no primeiro. Uma apresentação inicial, pelo Presidente, a palestra do especialista e, em seguida, a reunião entre participantes e pesquisador. Ao início dela, um dos líderes de equipe levantou a questão de que *“ninguém havia entendido nada”*. Isso foi, em coro, reforçado pela maioria dos participantes. Na verdade, o enunciado foi *“Meu grupo não entendeu nada, e o de vocês?”* (se

voltando para o auditório). A tarefa da semana era levantar as variáveis e fatores (QUADRO 7) que influenciam Alphabio no ambiente interno. A determinação foi de que os grupos teriam uma semana para realizar a tarefa e, neste período, o pesquisador estaria à disposição dos mesmos para discussão e diminuição de eventuais dúvidas. Imediatamente, o pesquisador se propôs a reiniciar a explicação, da metodologia e da tarefa a ser realizada. Ao iniciar a explanação, o auditório manifestou seu pleno entendimento e todos concordaram ter feito exatamente aquilo que fora solicitado. De maneira a evitar este tipo de desvio, o pesquisador se propôs a reproduzir sua fala em slides e, ao final de cada encontro, entregá-los a todos os participantes. E, ainda antes do início de cada encontro, reconstruir de maneira resumida o encontro anterior. Desta iniciativa surgiram dois conjuntos de slides denominados “APOIO 1 e APOIO 2” (APÊNDICE C). Tal fato deixa claro, assim como afirma Franco (2005), que uma pesquisa colaborativa assume caráter de criticidade ao ser observada a imprevisibilidade da estratégia. Deve-se considerar a voz do sujeito aceitando a mudança e reconstruindo o método.

QUADRO 7

ALPHABIO: exemplo do grupo G5 – Políticas Públicas e Macroeconomia

VARIÁVEIS	FATORES	INCERTEZA	INFERÊNCIAS
Políticas Públicas	Constituição Federal	Futuro Claro	Pouca possibilidade de alterar a Constituição Federal no capítulo referente à saúde pública e de alterar o papel do Estado na política pública de saúde.
	Política Pública de Ação Social	Futuros alternativos.	PROGRAMA FARMÁCIAS POPULARES 1. Esvaziamento e encerramento do programa. Não irá alterar o futuro de ALPHABIO. 2. Consolidação do Programa de Farmácias Populares do Governo Federal, com a conseqüente criação de maior demanda e de novo mercado para os laboratórios oficiais e ALPHABIO. Crescimento da produção industrial e dos itens produzidos. 3. Consolidação do Programa de Farmácias Populares do Governo Federal, por meio de incremento de subsídios as farmácias privadas e conseqüente esvaziamento da produção de medicamentos pelos laboratórios oficiais.
Macroeconomia	Economia Nacional	Futuro alternativo	1 – Crescimento do PIB acompanha a trajetória atual: o volume de recursos se mantém proporcionando estabilidade da oferta de investimentos e da assistência à saúde. 2 – <i>Pífio</i> Crescimento do PIB: menor volume de recursos, reduzindo a oferta de investimentos e restringindo as possibilidades de atuação do Estado na assistência à saúde. 3 – Elevado Crescimento do PIB: maior volume de recursos, ampliando a oferta de investimentos e possibilitando ao Estado expandir a assistência à saúde.

Terceiro Seminário

A tarefa para o quinto seminário era desenhar os cenários. Para se chegar a este objetivo, era necessário identificar os direcionadores de cenários e, para tanto, os grupos deveriam, em primeiro lugar, promover o enxugamento dos fatores, ou seja, agrupá-los por afinidade e, em seguida, pontuar, utilizando a matriz Direcionamento x Dependência (APÊNDICE B). Foi marcado um terceiro seminário entre os grupos, na instituição, com a presença do pesquisador. Um dos líderes de grupo assumiu a tarefa de agrupar os fatores segundo as suas afinidades, o que foi feito sem maiores incidentes. Os fatores foram reduzidos, de um total de 60 (sessenta), para 22 (vinte e dois). A Relação dependência x direcionamento (GRAF. 3) foi pontuada pelos grupos e o pesquisador promoveu a integração entre eles, na busca de um fator (ou fatores) que se tornassem direcionadores e, desta forma, dessem origem aos cenários.

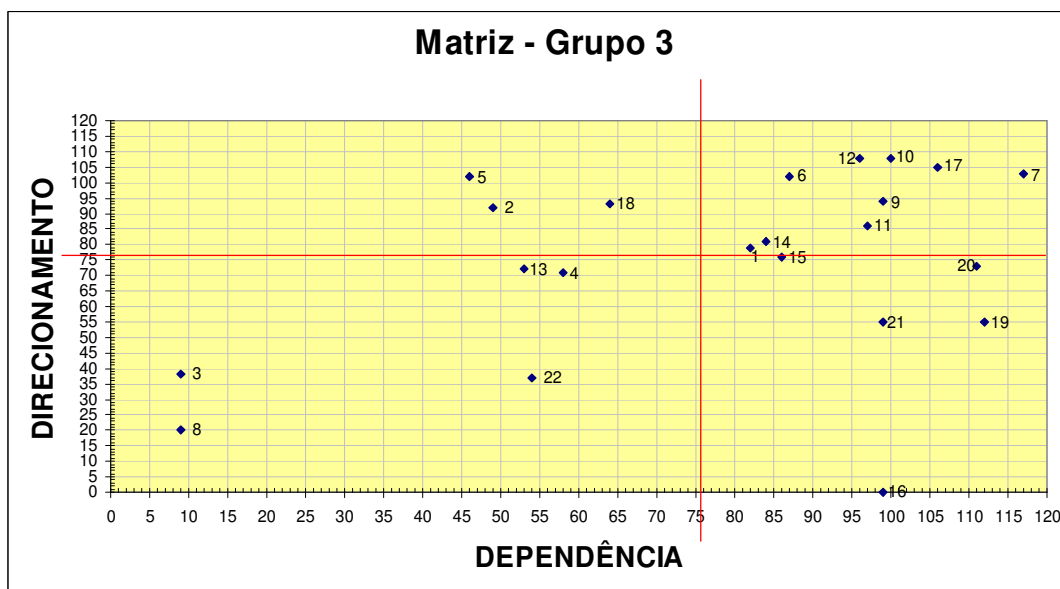


GRÁFICO 3 – Alfabio: Gráfico Incerteza x Importância

Quarto Seminário

Em conjunto com o Presidente e coordenadores de grupos, foram estabelecidos os direcionadores de cenários. O Grupo 1 não participou desta atividade, ou seja, não apresentou a sua contribuição alegando falta de tempo para execução da mesma. Os principais fatores identificados pelos grupos, após a pontuação, constam no QUADRO 8.

QUADRO 8

Alphabio: Principais direcionadores de cenário

FATORES	GRUPOS
2 – Reorganização Administrativa do Estado	G2; G3; G4; G5
5 – Interferência Política	G2; G3; G4; G5
6 – Política de Saúde	G5
18 – Gestão Ambiental	G2; G3; G4
22 – Lei de patentes / propriedade intelectual	G5

Uma análise em profundidade de cada um dos fatores permitiu que se chegassem às seguintes conclusões:

1 – Os grupos concordaram que a Gestão Ambiental era um fator de relevante impacto na instituição, mas não era um direcionador. Na verdade, ela era uma preocupação interna, uma necessidade iminente da instituição, opinião, neste caso, compartilhada pela maioria dos grupos (G2, G3 e G4);

2 – Concordaram também que a interferência política seria um efeito da reorganização administrativa do Estado e, portanto, também não era um direcionador em potencial;

3 – Foi também descartado o fator Patente por ser algo extremamente consolidado e não apresentar riscos de descontinuidades iminentes, ou seja, não é um cenário alternativo na extensão temporal do estudo;

4 – Finalmente, foram selecionados como direcionadores a Reorganização Administrativa do Estado e Políticas de Saúde, de fato dois fatores extremamente influentes no destino de Alphabio.

Quinto Seminário

Neste seminário, foram apresentados aos grupos os direcionadores de cenários e respectivos cenários que cada um deles deveria estruturar. Foi introduzido o uso do software ATLAS TI para a estruturação causal dos fatores, mas muitos participantes optaram por não trabalhar com o mesmo, alegando limitações e falta de aderência com outros softwares. Foram gerados,

neste encontro, cinco cenários, um por grupo, e todos foram estimulados a pensar, de imediato, sobre as metáforas a eles associadas.

Sexto Seminário

No sexto seminário, todos apresentaram seus cenários e respectivas metáforas. Um dos grupos produziu um pequeno filme para ilustrar sua metáfora. A partir das apresentações, todos foram estimulados a levantar as ameaças e oportunidades de cada um dos cenários, e também, como tarefa da semana, identificar os pontos fortes e pontos fracos da instituição.

Sétimo Seminário

No sétimo seminário os grupos apresentaram as ameaças, oportunidades e os pontos fortes e fracos. Foram orientados a consolidar os dados em um documento único e a estabelecer as estratégias para a instituição. Após a formulação das estratégias, os grupos reuniram-se em auditório e a consolidação das estratégias, em um único documento, foi efetuada de forma coletiva, como também o foi a construção do Mapa Estratégico (uma relação causal entre as estratégias desenvolvida por Kaplan e Norton (2004)) da instituição (FIG. 25).

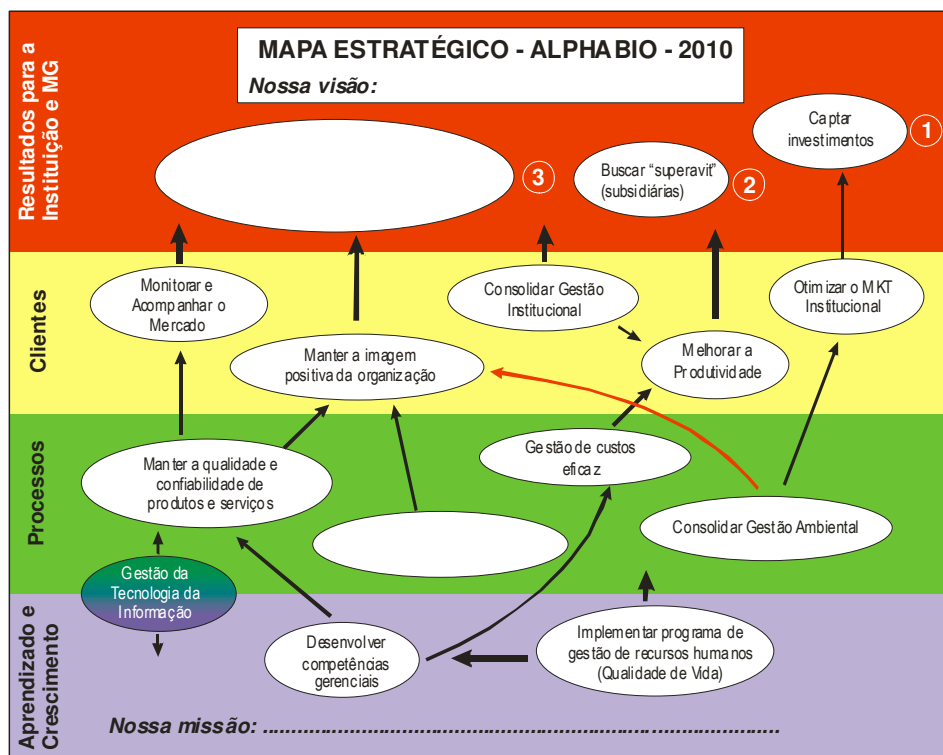


FIGURA 25 – Alfabio: Mapa Estratégico

Fonte: Alfabio, 2006

Ao final do seminário, o Presidente designou uma Comissão de Sistematização, com a incumbência de elaborar um documento que pudesse levar, ao restante da instituição, e demais partes interessadas, as informações obtidas no período de Planejamento.

5.7. O Planejamento de Cenários em Phitec

Ao assumir a direção da casa, em 2004, a nova liderança se concentrou em melhorar a eficiência da mesma, com o objetivo de preparar operacionalmente a Phitec para seus maiores desafios.

Com a estabilização e controle dos principais processos organizacionais, Phitec sentiu-se pronta a estabelecer suas estratégias de longo prazo. Para tanto, optou pelo modelo de construção coletiva da estratégia no estilo da “estratégia emergente”, de Hamel (2002), segundo o qual, para que exista a emergência da estratégia, são necessárias as pré-condições:

- a) **Novas vozes** – A liderança deve abrir mão de seu monopólio sobre a criação da estratégia e os grupos antes mal representados devem ter uma voz mais forte no processo de criação da estratégia.
- b) **Novos diálogos** – Criar um diálogo sobre estratégia que ultrapasse todas as fronteiras usuais da organização e do setor aumenta substancialmente as chances de emergirem novos *insights* sobre estratégia.
- c) **Novas paixões** – Liberar o profundo sentido de descoberta que reside em quase todo ser humano e focalizar esse sentido de descoberta na busca de estratégias criadoras de novas riquezas é outro pré-requisito. As pessoas são contra mudanças quando não oferecem a perspectiva de novas oportunidades. Indivíduos só investem emocionalmente em uma organização e em seu sucesso se acreditarem que terão retorno sobre esse investimento.
- d) **Novas perspectivas** – Novas lentes conceituais, que permitam aos indivíduos reconceber seu setor, as capacidades de sua organização e as necessidades dos clientes, ajudam muito o processo de inovação estratégica. Para aumentar a probabilidade de inovação estratégica, os gestores devem se tornar os “mercadores” da nova perspectiva.

A semelhança entre o que foi postulado por Hamel (2002) e a metodologia de Planejamento de Cenários, como instrumento para esta ação, é notória. Cabe ainda ressaltar que Alphabio e Phitec foram vencedoras do Prêmio Mineiro da Qualidade, no ano de 2006, na Categoria Prata. No entanto, na ocasião, apenas Alphabio incorporava em seu modelo de gestão o Planejamento de Cenários e o Planejamento Estratégico. Este item foi um “gargalo” para Phitec, na época da sua avaliação pelos auditores do Prêmio.

Para a condução do experimento em Phitec, quarenta pessoas-chave da organização (gerentes, coordenadores e diretores) foram divididas em cinco equipes de trabalho, conduzidas pela liderança da casa, com a incumbência de pensar e fornecer informações de elevado impacto para a instituição nos seguintes temas:

Equipe 1 – Economia e Finanças

Equipe 2 – Informação e Conhecimento

Equipe 3 – Política

Equipe 4 – Mercado

Equipe 5 – Pedagógico

A intervenção em Phitec se deu nos moldes de Alphabio, com poucas diferenças (QUADRO 9). No entanto, foram exatos oito seminários.

QUADRO 9

Phitec: organização dos seminários

SEMINÁRIOS	ATIVIDADES
1	Apresentação da dinâmica, formação dos grupos e direcionamento para levantamento de variáveis e fatores.
2	Apresentação das variáveis e fatores. Agrupamento de fatores por afinidade.
3	Pontuação dos fatores. Definição de eixos de cenários.
4	Desenho dos cenários (estrutura causal)
5	Desenvolvimento do enredo para cada cenários.
6	Apresentação do ambiente interno. Levantamento dos pontos fortes e fracos; ameaças e oportunidades.
7	Estabelecimento das estratégias e objetivos. Construção do Mapa Estratégico
8	Apresentação dos cenários e respectivas metáforas.

A seguir, apenas as especificidades do segundo experimento serão descritos neste documento:

- No que se refere a especialistas, Phitec optou por não fazer uso deste artifício metodológico, dadas as motivações em relação ao Planejamento apresentadas anteriormente;
- Além dos seminários semanais, foi incluído um encontro intermediário com líderes de equipe e a principal liderança da casa, de maneira a explanar antecipadamente o que ocorreria no encontro seguinte. Este artifício foi utilizado por ser observado, em Phitec, a mesma falta de entendimento verificada em Alphabio e pelo fato de os mecanismos ali criados (APOIO 1 e APOIO 2) não terem surtido o efeito esperado;
- Diferente também de Alphabio, e no sentido de que o pesquisador deve aceitar a mudança e reconstrução das coisas, assim como reconhecer a característica única de cada situação (FRANCO, 2005), os direcionadores de Phitec foram dispostos em um gráfico de eixos ortogonais. Semelhante aos de Minas Gerais, os cenários ocorrem nos quadrantes onde são observados comportamentos distintos para cada par de incertezas (APÊNDICE D). Um quinto cenário também foi criado em uma diagonal do segundo quadrante (sentido horário) o qual foi denominado: cenário de referência (FIG. 26).

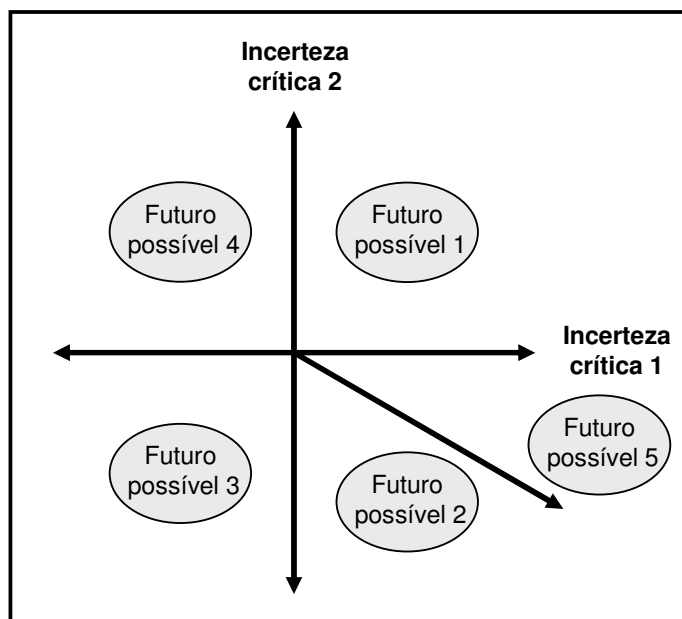


FIGURA 26 – Phitec: cenários

As demais atividades que se seguiram foram idênticas às de Alphabio.

VI – AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO

“[...] a visão forte ou clara se produz
quando a coisa é vista numa grande luz.”
René Descartes

Este capítulo tem como objetivo analisar os resultados obtidos pelos instrumentos de pesquisa utilizados neste estudo. Optou-se por apresentá-los de maneira simultânea e, desta forma, obter maior consistência nas possíveis generalizações. Desta forma, a seqüência se dá apresentando em primeiro lugar os gráficos originários dos questionários aplicados em Alphabio e Phitec e, em seguida, os depoimentos e entrevistas que se encaixarem na análise em questão.

Em relação aos questionários, foi obtido um maior retorno de Alphabio (28 questionários) que Phitec (26 questionários). Um aspecto relevante foi a identificação de um *outlier* no conjunto de dados de Alphabio, que foi retirado do tratamento.

Em relação aos depoimentos, também Alphabio apresentou número superior de retorno, 34 depoimentos, contra 9 de Phitec. Os depoimentos de Alphabio são também mais densos que os de Phitec, o que permite maior quantidade e qualidade das informações. Preferiu-se não identificar informações do tipo idade, posição hierárquica, tempo de serviço, sexo, nem a origem dos sujeitos, de maneira a não comprometer a identidade das instituições. A propósito, tais informações não agregam conteúdo aos objetivos desta pesquisa. As entrevistas seguiram a mesma regra sendo, no entanto, com maior conteúdo em Phitec (4 horas) que em Alphabio (3 horas).

TABELA 8

Quantitativo total dos instrumentos de coleta de dados em Alphabio e Phitec

Instrumento	APLHABIO	PHITEC
Questionários	27	26
Depoimentos	34	9
Entrevistas	3	3

As questões contidas no questionário podem ser organizadas segundo o QUADRO 10 e, para fins de análise, foram agrupadas tendo em vista as dimensões Processo Metodológico, Resultados e Comportamental.

QUADRO 10
Alphabio e Phitec: organização das questões

Dimensão	Variáveis	Questões Alphabio	Questões Phitec
Processo metodológico	Conhecimento	Q1, Q2	Q1, Q2
	Tempo	Q3	Q3
	Momento	Q6	Q4
	Participantes	Q10	Q8
	Complexidade	Q8	Q6
	Dificuldade	Q9	Q7
	Uso de especialistas	Q4, Q5	-
Resultados	Objetivos	Q7	Q5
	Impacto	Q12	Q10
	Tomada de Decisão	Q13, Q14	Q11, Q12
Comportamental	Aprendizado	Q15, Q16	Q13, Q14
	Satisfação	Q11, Q17	Q9, Q15

A elaboração dos gráficos levou em consideração as chamadas medidas de localização, média aritmética (μ) e desvio padrão (δ) das ocorrências. A análise dos resultados levando em consideração tais medidas visa identificar a tendência central da ocorrência dos valores (a média) e a sumarização da distância em que se encontram da média os valores dos dados (o desvio). É importante ressaltar que tais medidas são impactadas pelos valores extremos (COOPER; SCHINDLER, 2003).

6.1. Dimensão Processo Metodológico

6.1.1 Conhecimento

Ao perguntar sobre a participação dos envolvidos em outra atividade semelhante, foram obtidos para Alphabio e Phitec o mesmo quantitativo de ocorrências: 5. Perguntados se esta experiência era melhor ou pior em relação àquelas em que haviam participado, foi verificado um desvio padrão menor em Alphabio o que aponta uma maior homogeneidade dos respondentes. A variação das médias das instituições entre 4,5 e 5,5 leva a crer que o experimento da natureza vivenciada pelos participantes, de uma maneira geral, é melhor que as outras técnicas vivenciadas pelos respondentes (GRAF. 4; GRAF. 5).

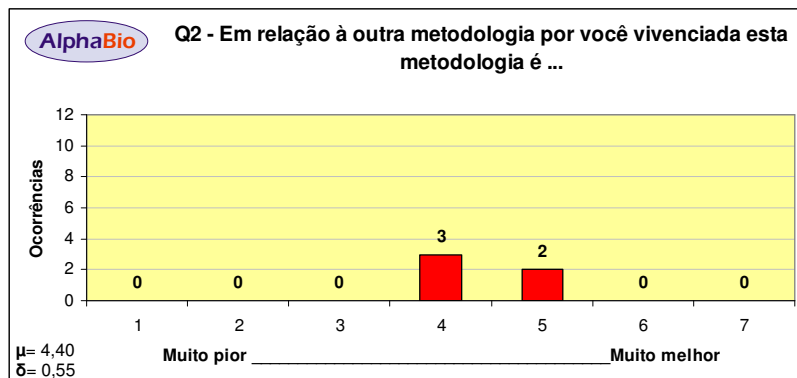


GRÁFICO 4 – Alphabio: questão 2

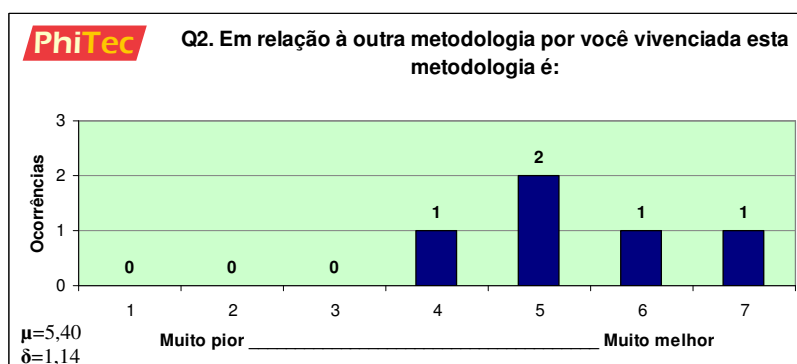


GRÁFICO 5 – Phitec: questão 2

É importante ressaltar que, em média, cerca de 80% dos respondentes não haviam participado de um experimento desta natureza, o que torna esta pesquisa relevante em termos de percepção quanto à eficiência do modelo proposto. Um dos que já havia participado de experimento desta natureza faz o seguinte discurso:

[...] Eu já havia participado de outro planejamento (semelhante) apenas como expectadora. Então, participar mesmo, utilizar as ferramentas, foi um curso na área de gestão que eu gosto muito [...] Eu não conhecia a fundo então, o meu objetivo foi conhecer e aplicar a técnica. É um trabalho fantástico [...] Entrevistado 3

6.1.2 Tempo

Em relação ao tempo disponível, Alphabio apresentou um *score* médio muito próximo à média do instrumento de mensuração (3,5) e um desvio padrão novamente menor que Phitec (GRAF. 6; GRAF. 7). Já Phitec apresentou uma média um pouco superior a que Alphabio.

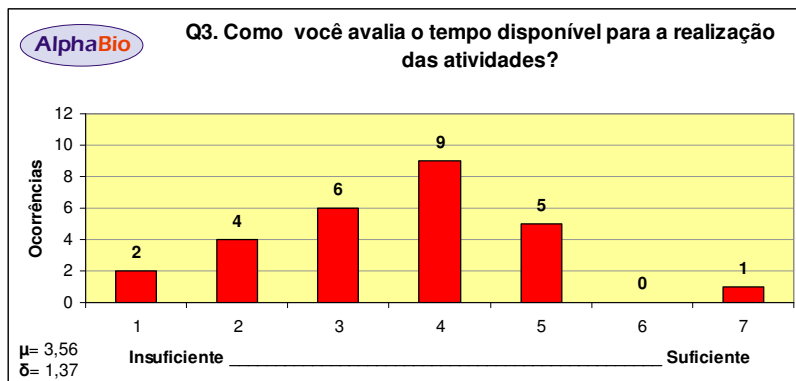


GRÁFICO 6 – Alphabio: questão 3

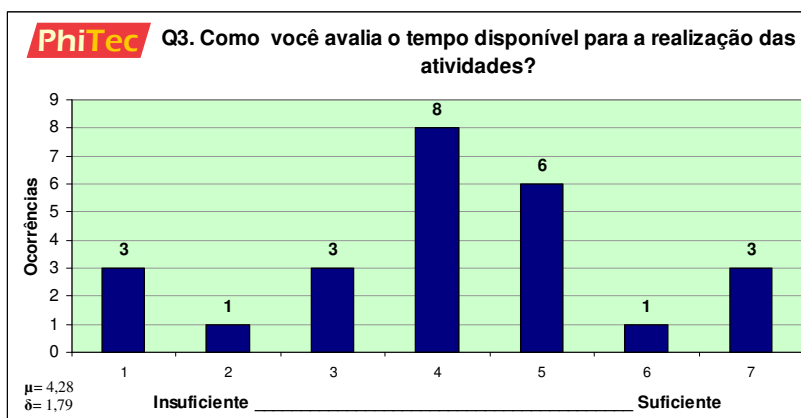


GRÁFICO 7 – Phitec: questão 3

O fato de Alphabio ter realizado um encontro a menos que Phitec pode ser um dos motivos para a diferença entre os *scores*, como afirma o Entrevistado:

[...] Eu acho que precisava mais uma ou duas reuniões para aproveitar esta integração que ocorreu ao final para consolidar este espírito (o de integração) [...] **Entrevistado 4**

Entretanto, tais valores levam a concluir que o fator tempo foi de certa forma aceitável para o desenvolvimento das atividades de ambos os objetos de estudo.

6.1.3 Uso de especialistas

Foi verificada uma dispersão alta neste item tanto na necessidade quanto na relevância dos especialistas para as atividades relacionadas ao experimento. Visualmente, pode ser

observado nos gráficos representativos destes fatores um grupo de respondentes que interferem tanto na média quanto no desvio padrão (GRAF. 8; GRAF. 9). Excluindo-se estas pessoas que representam cerca de 30% dos respondentes, os valores obtidos para média e desvio, respectivamente seriam 3,58 e 1,08 e para necessidade, 2,76 e 1,3. O que leva a crer que 50% dos respondentes enxergaram a necessidade e relevância dos especialistas, e outros 50%, não.

De fato, o Depoente 14 chama a atenção para a situação:

[...] “Apesar de interessantes os temas abordados pelos palestrantes antes de cada reunião do [...], achei fora do objeto do seminário, demandando às vezes muito tempo ou todo o tempo disponível da tarde, acrescentando muito pouco ou quase nada nas discussões dos grupos.” [...] **Depoente 14**

Foram observadas apenas duas citações em relação aos especialistas em todos os instrumentos de pesquisa. Caso houvesse um nível de relevância significativo, seria de se esperar uma maior ocorrência de citação de especialistas nos instrumentos de coleta de dados.



GRÁFICO 8 – AlphaBio: questão 4

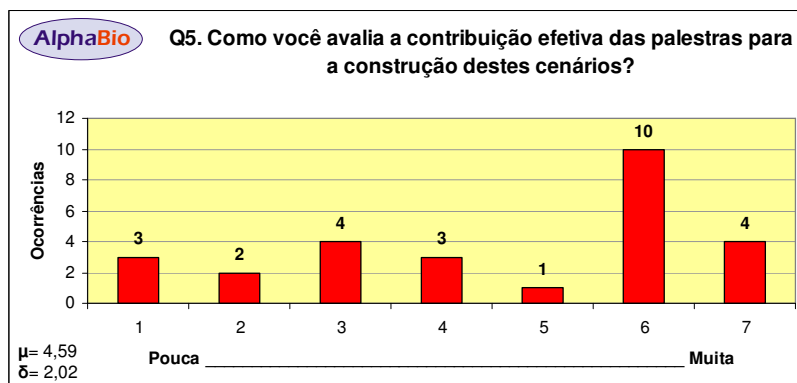


GRÁFICO 9 – AlphaBio: questão 5

6.1.4 Momento

Para Alphabio os resultados apresentados induzem a inferir que o instante em que o ocorreram as atividades foi próximo ao adequado (GRAF. 10). Este mesmo instante para Phitec foi muito mais ainda próximo do adequado (GRAF. 11).

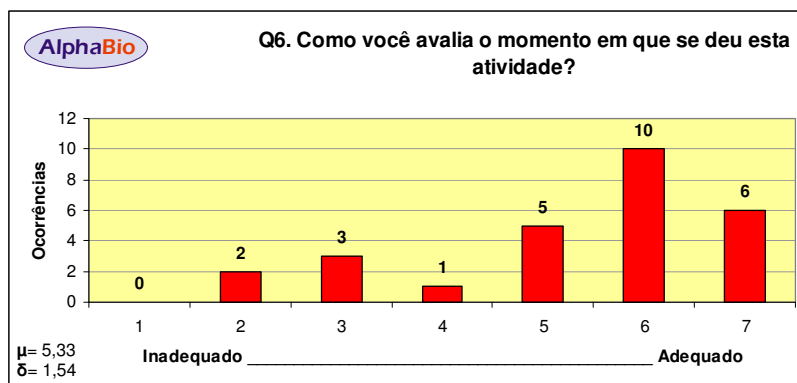


GRÁFICO 10 – Alphabio: questão 6

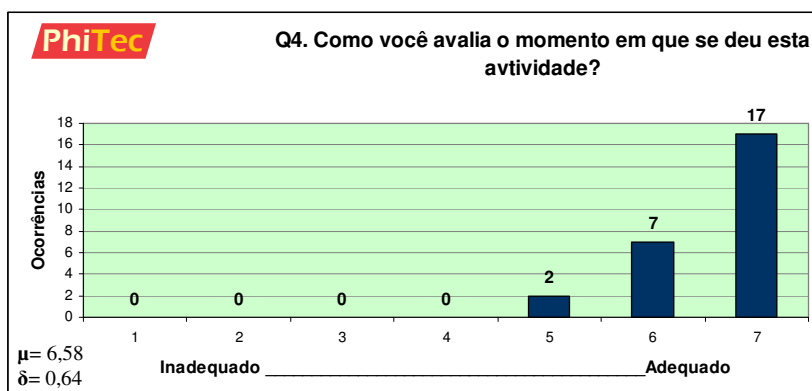


GRÁFICO 11 – Phitec: questão 4

Em períodos de realização distintos do experimento, Phitec, no início do ano fiscal (fevereiro e março de 2007), e Alphabio, já com o ano em andamento (março a maio de 2006), foi observada uma frequência maior de citações relativas à sobrecarga de trabalho. As expressões “coincidir este período com vários compromissos” (Depoente14); “agenda dos funcionários” (Depoente 17); “integração das agendas” (Depoente 22) e “tempo para reunião na instituição” (Depoente 34) reforçam a tese de que o momento em Alphabio foi um pouco menos propício que em Phitec.

6.1.5 Complexidade

O nível de complexidade da metodologia por ambas as instituições, foi um pouco superior à média do instrumento (GRAF. 12; GRAF. 13), em um patamar onde se observa pouco entendimento das tarefas, como demonstra o discurso do Entrevistado 2.

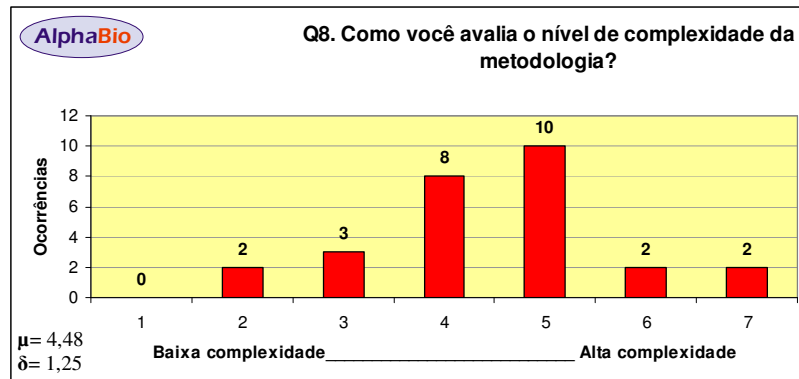


GRÁFICO 12 – Alphabio: questão 8

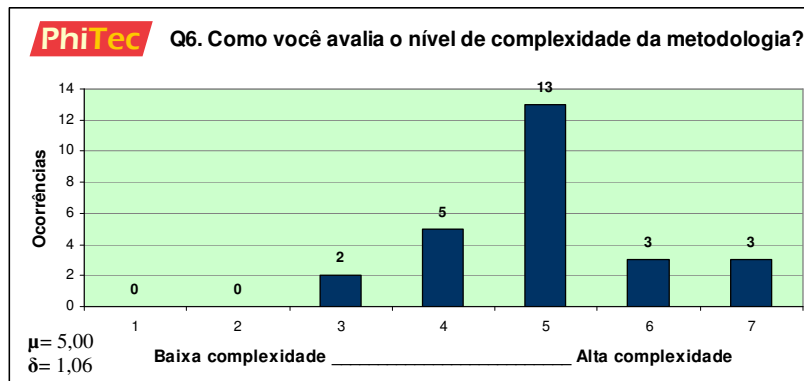


GRÁFICO 13 – Phitec: questão 6

[...] às vezes não estava muito claro para os grupos o que tinha que fazer e aí ... entre as pessoas eu percebi que em alguns grupos houve conflito interno entre as pessoas as vezes por causa do líder até ... eu acho ... que as vezes o líder não foi o caso de meu grupo mas eu percebi isto que as vezes o líder não passava todas as informações para os membros dos grupos e aí as pessoas se sentiam meio que fora ... meio que não participando do jeito que poderia participar.... e aí elas estavam ficando chateadas ... e querendo sair ... não querendo fazer mais parte do trabalho [...]

Entrevistado 2.

6.1.6 Dificuldade

Dado que a complexidade implica em uma maior dificuldade em se realizar uma atividade, pode ser considerado que a dificuldade apresentada foi média (nem alta e nem baixa), e desta forma reflete proporcionalmente o nível de complexidade apresentado anteriormente em ambas as instituições (GRAF. 14; GRAF. 15).

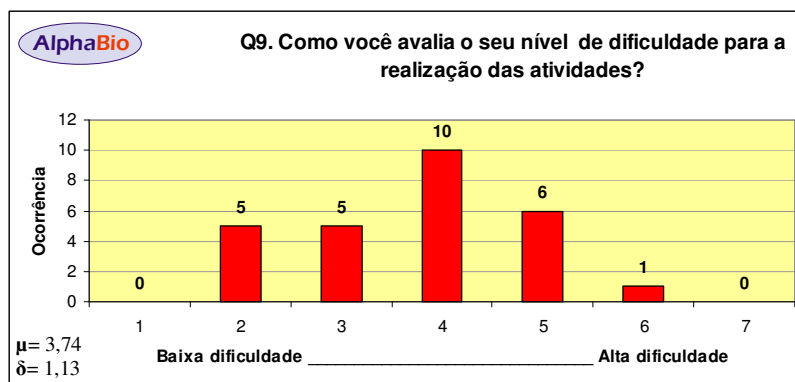


GRÁFICO 14 – Alphabio: questão 9

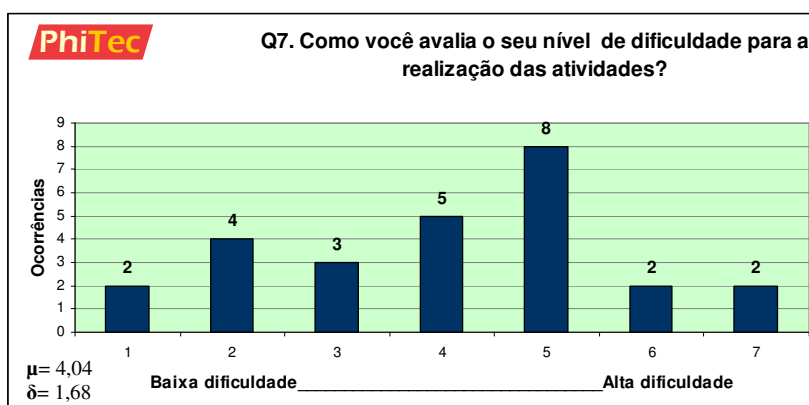


GRÁFICO 15 – Phitec: questão 7

Uma contribuição para este nível de dificuldade pode estar relacionada à atuação do pesquisador ou mesmo à sua rejeição, como verificado com maior evidência no fragmento do discurso do Depoente 14:

[...] Outra dificuldade por mim encontrada foi a de assimilar pouco a parte teórica ministrada pelo pesquisador. Não me identifiquei com a sua didática, muitas vezes confusa, deixando os grupos completamente perdidos em ações a serem desenvolvidas. As exposições foram pouco explicativas e de pouquíssimo conteúdo nos temas em questão. Outro ponto negativo foi o de coincidir este período do [...] com os vários compromissos da área sob

minha responsabilidade quanto aos trabalhos necessários [...] me impossibilitando de uma participação mais efetiva no seminário, apesar de não ter faltado à nenhuma reunião externa e ter me ausentado de algumas reuniões do grupo [...] **Depoente 14**

Ou mesmo na metodologia em si:

[...] A metodologia no início eu achei meio complicada ... não sei se era porque eu não havia participado de algo assim ... também não entendia muito sobre o assunto assim eu achei meio complicado mas no decorrer ... eu acho que era o objetivo ... mas eu fui pegando ... e aí não tive tanta dificuldade não quem se interessou em entender acho que conseguiu pegar [...] **Entrevistado 2**

Ou talvez nem uma e nem outra. Talvez a grande dificuldade tenha sido em administrar o tempo, um maior nível de comprometimento e participação coletiva.

[...] Tivemos algumas dificuldades iniciais mas que foram superadas após muita discussão e trabalho.[...] **Depoente 8**

[...] A única dificuldade que achei no projeto foi reunir toda a equipe em função das agendas dos funcionários [...] **Depoente 17**

[...] A integração das agendas foi difícil. É um projeto necessita mais comprometimento e um tempo maior [...] **Depoente 22**

[...] As dificuldades encontradas durante o evento foi tempo disponível para as reuniões na instituição. Nem sempre o grupo estava completo, mas foi possível realizar as atividades propostas.[...] **Depoente 34**

6.1.7 Participantes

A escolha dos participantes pelos respondentes foi classificada de uma maneira geral como muito próxima ao adequado (GRAF. 16; GRAF. 17), mostrando aqui a aceitação do auditório selecionado.

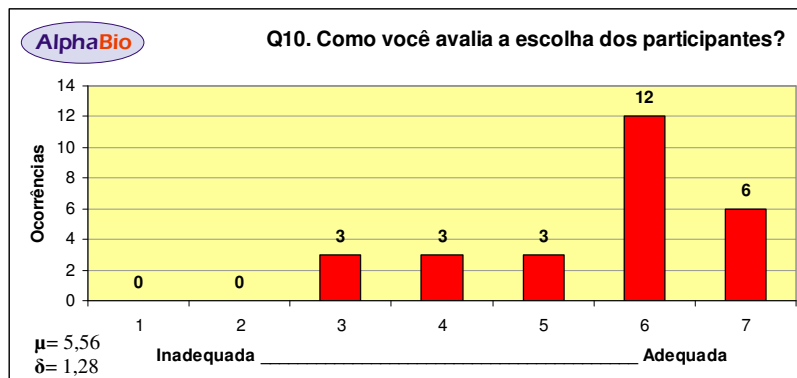


GRÁFICO 16 – Alphabio: questão 10

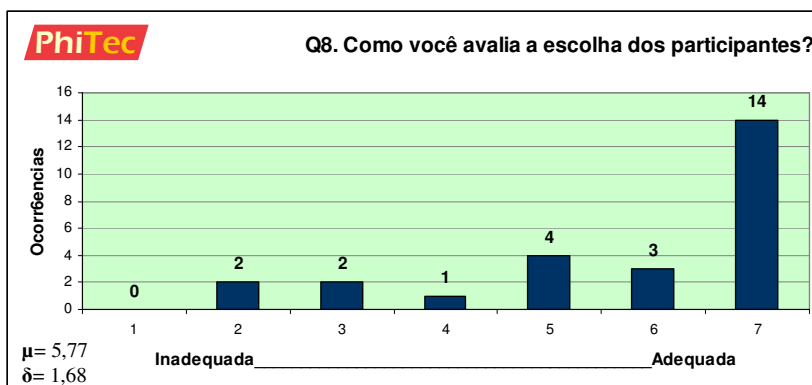


GRÁFICO 17 – Phitec: questão 8

Mas há quem afirme o contrário:

[...] o meu grupo perdeu quatro pessoas eu até acho que deveriam ter participado outras pessoas que não estavam lá ... pessoas mais motivadas ... porque tem gente que não liga muito pra nada.[...] **Entrevistado 2**

Notadamente, um grupo que representa 44% dos respondentes de Alphabio e 54% de Phitec faz com que se eleve a média e o desvio das duas instituições. Ao retirá-los da análise, Alphabio apresenta uma nova média de 4 e desvio de 0,86 e Phitec média de 4,33 e desvio de 1,5.

6.2 Dimensão resultados

6.2.1 Objetivos

O cumprimento dos objetivos por parte de Phitec foi muito mais evidente e menos disperso (δ) que AlphaBio (GRAF. 18; GRAF. 19).

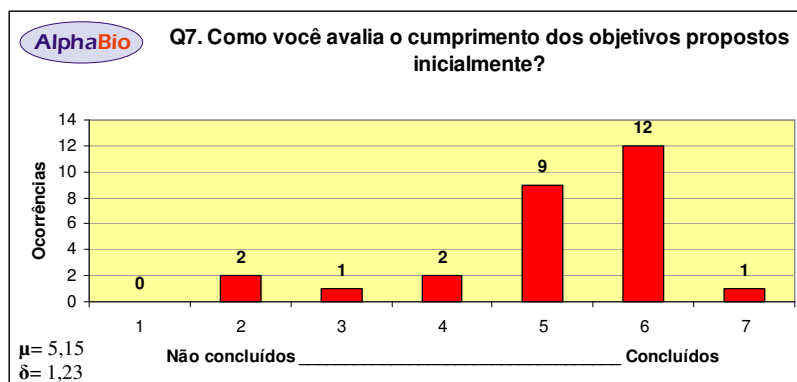


GRÁFICO 18 – AlphaBio: questão 7

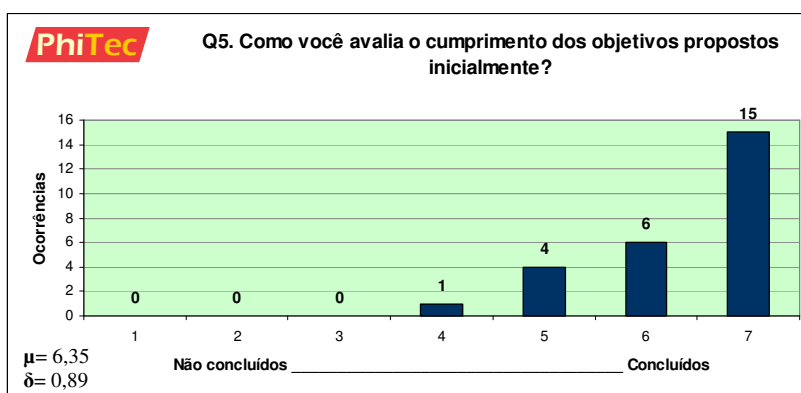


GRÁFICO 19 – Phitec: questão 5

A menor frequência de ocorrências em AlphaBio pode estar relacionada a uma preocupação dos depoentes em o que fazer em relação aos objetivos alcançados:

[...] Mas, pessoalmente, ainda tenho dúvidas de como essas metas serão implementadas. Mesmo assim a iniciativa do nosso presidente foi bastante positiva.[...] **Depoente 3**

[...] O trabalho tem que ser contínuo. Ter novas reuniões. E as metas ali propostas tem de ser levadas a sério e implementadas.[...] **Depoente 4**

[...] Agora, vem a fase de consolidação das metas ali propostas. Levar essas metas adiante. Eu particularmente acredito na continuidade.[...] **Depoente 16**

[...] Como sugestão gostaria de pedir a retomada periódica para avaliação das metas propostas para que as mesmas não caiam no esquecimento.[...] **Depoente 17**

6.2.2 Impacto

O impacto das atividades, também em ambas as instituições foi considerado alto, talvez pela necessidade de auto-afirmação dada a natureza das mesmas (GRAF. 20; GRAF. 21).

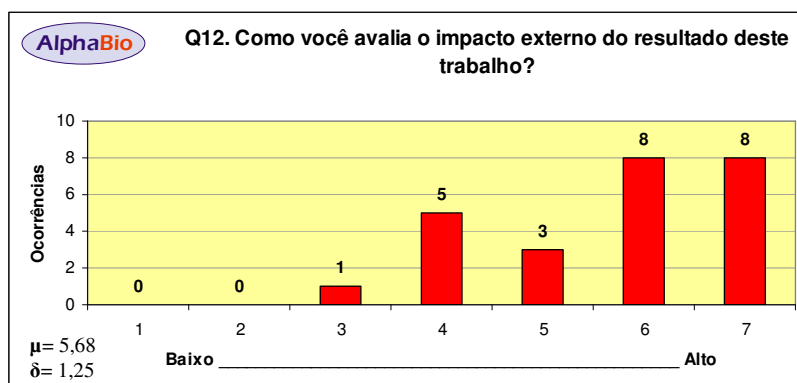


GRÁFICO 20 – Alphabio: questão 12

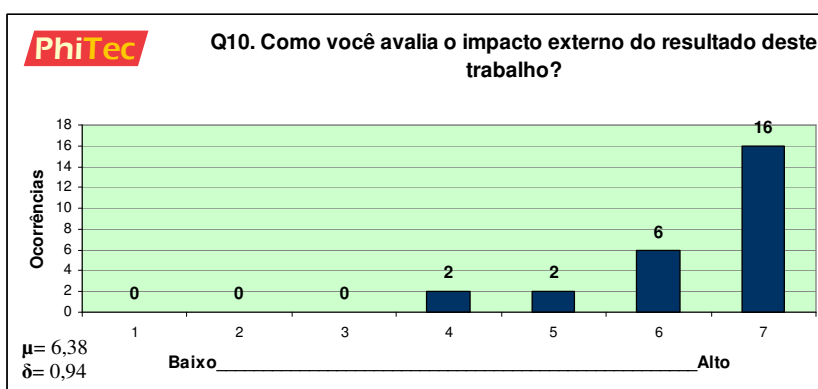


GRÁFICO 21 – Phitec: questão 10

Fragmentos de discursos do tipo “pioneira”, “de fundamental importância” e “extremamente oportuna” dos participantes corroboram os resultados obtidos pelo questionário:

[...] Foi uma experiência pioneira. Empresas privadas já fazem esse tipo de planejamento e a atual gestão mostrou-se preocupada com futuros cenários.[...] **Deponente 6**

[...] O planejamento de cenários foi de fundamental importância para Alphabio, principalmente no momento em que ela se encontra. [...] **Deponente 31**

[...] De grande relevância e extremamente oportuna o experimento em Phitec [...] justamente quando ela altera sua vinculação [...] com possibilidades de grande expansão no seu leque de produtos. [...] **Deponente 38**

6.2.3 Tomada de Decisão

Aqui pode ser observada a consistência da metodologia, desvio muito baixo e média alta sem nenhuma evidência visual de distorção dos resultados, pelo contrário, há uma tendência em ambas as instituições a se aproximar do extremo mais elevado da escala de mensuração (GRAF. 22; GRAF. 23). Isto comprova a eficácia do experimento em detrimento às intercorrências identificadas pelos instrumentos de pesquisa.

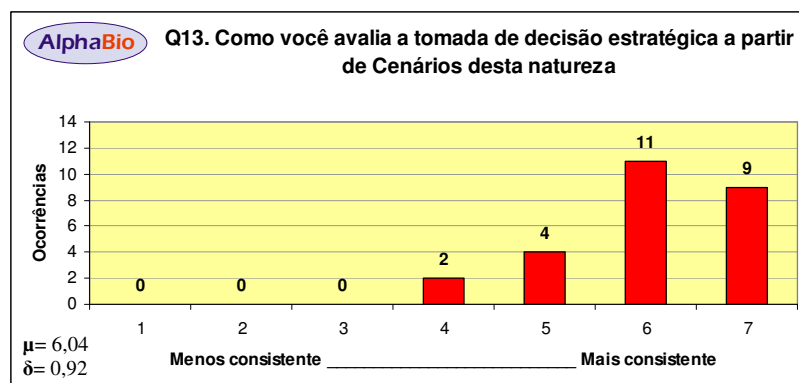


GRÁFICO 22 – Alphabio: questão 13

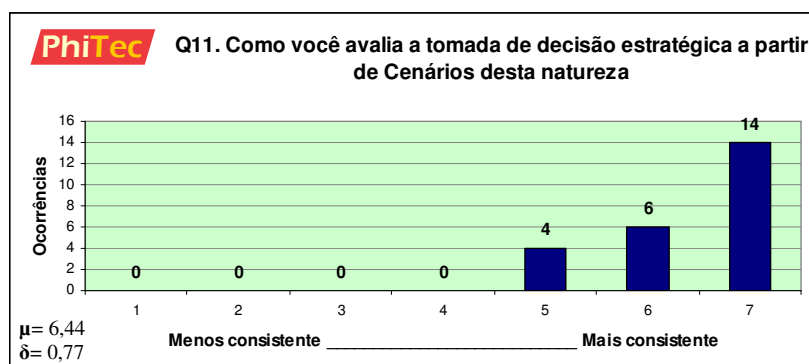


GRÁFICO 23 – Phitec: questão 11

Sem cenários é também unanimidade nas instituições que a tomada de decisão se torna fragilizada (GRAF. 24; GRAF. 25).

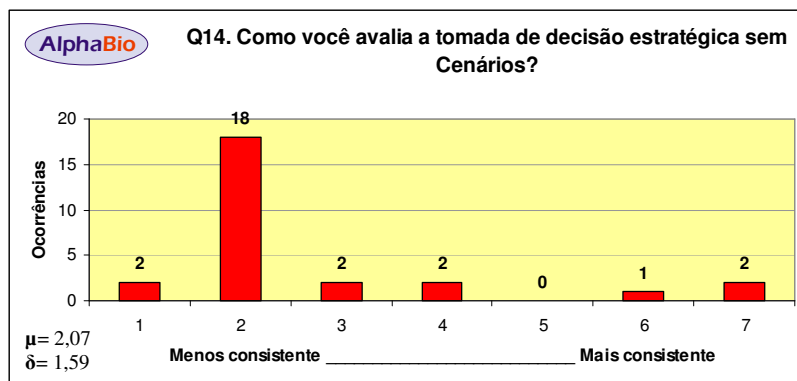


GRÁFICO 24 – Alphabio: questão 14

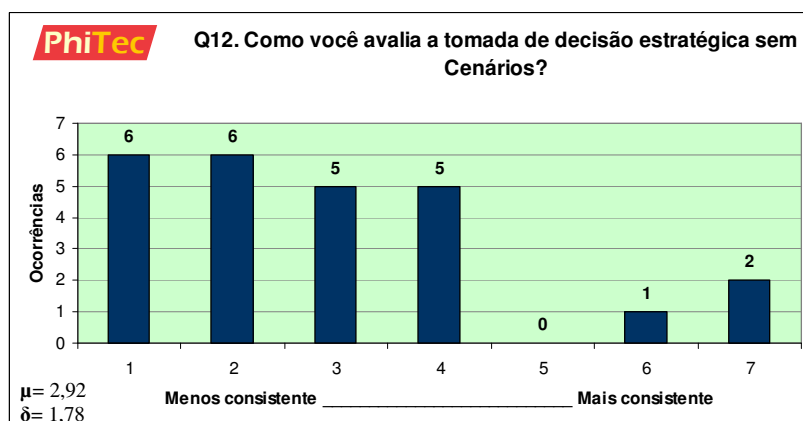


GRÁFICO 25 – Phitec: questão 12

Cabe ressaltar que tanto Alphabio quanto Phitec, já há algum tempo, trabalham com modelos de gestão que contemplam objetivos, metas e planos de ação e que cerca de 80% dos participantes de ambas vieram a tomar conhecimento do Planejamento de Cenários durante este experimento.

6.3 Dimensão Comportamental

6.3.1 Aprendizado

Este tópico visa verificar se existiu ou não uma contribuição efetiva para o aprendizado dos participantes, seja ele técnico, que envolve as inter-relações setoriais, seja ele metodológico, o aprendizado da metodologia via participação nos seminários. No que se refere à variabilidade dos *scores*, Alphabio e Phitec situaram-se praticamente no mesmo patamar, não havendo portanto nenhum tipo de destaque. Ambas as instituições também mantiveram o mesmo patamar de resultados no que se refere à média do aprendizado tanto técnico quanto metodológico (GRAF. 26; GRAF. 27; GRAF. 28; GRAF.29). Considerados elevados, pode-se afirmar que o experimento proporcionou um nível de aprendizado alto seja técnico seja metodológico para os participantes.

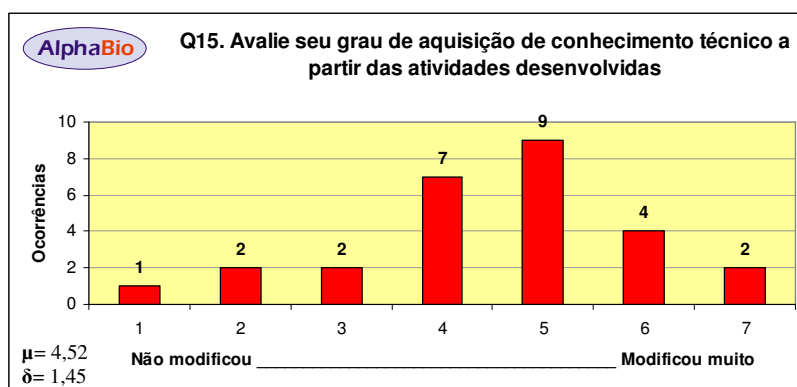


GRÁFICO 26 – Phitec: questão 15

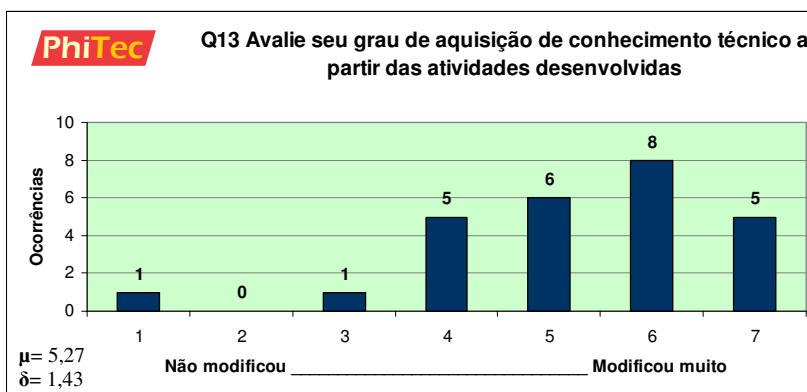


GRÁFICO 27 – Phitec: questão 13

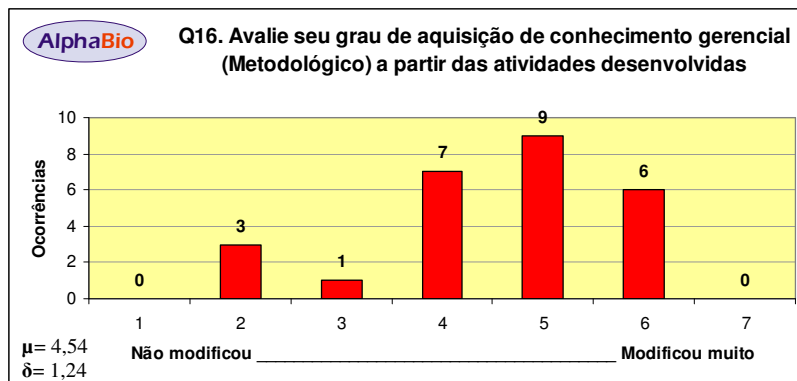


GRÁFICO 28 – Alphabio: questão 10

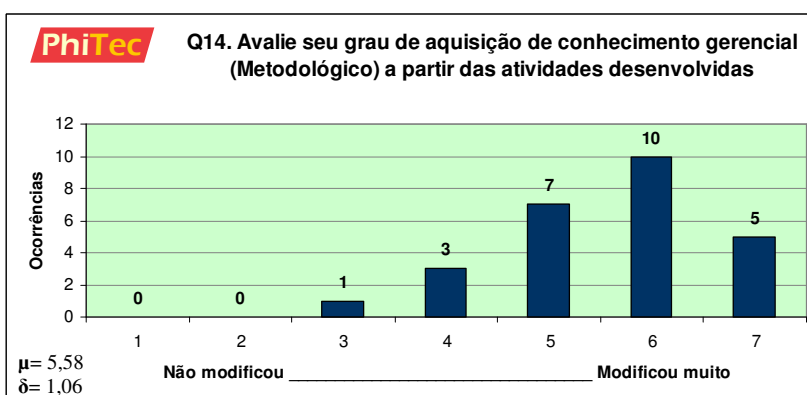


GRÁFICO 29 – Phitec: questão 14

Os fragmentos de discursos seguintes servem como sustentação dos resultados apresentados:

[...] Aprende, aprende. Este foi um aprendizado fantástico, eu não tinha idéia do que seria isto, ouvia falar, nunca tinha participado, foi uma surpresa, em alguns momentos a gente acha que não vai conseguir, a gente pode no final não ter feito um trabalho 100%, 90%, 80%, mas o que conseguimos fazer foi isto. É de uma grandeza enorme para a instituição.[...]. **Entrevistado 1**

[...] Ah... eu acho que aprende ... em termos do objetivo do trabalho ... quanto convivência pessoal ... muita gente eu não conhecia ... nem havia conversado ... isto foi bom ... eu conheci mais gente [...]. **Entrevistado 2**

[...] A união de diversas áreas e a análise da instituição através da ótica de outros setores, é aprender a pensar e vislumbrar instituição como um todo [...]. **Depoente 5**

[...] Nas atividades de Alphabio tivemos a oportunidade de trabalharmos com pessoas de outros setores com experiências e visões diferentes, o que enriqueceu muito nosso trabalho [...]. **Depoente 15**

[...] Com relação a integração das diversas áreas da Instituição o trabalho da [...] iniciou o processo de conhecimento entre as mesmas e o projeto ampliou essa integração e conhecimento [...] **Depoente 17**

[...] A interação de servidores de diferentes setores de Alphabio no mesmo grupo de trabalho possibilitou maior conhecimento da Instituição: das dificuldades, dos anseios, das propostas, dos objetivos e dos trabalhos de diferentes setores [...] **Depoente 27**

[...] O mais importante foi o conhecimento mais profundo do trabalho de cada um de nossos companheiros [...] **Depoente 30**

[...] Considero que esta experiência contribuiu efetivamente para o meu crescimento profissional. Agradeço a oportunidade de ter sido um dos atores deste planejamento de futuro. [...] **Depoente 43**

6.3.2 Satisfação

Este foi o item pesquisado que gerou maior impacto nas instituições, elas foram unânimes em afirmar que participar de uma atividade desta natureza foi extremamente satisfatório para as mesmas (GRAF. 30; GRAF. 31).

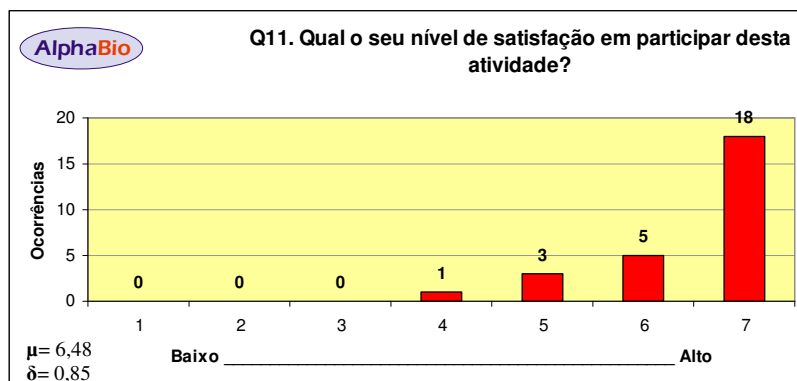


GRÁFICO 30 – Alphabio: questão 11

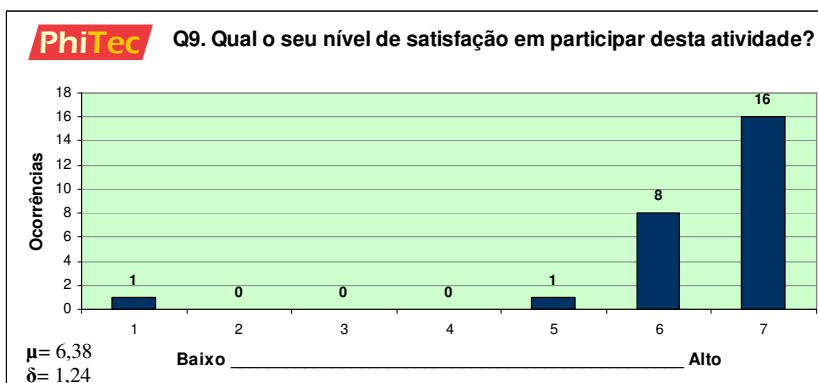


GRÁFICO 31 – Phitec: questão 9

A atividade como um todo recebeu, dos respondentes de Alphabio e Phitec, também pontuações extremamente próximas do maior grau de satisfação (GRAF. 32; GRAF. 33).

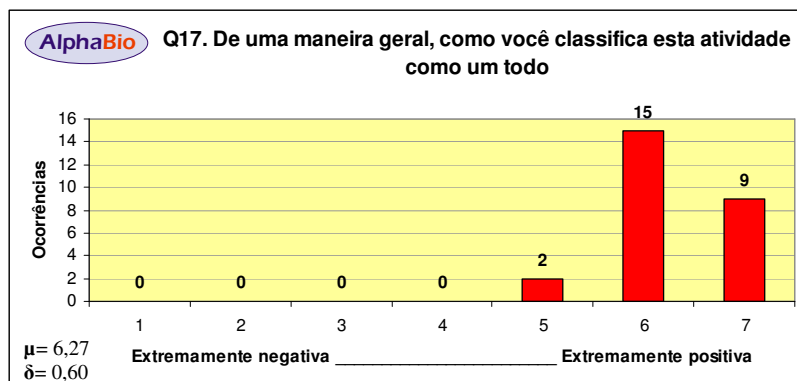


GRÁFICO 32 – Alphabio: questão 17

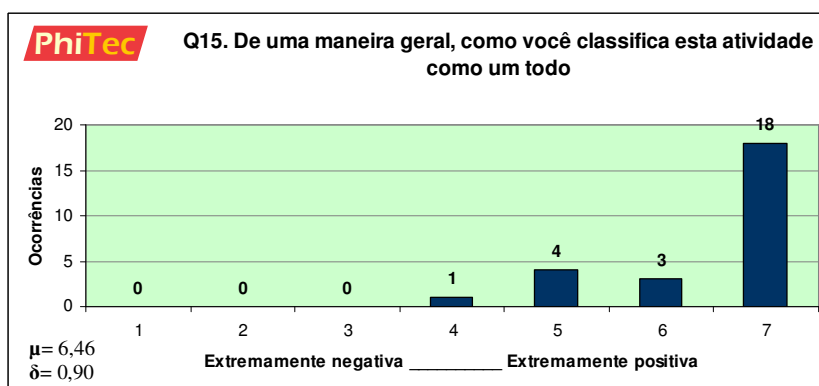


GRÁFICO 33 – Phitec: questão 15

[...] É inovadora (*a metodologia*), mas a gente não se surpreende mais quando aparecem estas coisas para a gente, eu adorei participar deste trabalho, no início, eu tive uma dificuldade normal, que eu acho que todo mundo teve [...] **Entrevistado 1**

6.4 – Extrapolação

Durante o experimento, ambas as instituições foram estimuladas a estudar os “Cenários de Mont Fleur”. Foram também utilizados e discutidos exemplos deste processo durante a maioria dos seminários. Foi também apresentado o filme no qual o processo é situado desde o seu início, com depoimentos de participantes. Ao serem perguntados sobre o resultado de seu

próprio processo em relação à Mont Fleur, as instituições pontuaram os mesmos como melhores que o primeiro (GRAF. 34; GRAF. 35).

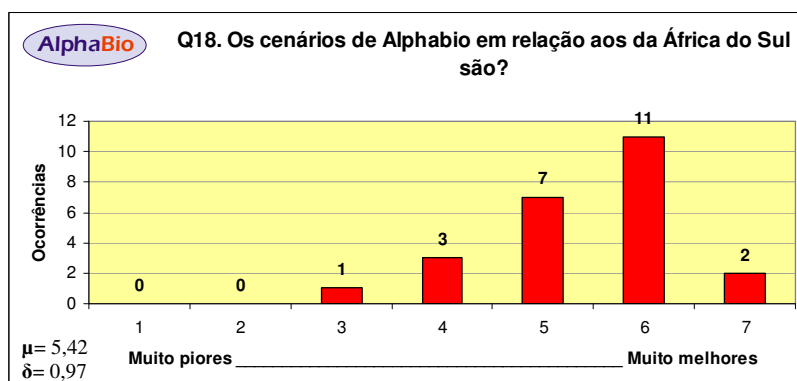


GRÁFICO 34 – AlphaBio: questão 18

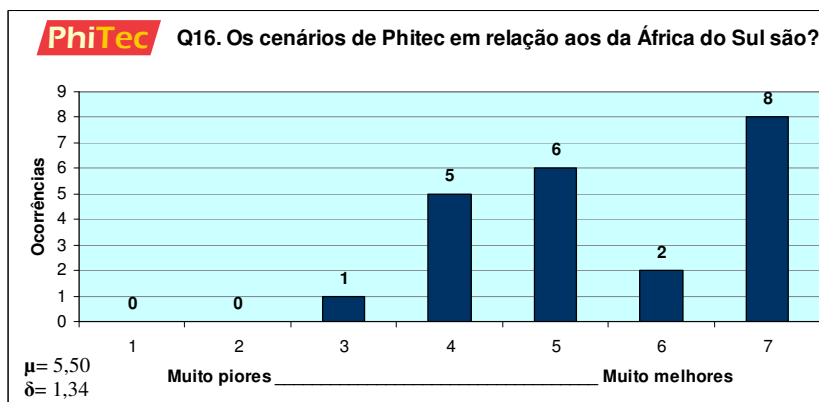


GRÁFICO 35 – Phitec: questão 16

6.5 – Vozes no Planejamento de Cenários

Uma análise mais profunda no discurso dos participantes de AlphaBio revela um conjunto de motivações que podem ser associadas ao Planejamento de Cenários, principalmente no que se refere aos atores sociais evocados pelas vozes dos participantes. De acordo com Resende e Ramalho (2006), os atores sociais envolvidos em eventos e práticas sociais e as relações estabelecidas entre eles podem indicar posicionamentos ideológicos em relação a eles e a suas atividades. Neste sentido a construção da Tabela de Representação de Atores Sociais e algumas escolhas representacionais dos mesmos dados à riqueza de conteúdo do discurso de AlphaBio foram construídas.

A construção da tabela levou em consideração as seguintes representações:

- Nomeação: Na qual nomes próprios são citados, significando de certa forma uma valorização do autor nomeado;
- Categorização: Na qual a identidade e funções são compartilhadas

TABELA 9

Alphabio: Representação dos atores sociais

Atores Sociais	Nomeação	Categorização
Participantes (n=25)	18	7
Presidente (n=21)	12	9
Alphabio (n=19)	15	4
Planejamento de Cenários (n=16)	12	4

Nos discursos em análise, o tema central gira em torno dos participantes, representado por meio de nomeação (n= 18) e categorização (n= 7). Os dois fragmentos de discurso seguintes, respectivamente de Phitec e Alphabio, representam de maneira sintética os resultados apresentados até aqui. Trazem também à tona as motivações implícitas em cada uma das instituições.

Em Phitec, tem-se um participante não familiarizado com este tipo de atividade, (“*muita novidade ao mesmo tempo*”) que busca nos recursos disponibilizados aos participantes (“*eu recebi o material e comecei a estudar*”) amparo à sua suposta ignorância em relação à metodologia. Ao fazê-lo, o que até então era incompreensível torna-se para ele compreensível (“*tudo que você falava já não era mais Grego*”). Limitado também pela dificuldade aparente do método, o participante busca mais um auxílio (“*tudo que você falou eu anotei*”) que vai se transformar em mais um apoio ao seu grupo, que não procedeu da mesma forma que o participante (“*isto se tornou um material que a gente utilizava de recurso em nossas reuniões*”)

[...] Nunca havia participado de um planejamento destes ... foi muita novidade ao mesmo tempo. No primeiro dia você falou em Mandarin no segundo Grego e então eu comecei a entender ... porque eu recebi o material e comecei a estudar e a partir de então tudo que você falava já não era mais Grego ... mas aí a forma que você vai passando, não é fácil ... não foi fácil em momento algum para mim ... mas eu já estava entendendo ... então fiquei mais tranqüila. Então todas as suas palavras, tudo que você falou eu

anotei ... tanto é que isto se tornou um material que a gente utilizava de recurso em nossas reuniões [...]. **Entrevistado 3**

Em Alphabio, o participante, logo ao início de sua fala, ilustra o que para ele é o momento em que a instituição se encontra (*“mais uma tarefa”*). Mais adiante reforça que todos têm muito a fazer na instituição e que aquilo era apenas mais uma tarefa (*“ora com todo o grupo, ora em grupos menores”*). Forçar o olhar além da instituição (*“enxergar “além-mar” ou “além-ALPHABIO”*), na percepção do participante, provocou um amadurecimento em todos que abandonaram suas casas (as tarefas em Alphabio) e assim foi possível aprender de maneira prazerosa e, desta forma, cumprir os objetivos estabelecidos.

[...] Nas primeiras reuniões com todo o grupo havia certo nervosismo, ansiedade, falta de tempo para ser despendido em mais uma tarefa. Certamente, dessa forma, não nos entendíamos quanto à metodologia de trabalho e, tampouco, conseguíamos nos estruturar nas tarefas. As reuniões continuaram de pé, ora com todo o grupo, ora em grupos menores; com palestras iniciais proferidas por profissionais inseridos no mercado contextualizando alguns temas, trazendo tendências e, principalmente, abrindo espaço para enxergar *“além-mar”* ou *“além-ALPHABIO”*. Em certo momento, amadurecemos e abandonamos “nossas casas”: Diretoria **A**, Diretoria **B**, Diretoria **C** ou Diretoria **D**. Nesse cenário foi possível aprender com as experiências e o conhecimento do outro. Foi preciso este passo para, realmente, nos conhecermos e reconhecermos como colegas de trabalho, como instituição e nos projetarmos para a construção do cenário 2010. Os trabalhos foram intensos e realizados com empenho, pela responsabilidade a nós delegada, e a convivência interessante e prazerosa pela pluralidade de idéias, pensamentos e opiniões. O objetivo foi atingido. As diretrizes macro para ALPHABIO 2010 estão oficialmente descritas.[...] **Depoente 24**

O Presidente, que na tabela de representação dos atores sociais vem em segundo lugar em número de citações, recebe as mais diversas adjetivações ao ser enunciado, entre as quais: *“a iniciativa positiva”*, *“iniciativa louvável”*, *“visão estratégica de nosso presidente”*, *“proposta revolucionária”*, *“proposta audaciosa”*, *“iniciativa futurista”*, o que pode sugerir que para que um experimento desta natureza obtenha sucesso em todos os sentidos, é necessário uma liderança que tenha coragem e a audácia de construir, em conjunto com sua equipe, o futuro de sua instituição.

VII – CONCLUSÃO

“[...] à medida que mais artes foram sendo inventadas, sendo que algumas eram dirigidas às necessidades da vida e outras à recreação, os inventores das últimas sempre foram naturalmente considerados mais sábios que os inventores das primeiras, porque seus ramos de conhecimento não tinham a utilidade como meta.”

Aristóteles

O presente capítulo é subdividido em duas partes: Conclusões sobre a Intervenção, Limitações da pesquisa e sugestões para trabalhos futuros.

7.1 Conclusões sobre a intervenção

As conclusões relativas à intervenção tanto em Alphabio quanto em Phitec são aqui subdivididas em: conclusões sobre o modelo proposto de Planejamento de Cenários e conclusões sobre a estratégia de pesquisa utilizada neste estudo.

7.1.1 Sobre o modelo proposto

7.1.1.1 Conteúdo

Em relação ao modelo proposto (objetivos específicos a e b), resultado da identificação e análise dos principais modelos de planejamento de cenários descritos no capítulo 3 pode-se afirmar a partir das intervenções nos dois objetos de estudo que o mesmo se mostrou adequado e aceito por ambas as instituições como um modelo inovador, audacioso, futurista e que consegue atingir seus objetivos pré-determinados em tempo relativamente suficiente para os fins a que se destina. O que reforça tal enunciado é a ausência de qualquer referência à inconsistência do mesmo nos diversos instrumentos de pesquisa por parte dos participantes, tanto em Alphabio quanto em Phitec. Pelo contrário, ambas as instituições publicaram e divulgaram um documento contendo a experiência vivenciada pelas mesmas na íntegra, que foi elogiado por todas as partes neles interessadas.

De aparente menor complexidade que o modelo da escola francesa e de maior conteúdo quantitativo que a escola Shell, o modelo de Planejamento de Cenários proposto neste estudo mostrou-se eficiente aos fins a que se destinou. Haja vista os resultados apresentados no capítulo anterior. O caráter híbrido do modelo garante-lhe a robustez de um planejamento

baseado em fatos e dados, que ainda privilegia e leva em consideração os modelos mentais dos diversos públicos envolvidos no mesmo. A última questão do questionário (GRAF. 34; GRAF. 35) é uma forma de buscar um referencial comparativo com uma das experiências em planejamento de cenários mais célebres neste meio (GLENN, 1994; KAHANE, 2003; SCHWARTZ, 2000, WILSON, 2002; VAN DER HEIJDEN, 1996). Ao serem solicitados a comparar Mont Fleur a seus cenários finais, por unanimidade, Alphabio e Phitec concluíram serem os seus cenários melhores que o primeiro.

Um enlace entre as representações dos atores sociais caracteriza resumidamente o conteúdo do modelo: inovador, participativo, e que deve ser liderado por quem representa realmente um diferencial para a sua instituição.

O processo de tomada de decisão de Alphabio, formalmente iniciado em 2003, tornou-se mais consistente com a incorporação do Planejamento de Cenários, que foi considerado um de seus pontos fortes, como afirmam os avaliadores do Prêmio Mineiro de Qualidade (PMQ), do qual Alphabio participou, e em que alcançou o segundo lugar:

O modelo de gestão da candidata define de forma adequada e disseminada o processo de formulação de suas estratégias. O Planejamento de Cenários (PC) por ser fundamentado na análise das diretrizes do governo de [...] e políticas do [...] alinhados com as variáveis do negócio, permitem a sustentação à formulação estratégica demonstrando assim, a consideração das necessidades das partes interessadas. Isto permite a candidata direcionar as suas ações tendo como objetivo maximizar seu desempenho. (Relatório de Avaliadores do PMQ 2006, p. 17).

7.1.1.2 Metodologia de implantação

Como qualquer experimento novo, a metodologia de implementação do modelo de planejamento teve que ser ajustada no curso da ação, em função das lacunas observadas. Uma tarefa difícil, haja vista a interligação existente entre os objetivos propostos neste estudo que agem de maneira simultânea. Habilidade, rapidez e profundo conhecimento do método de pesquisa foram essenciais nos momentos em que se fizeram necessários ajustes do modelo sem o comprometimento dos resultados das demais forças envolvidas. Neste caso, foi observado, por parte do pesquisador, que o domínio da técnica, a capacidade de lidar com conflitos e reconduzir a ação, mantendo a harmonia do auditório, são fatores fundamentais

para o sucesso de um experimento desta natureza. Estas características são mais exigidas no período de condução do experimento, quando há a transposição para um outro objeto, como no caso de Alphabio para Phitec, havendo um período maior de reflexão para a recondução do fluxo da ação.

No experimento em questão, as principais estratégias de implementação que foram reconsideradas (lacunas) no curso da ação em Alphabio são apresentadas no QUADRO 11.

QUADRO 11

Principais lacunas no curso da ação

PLANEJADO	RE-PLANEJADO
<ul style="list-style-type: none"> - Exposições sobre a metodologia e atividades em seguida - Uso de especialistas - Redação do documento final por responsável determinado pela instituição. - Construção dos cenários em função da análise sistêmica dos fatores. - Uso do software ATLAS TI na construção da relação causal. - Divulgação do documento final imediatamente após as atividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de material de apoio reforçando a metodologia apresentada em meio eletrônico e disponibilidade aos participantes; - Recapitulação da exposição do encontro anterior antes da exposição da atividade corrente. - Uso de especialistas: opcional - Apoio intensivo do pesquisador na redação do documento final - Construção dos cenários utilizando eixos ortogonais - Flexibilidade para o uso de outros <i>softwares</i> para a construção da relação causal. - Flexibilidade para a divulgação do documento final.

Para a realização do experimento em Phitec, o aprendizado proporcionado por Alphabio foi de extrema contribuição prático-teórico para o modelo proposto. Em Phitec, foram incorporados os materiais de apoio 1 e 2 desenvolvidos para Alphabio, descartado o *software* ATLAS TI, que não foi considerado uma ferramenta adequada para a metodologia, e mantido o rigor na agenda. Em Phitec, ainda foi incorporada uma reunião com os líderes de grupo, anterior à realização do auditório, como uma forma de reforço à atividade posterior. Isto mostrou a insuficiência dos instrumentos Apoio 1 e Apoio 2 para a eficácia das atividades.

Um dos problemas encontrados, que fugiram à alçada do pesquisador foi a elaboração e divulgação imediata do documento síntese de todo o processo. O documento em ambas as instituições, especialmente em Phitec, não foi publicado e divulgado de acordo com o acordado entre pesquisador e objetos de estudo. Ambas atribuíram o atraso da publicação aos

entraves operacionais pós-planejamento. Entretanto, tais documentos foram reconhecidos como essenciais para a concretização dos estudos e disseminação do conhecimento por ambas as instituições após sua oficialização.

Para finalizar, foi essencial, para que se chegasse a estes resultados, a realização do experimento em duas organizações, além das análises comparativas com outras experimentações, de maneira a que as generalizações contidas neste estudo fossem revestidas de suporte teórico e prático que lhe confere maior consistência.

7.1.1.3 Resultado final

O resultado final do experimento foram dois conjuntos de cenários alternativos, plausíveis e com riqueza de detalhes, os quais se tornaram, respectivamente, um referencial para ambas as instituições, tanto no que se refere a um mecanismo para a formulação de metas anuais para os períodos inclusos na extensão temporal determinada nos mesmos, quanto na projeção da imagem de Alphabio e Phitec como referenciais comparativos para outras instituições de natureza semelhante.

7.1.1.4 Contribuições para a técnica

A principal contribuição para a técnica foi o seu refinamento decorrente do aprendizado do pesquisador no curso da intervenção. Reforça-se aqui a necessidade de um modelo de planejamento que possua a característica de equilibrar e incorporar tanto as informações qualitativas quanto as quantitativas em seu bojo. Ficou também evidente que, assim como cada organização é única, os modelos gerenciais nelas desenvolvidos (onde se inclui o Planejamento de Cenários) também devem ser únicos, ou seja, não se deve ser escravo da técnica, como afirma Thiollent (2005, p.16): “as mudanças são negociadas e geridas no coletivo”.

7.1.2 Sobre a estratégia de pesquisa

Foi verificado na prática, conforme postulado por Thiollent (1997), o constante *feedback* da informação e a necessidade de ajuste da prática em Alphabio e Phitec e no intervalo entre a

realização do experimento entre ambas. Conforme dito anteriormente, é necessário que estes *feedbacks* sejam rápidos e eficazes para não comprometerem o prazo estabelecido para a finalização do estudo. Assim, conhecimento e consciência foram construídos, estruturados e enriquecidos em cima da ação e reflexão empreendida (DARCY DE OLIVEIRA; DARCY DE OLIVEIRA, 1973) e os objetivos alcançados vão ao encontro daqueles sugeridos por Thiollent (2005):

- a) Coleta de informação original acerca de situações ou atores em movimento – O modelo de auditório permitiu identificar os anseios, angústias, apreensões e dúvidas geradas pelo processo, confirmadas pelos instrumentos de coleta de informação.;
- b) Concretização de conhecimentos teóricos, obtida por meio do diálogo entre pesquisador e participantes – A finalização com sucesso do experimento em Alphabio e Phitec foi decorrente da constante interação pesquisador-participante, sem a qual seria impossível alcançar este resultado;
- c) A produção de regras práticas ou direcionadores para solucionar problemas – De fato, como descrito anteriormente foram evidenciados na prática e construídas a todo instante regras para solucionar problemas;
- d) Possíveis generalizações estabelecidas a partir de várias pesquisas semelhantes – Apesar de o experimento ser realizado em apenas duas instituições, os seus resultados foram de muito mais substância que se houvesse sido realizado em apenas um objeto de estudo. A pesquisa em apenas uma instituição não traria à luz lacunas vivenciadas por este estudo.

Foi também verificada a função política (THIOLLENT, 2005) onde a maior autonomia dos grupos, caracterizada pela não interferência por parte dos dirigentes no processo metodológico, fortaleceu a pesquisa como um todo, além de também fortalecer as relações entre os participantes como demonstram os instrumentos de coleta de dados.

7.1.3 Sobre a totalidade do estudo

Sabendo-se que a “soma” dos objetivos específicos deve refletir aquilo que se propôs como objetivo geral desta pesquisa, a FIG.27 apresenta de forma sintética a localização das investigações que culminaram com o resultado final deste estudo.

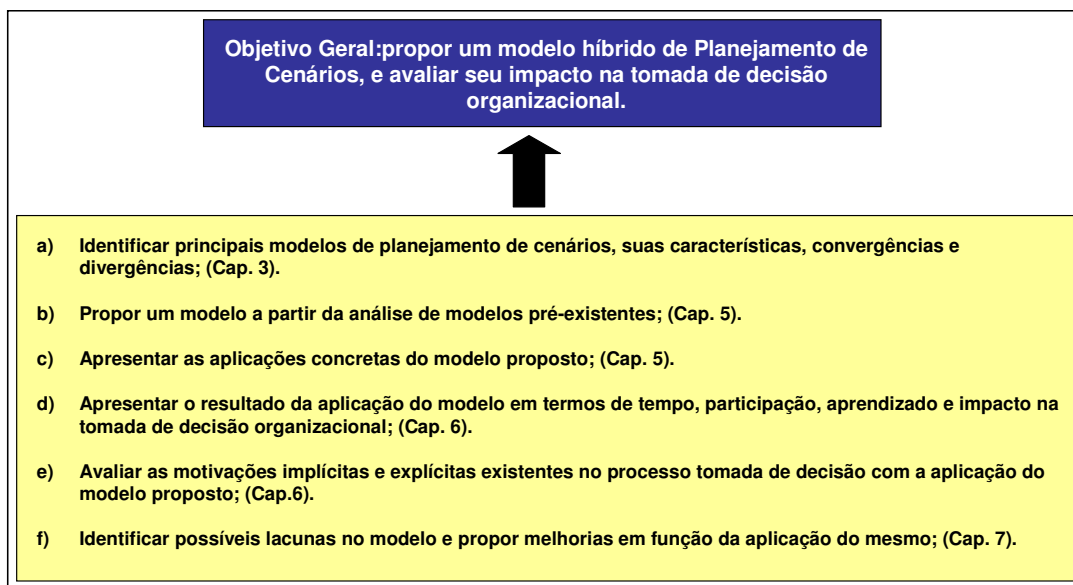


FIGURA 27 – Conclusão da Pesquisa

7.2 Limitações da Pesquisa e Recomendações para Trabalhos Futuros

O Planejamento de Cenários, por ser uma metodologia muito pouco utilizada, possui algumas limitações neste estudo no que diz respeito principalmente a:

- Quantificação real dos resultados - Por trabalhar com períodos cuja extensão temporal extrapola os cinco anos, a coleta de resultados e a interpretação dos mesmos à luz da metodologia se torna algo limitado a muito poucas amostras e informações disponíveis;

- Escassez de objetos para estudo – Tal como observado no decorrer desta pesquisa, ainda é incipiente o uso da metodologia, apesar de sua crescente utilização observada nos últimos anos. Isto faz com que as análises comparativas entre objetos de estudo e outras experiências já consolidadas sejam de reduzido conteúdo prático-teórico.

Pode-se afirmar com certeza que um dos fatores de maior limitação no decorrer de um experimento desta natureza é o tempo, pois requer a presença do equilíbrio entre a condução do processo metodológico em todas as suas fases e a manutenção da motivação dos participantes.

O que mais se sobressaiu neste estudo foi o segundo fator de equilíbrio, a motivação, aliada ao conhecimento adquirido por meio das inter-relações entre os participantes. Estes dois tópicos ficam aqui como sugestão para novos trabalhos:

Haveria uma relação direta entre a motivação para a realização de um Planejamento de Cenários e o impacto de seu resultado no desempenho das organizações?

O conhecimento gerencial e técnico obtido no processo de Planejamento de Cenários se consolida e se estende às práticas posteriores ao processo?

VIII – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Kátia Faria; ROCHA, Marisa Lopes. Pesquisa-intervenção e a produção de novas análises. *Psicologia Ciência e Profissão*, v. 23, n.4, p. 64-73, 2003.

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo: Thompson, 1999.

ALMEIDA, Ricardo Luiz Teixeira de. A educação formal e as metáforas do conhecimento: a busca de transformações nas concepções e práticas pedagógicas. *Ciência e Cognição*, v. 06, p.12-25, 2005.

ANSOFF, H. Igor; DECLERK, Roger P.; HAYES, Robert L. *Do planejamento estratégico à administração estratégica*. São Paulo: Atlas, 1981.

ANSOFF, H. Igor. *Estratégia empresarial*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.

ANSOFF, H. Igor; McDONNEL, Edward J. *Implantando a Administração Estratégica*. São Paulo: Atlas, 1993.

BARBIER, René. *A pesquisa-ação*. Brasília: Líber Livro Editora, 2004.

BERGER, Gaston. *A atitude prospectiva*. In: PARCERIAS ESTRATÉGICAS, n. 19, 2004, Brasília: 2004, p. 311-317.

BRADFIELD, Ron. Origins and evolution of scenario techniques in the context of business. *Working Paper Series*. University of Strathclyde. Glasgow: 2004.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *Pesquisa participante*. São Paulo: Brasiliense, 1999.

BRANDÃO, Helena H. Nagamine. *Introdução à análise do discurso*. Campinas: Unicamp, 2004.

CANOLA, Clemira. As metáforas da produção: reflexões sobre o discurso de operárias. *D.E.L.T.A.*, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 55-82, 2000.

CAPANEMA, L. X de Lemos, PALMEIRA FILHO, P. L. A cadeia farmacêutica e a política industrial: uma proposta de inserção do BNDES. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n.19, p.23-48, mar. 2004.

CHIZZOTTI, Antônio. *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. São Paulo: Cortez, 2005.

COLTRO, Alex. A fenomenologia: um enfoque metodológico para além da modernidade. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v.1, n.11, p. 37-45, 2000.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela. *Métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CORNELIUS, Peter, VAN DE PUTE, Alexander, ROMANI, Mattia. Three decades of scenario planning in shell. *California Management Review*, Davos, v. 48, p. 92-109, 2005.

COURTNEY, H.; KIRKLAND, J.; VIGUERIE, P. *Strategy under uncertainty*. New York: Harvard Business Review, p.1-14, 1997.

DAHLMAN, Carl; FRISCHTAK, Cláudio. *Tendências da indústria mundial: desafios para o Brasil*. Brasília: CNI/DIREX, 2005.

DARCY DE OLIVEIRA, Rosiska, DARCY DE OLIVEIRA, Miguel. Pesquisa social e ação educativa: conhecer a realidade para poder transformá-la. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *Pesquisa participante*. São Paulo: Brasiliense, p. 17-33, 1999.

DAVIS, Ged. Creating scenarios for your company's future. In: The 1998 Conference on Corporate Environmental, Health, and Safety Excellence. *Bringing Sustainable Development Down to Earth*. New York, p. 1-5, 1998.

DE GEUS, Arie P. Planning as learning. New York: *Harvard Business Review*, p. 2-6, 1988.

DEMING, W. Edwards. *Qualidade: a revolução da administração*. Rio de Janeiro: 1990.

DEMO, Pedro. *Metodologia científica em ciências sociais*. São Paulo: Atlas, 1986.

DRUCKER, Peter Ferdinand. *A administração na próxima sociedade*. São Paulo: Nobel, 2002.

EAST ASIA & PACIFIC UPDATE. Washington: The World Bank, 2007. Disponível em: <www.worldbank.org>. Acesso em: 05 abr. 2007. Edição especial.

FALS BORDA, Orlando. Aspectos teóricos da pesquisa participante: considerações sobre o significado e o papel da ciência na participação popular. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *Pesquisa participante*. São Paulo: Brasiliense, p. 42-62, 1999.

FRANÇA, Júnia Lessa. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 8. ed. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2007.

FRANCO, Maria Amélia S. Pedagogia da pesquisa-ação. *Educação e Pesquisa*, São Paulo: v. 31, n. 3, p. 483-502, 2005.

FREIRE, Paulo. Criando métodos de pesquisa alternativa: aprendendo a fazê-la melhor através da ação. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *Pesquisa participante*. São Paulo: Brasiliense, p. 34-41, 1999.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FUNDAÇÃO BIOMINAS. Parque Nacional de Empresas de Biotecnologia. Belo Horizonte, dez. 2001.

GADELHA, C. A. G. *Estudo de competitividade por cadeias integradas no Brasil: o complexo da saúde*. Relatório. Campinas: Instituto de Economia. Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia. Universidade Estadual de Campinas (IE/Neit/Unicamp),

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), 2002.

GARDNER, John. *A arte da ficção*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.

GARVIN, David A.; NAYAK, P. Ranganath; MAIRA, Arun N.; BRAGA, Joan L. Aprender a aprender. São Paulo: *HSM Management*, n.9, p. 58-64, 1988.

GHEMAWAT, Pankaj. *A estratégia e o cenário dos negócios*. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GHYCZY, Tihamér von. Metáforas estratégicas e suas frutíferas falhas. São Paulo: *Harvard Business Review*, p. 64-72, 2003.

GIL, Antônio Carlos. *Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias*. São Paulo: Atlas, 2002.

GLENN, Jerome C. *Scenarios*. AC/UNU Millenium Project. Futures Research Methodology, v. 2, 1994.

GODET, Michel; ROUBELAT, Fabrice. Creating the future: the use and misuse of scenarios. *Long Range Planning*, v.29, n. 2, p. 164-171, 1996.

GODET, Michel. *The art of scenarios and strategic planning: tools and pitfalls*. New York: North-Holland, v. 65, p. 3-22, 2000.

_____. *Scenarios and strategies: a tollbox for problem solving*. Paris : Librairie des Arts et Métiers, 2004.

GODOY, Arilda S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. Rio de Janeiro: *RAE*. v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

GREGOLIN, Maria do Rosário. *Foucault e Pêcheux na análise do discurso: diálogos e duelos*. São Carlos: Claraluz, 2006.

HAMEL, Gary. Inovação estratégica e busca de valor. In: CONSUMANO, M. A.; MARKIDES, C.C. *Pensamento estratégico*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

HIDEKI, Yoshirara. Em busca de um conceito compreensivo de comportamento adaptativo estratégico das empresas. In: ANSOFF, H. Igor; DECLERK, Roger P.; HAYES, Robert L. *Do planejamento estratégico à administração estratégica*. São Paulo: Atlas, p. 113-136, 1981.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. *Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Censo Escolar 2003-2005*. Brasília, 2006, 55p.

IOSCHPE, Gustavo. *A ignorância custa um mundo: o valor da educação no desenvolvimento do Brasil*. São Paulo: Francis, 2004.

- KAHANE, Adam *et al.* *The Mont Fleur scenarios: what will South Africa be like in the year 2002?* DEEPER NEWS, Global Business Network. Disponível em <www.gbn.org>. Acesso em 12 ago. 2003.
- KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. *Mapas estratégicos: convertendo ativos intangíveis em ativos tangíveis*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- KLEINER, Art. Pierre Wack e a “matilha” de executivos. São Paulo: *HSM Management*, 2003, p. 16-23, n.39.
- LAKOFF, Georges; JOHNSON, Mark. *Metáforas da vida cotidiana*. Campinas: Mercado das Letras, 2002.
- LINNEMAN, R.; KLEIN, H. E. The Use of Multiple Scenarios by U.S. Industrial Companies: A Comparison Study, 1977-1981. London: *Long Range Planning*, v. 6, n.16, p. 94-101, 1983.
- LOPES, Edward. *Metáfora: da retórica à semiótica*. São Paulo: Atual, 1986.
- MAGALHÃES, L. C. G. *Estratégias empresariais de crescimento na indústria farmacêutica brasileira: investimento, fusões e aquisições, 1988-2002*. Rio de Janeiro: IPEA, 2003.
- MAINGUENEAU, Dominique. *Novas tendências em análise do discurso*. Campinas: Editora Universidade Estadual de Campinas, 1989.
- MALASKA, P. Multiple Scenario Approach and Strategic behaviour in European Companies. *Strategic Management Journal* n.6, p. 339-355, 1985.
- MALASKA, P.; MALMIVIRTA, M.; MERISTO, T.; HANSON, S. O. Scenarios in Europe: Who Uses Them and Why? London: *Long Rang Planning*, v.5, n. 17, p. 45-49, 1984.
- MARCIAL, Elaine Coutinho. *Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. São Paulo: Atlas, 2006.
- MDIC. Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio Exterior. *Política industrial e oportunidades de investimento*. Disponível em: <www.desenvolvimento.gov.br>. Acesso em 13 abr. 2006.
- MIETZNER, Dana; REGER, Guido. *Scenario Approaches: history, differences, advantages and disadvantages*. In: EU-US SEMINAR: NEW TECHNOLOGY FORESIGHT, FORECASTING & ASSESSMENT METHODS – Seville, p. 47-66, 2004.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 1994.
- MINTZBERG, H.; AHISTRAND, B.; LAMPEL, J. *Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Porto Alegre: Bookman, 2000.

- MOTTA, Fernando C. Prestes. *Teoria geral da administração*. São Paulo: Pioneira, 2004.
- PAULILO, Maria Ângela Silveira. A pesquisa qualitativa e a história de vida. Londrina: *Serviço Social em Revista*, v.1, p. 161-182, 1988.
- PAULON, S. M. A análise de implicação como ferramenta na pesquisa-intervenção. *Psicologia e Sociedade*, v.3, n. 17, p. 18-25, 2005.
- PLANO MINEIRO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO – PMDI. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. Belo Horizonte, 2007, 49p.
- PORTER, Michael E. *Vantagem competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- POSSENTI, Sírio. *Discurso, estilo e subjetividade*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- RESENDE, Viviane de Melo, RAMALHO, Viviane. *Análise de discurso crítica*. São Paulo: Contexto, 2006.
- RICHARDSON, Roberto J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.
- RUSSO, J. Edward; SCHOEMAKER, Paul J. H. *Decisões vencedoras*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- SCHWARTZ, Peter. *A arte da visão de longo prazo*. São Paulo: Best Seller, 2000.
- _____. *Cenários, as surpresas inevitáveis*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- SENGE, Peter. *A quinta disciplina: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem*. São Paulo: Best Seller, 1996.
- SILVEIRA, J. M. et al. Evolução recente da biotecnologia no Brasil. Programa de Biotecnologia e Recursos Genéticos. **Relatório**. Unicamp, 2004.
- SIMON, Herbert Alexander. *Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1971.
- STEWART, Thomas A. *Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- SCHOEMAKER, Paul J.H. Scenario Planning: a tool for strategic thinking. *Sloan Management Review/Winter*, v.36, n.2, p. 25-40, 1995.
- SOUZA, Mariane Lima; GOMES, William B. *Evidência e interpretação em pesquisa: as relações entre qualidades e quantidades*. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v.8, n.2, p.83-92, 2003.
- TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.

The Mont Fleur Scenarios. Institute for Social Development. University of the Western Cape, South Africa, 1992. fita de video (30min.), VHS, son., color. Tradução de : Tecsystem

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 2005.

THUROW, Lester C. *A construção da riqueza*. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.

VAN DER HEIJDEN, Kess. *Cenários, a arte da conversação estratégica*. Porto Alegre: Bookman, 1996.

VÁSQUEZ, Javier Medina. *Función de pensamiento de largo plazo: acción y redimensionamiento institucional*. In: SEMINÁRIO DE ALTO NÍVEL SOBRE FUNCIONES BÁSICAS DE LA PLANIFICACIÓN. Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2000.

VÁSQUEZ, Javier Medina. *Experiencias significativas en pensamiento a largo plazo*. In: Seminario acerca de las funciones básicas de la planificación. ILPES-CEPAL. Trinidad y Tobago: Naciones Unidas, 2000.

VERGARA, Sylvia Constant. *Métodos de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2005.

VERITY, Julie. Scenario planning as a strategy technique. *European Business Journal*, p.185-195, 2003.

VILHENA, Renata. *O choque de gestão em Minas Gerais: políticas da gestão pública para o desenvolvimento*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

WRIGHT, Alex. Using scenarios to challenge change management thinking. Abingdon: *Total Quality Management*, v.16, n.87, 2005.

WACK, Pierre. Scenarios: uncharted waters ahead. New York: *Harvard Business Review*, p.72-89, 1985.

_____. Shooting the rapids. New York: *Harvard Business Review*, p.2-14, november-december 1985.

WILLIAMSON, Peter J. Estratégia como opção para o futuro. In: CONSUMANO, M. A.; MARKIDES, C.C. *Pensamento estratégico*. Rio de Janeiro: Campus, p.156-178, 2002.

WILSON, Dominic. *Dreaming with BRICs: the path to 2050*. Goldman Sachs Group, New York. Oct. 2003. 24p. Disponível em: <www.gs.com>. Acesso em 20 jun. 2006.

WILSON, Ian. Cenários que levem à ação. São Paulo: *HSM Management*, n.32, p.94-98, 2002.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO ALPHABIO E PHYTEC

Folha de rosto da apresentação do questionário encaminhado pelo Presidente de Alphabio.

Prezados participantes,

Dando continuidade às atividades relacionadas aos Planejamentos de Cenário e Estratégico de Alphabio para 2010, estamos encaminhando um formulário de pesquisa, que deverá ser preenchido de maneira individual por cada um dos envolvidos no processo.

Este formulário contém uma escala de pontos que varia de 1 a 7. Vocês deverão digitar um “X” abaixo do ponto que melhor representa sua percepção em relação à pergunta elaborada. Por exemplo: Questão número **Q9**:

Q9. Como você avalia o seu nível de dificuldade para a realização das atividades?

Temos que se for pontuado “1” você estará avaliando que teve muito pouca dificuldade para realizar a atividade, mas, se ao contrário, pontuar “7” estará dizendo que teve muita dificuldade para realizar as atividades. Algo muito próximo de “1”, por exemplo, “2” poderia ser classificado como “teve dificuldade em algum momento”, da mesma forma algo próximo de “7” por exemplo, “5” poderia ser classificado como “houve dificuldade”.

Agradecemos à atenção e disposição nesta avaliação,

Atenciosamente,

Presidente de Alphabio

PESQUISA PROSPECTIVA – ALPHABIO

Prezado participante do projeto ALPHABIO, responda, por favor, marcando os campos deste formulário com um “x” sua percepção final dos trabalhos desenvolvidos.

Q1. Você já havia participado de outra experiência com planejamento de cenários?

Sim

Não

Se você respondeu “NÃO” vá para a questão Q3. (não responda a Q2.).

Q2. Em relação à outra metodologia por você vivenciada esta metodologia é:

Muito Pior						Muito Melhor
1	2	3	4	5	6	7

Q3. Como você avalia o tempo disponível para a realização das atividades?

Insuficiente						Suficiente
1	2	3	4	5	6	7

Q4. Como você avalia a necessidade das palestras dos especialistas?

Desnecessárias						Extremamente Necessárias
1	2	3	4	5	6	7

Q5. Como você avalia a contribuição efetiva das palestras para a construção destes cenários?

Pouca						Muita
1	2	3	4	5	6	7

Q6. Como você avalia o momento em que se deu esta atividade?

Inadequado						Adequado
1	2	3	4	5	6	7

Q7. Como você avalia o cumprimento dos objetivos propostos inicialmente?

Não concluídos						Concluídos
1	2	3	4	5	6	7

Q8. Como você avalia o nível de complexidade da metodologia?

Baixa complexidade

Alta complexidade

1	2	3	4	5	6	7

Q9. Como você avalia o seu nível de dificuldade para a realização das atividades?

Baixa dificuldade

Alta dificuldade

1	2	3	4	5	6	7

Q10. Como você avalia a escolha dos participantes?

Escolha inadequada

Escolha adequada

1	2	3	4	5	6	7

Q11. Qual o seu nível de satisfação em participar desta atividade?

Baixo

Alto

1	2	3	4	5	6	7

Q12. Como você avalia o impacto externo do resultado deste trabalho?

Baixo

Alto

1	2	3	4	5	6	7

Q13. Como você avalia a tomada de decisão estratégica a partir de Cenários desta natureza

Menos consistente

Mais consistente

1	2	3	4	5	6	7

Q14. Como você avalia a tomada de decisão estratégica sem Cenários?

Menos consistente

Mais consistente

1	2	3	4	5	6	7

Q15. Avalie seu grau de aquisição de conhecimento técnico (sobre ALPHABIO e sua área de atuação) a partir das atividades desenvolvidas

Não modificou

Modificou muito

1	2	3	4	5	6	7

Q16. Avalie seu grau de aquisição de conhecimento gerencial (Metodológico) a partir das atividades desenvolvidas.

Não modificou

Modificou muito

1	2	3	4	5	6	7

Q17. De uma maneira geral, como você classifica esta atividade como um todo?

Extremamente negativa

Extremamente positiva

1	2	3	4	5	6	7

Q18. Os cenários de ALPHABIO, em relação aos da África do Sul são:

Muito piores

Muito melhores

1	2	3	4	5	6	7

Q19. Caso você queira, registre abaixo algo que tenhamos deixado de identificar e que sob a sua percepção é muito importante para o sucesso deste trabalho. (Muito obrigado)

APÊNDICE C – APOIO 1



RELEBRANDO O NOSSO OBJETIVO CENÁRIOS

- . Nós trabalhamos os cenários com dois enfoques : a) Tendência e b) Incertezas. Ambos complementares
- . A tendência pressupõe que o passado se repetirá no Futuro. Ex.: taxa de mortalidade infantil, expectativa de vida de pessoas de uma região, etc
- . A incerteza é algo que não conhecemos mas por não dar atenção às possibilidades que estão além das Tendências. Ex. a taxa de mortalidade infantil devido à doença "x" cresce 10% ao ano. E se for descoberta uma vacina para isto? Qual seria o horizonte temporal em que este índice se reduziria, por exemplo, para 1%? Isto é uma incerteza.

RELEBRANDO O NOSSO OBJETIVO CENÁRIOS

- . A incerteza possui suas armadilhas. Ex.

1. Um futuro bem certo . A probabilidade de de um acontecimento único é elevada;
2. Futuros alternativos. A probabilidade de que ocorra um conjunto de eventos delimitados é elevada. Evento A,B,C,D.
3. Uma faixa de futuros. A probabilidade de que ocorra um grande número de eventos é ainda maior. Evento A,B Z.
4. Ambigüidade verdadeira. A probabilidade de que ocorram eventos infinitos é elevada. Não podemos inferir NADA.

RELEBRANDO O NOSSO OBJETIVO CENÁRIOS

1. Primeiro passo: Identificar as variáveis-chave que interferem no Ambiente da Instituição. Nível Macro

Elas foram identificadas e são as que dão nome a cada um dos grupos

2. Cada grupo identifica um conjunto de variáveis que Interferem em sua variável-chave. Ex. suponha que um grupo tenha como variável-chave Tecnologia. A variável Economia é pertinente? Sim. Se houver investimentos insuficientes, o nível de desenvolvimento tecnológico se torna também insuficiente. Assim o sendo, nível de Investimento é um FATOR; e investimentos insuficientes é uma INFERÊNCIA minha. A outra inferência poderia ser investimentos adequados e também outras mais.

RELEBRANDO O NOSSO OBJETIVO CENÁRIOS

3. Se, como no exemplo, eu puder fazer mais de uma inferência eu então concluo que o fator investimentos possui incerteza relacionada a futuros alternativos. Do contrário, se eu possuísse apenas uma alternativa, seria um futuro certo.
4. Uma inferência radical é aquela em que as pessoas descrevem apenas: Ocorre A; Não Ocorre A; Ocorre B; Ocorre C . A visão é restrita à teoria das probabilidades relacionada por exemplo a um jogo de dados. Com mais conteúdo buscam-se as razões implícitas e explícitas relacionadas à inferência, ou seja, PESQUISA-SE

RELEBRANDO O NOSSO OBJETIVO CENÁRIOS - resumindo

VARIÁVEIS	FATORES	NÍVEIS DE INCERTEZA	INFERÊNCIAS
ECONOMIA	INVESTIMENTO	<p>Futuros alternativos</p>	Investimentos insuficientes Investimentos suficientes

ESTA É UMA INFERÊNCIA RADICAL

APÊNDICE C – APOIO 1 (continuação)

RELEMBRANDO O NOSSO OBJETIVO
CENÁRIOS - resumindo

Desenvolvimento de produtos necessários à política e programas com impacto no âmbito do SUS	<p>Políticas alternativas</p> <p>1. Política clara de Assistência Farmacêutica permite a elaboração de programas consistentes de desenvolvimento de novos produtos pelos laboratórios, inclusive para efetivação de parcerias entre os laboratórios e com outras instituições públicas e privadas, melhorando a eficiência e a acessibilidade da população ao SUS.</p> <p>2. Política atual não clara de Assistência Farmacêutica ausência de programas, não permitindo a eficiência adequada dos laboratórios para desenvolvimento de novos produtos e das parcerias necessárias, dificultando a eficiência e a acessibilidade da população ao SUS.</p> <p>Obs.: vale a observação constante para "Lei de Patentes", com relação a PPP.</p>
---	--

ESTA É UMA INFERÊNCIA **COM MAIS CONTEÚDO**

RELEMBRANDO O NOSSO OBJETIVO
CENÁRIOS - resumindo

Pergunta: Com mais ou com menos conteúdo?

Resposta: É relativo. Esta é uma decisão que deve ser tomada pelo grupo responsável e também por todos os grupos em função do ENTENDIMENTO COLETIVO.

RELEMBRANDO O NOSSO OBJETIVO
CENÁRIOS - fronteira

QUAL É O LIMITE DA INFERÊNCIA ?




O ESPECIALISTA É QUEM DECIDE.
QUEM É O ESPECIALISTA? R: VOCÊ

RELEMBRANDO O NOSSO OBJETIVO
CENÁRIOS - fronteira

QUAL É O LIMITE DA INFERÊNCIA ? Ex.


- Se estiver inferindo sobre medicamentos que estão sob proteção patentária, obrigatoriamente, na maioria das vezes, o pensamento tem que ser muito além de uma região.
- Se estiver inferindo sobre tecnologia da informação a visão é de MUNDO, dada a velocidade de lançamento e aplicação de novos produtos.



RELEMBRANDO O NOSSO OBJETIVO
CENÁRIOS - fronteira

QUAL É O LIMITE DA INFERÊNCIA ? Ex.

Se a inferência disser respeito à ampliação da assistência farmacêutica, com ênfase em doenças crônico-degenerativas. O seu limite é Minas Gerais. Por que? Porque isto faz parte das iniciativas estratégicas do governo de MG.
(está em um dos arquivos que enviei a vcs.)



RELEMBRANDO O NOSSO OBJETIVO
CENÁRIOS - enriquecimento

- Quando uma pessoa é extremamente habilidosa em uma determinada atividade a ponto de ser superior à média, nós a classificamos como um especialista.
- Quando o especialista se atém única e exclusivamente ao exercício e aprimoramento de sua especialização, ele corre o risco de não enxergar (ou não querer) os demais processos interligados ao seu.
- Eu penso que um pouco de generalidade não faz mal a ninguém. Este um pouco que há em cada um de vocês é um conhecimento de extrema importância para a instituição e para o próprio especialista.

APÊNDICE C – APOIO 1 (continuação)

RELEMBRANDO O NOSSO OBJETIVO CENÁRIOS - enriquecimento

. É por isto que criamos grupos por área em que não estivessem os especialistas. Para que este um pouco pudesse emergir e o especialista refletir.

. Isto é denominado Enriquecimento do Conhecimento Organizacional. Uma organização somente poderá ser saudável se conseguir processar e socializar conhecimento de alto conteúdo. Ela só conseguirá pensar coletivamente se todos puderem externalizar, com o respeito dos outros, os seus pontos de vista, por mais absurdos que sejam.

RELEMBRANDO O NOSSO OBJETIVO CENÁRIOS - enriquecimento

. A consulta aos especialistas (é como se fosse uma visita ao Oráculo de Delfos) consiste em disponibilizar aos demais grupos as inferências para que estes agreguem valor ao trabalho dos demais.

. Este enriquecimento deverá ser realizado e recebido de forma impessoal. Não estamos aqui para criticar A ou B, para atribuir deficiências a C ou D, estamos aqui para construir (e não destruir) algo (e que algo) de forma coletiva, democrática e é claro sem nos esquecermos de que somos seres humanos e portanto, vamos falhar.

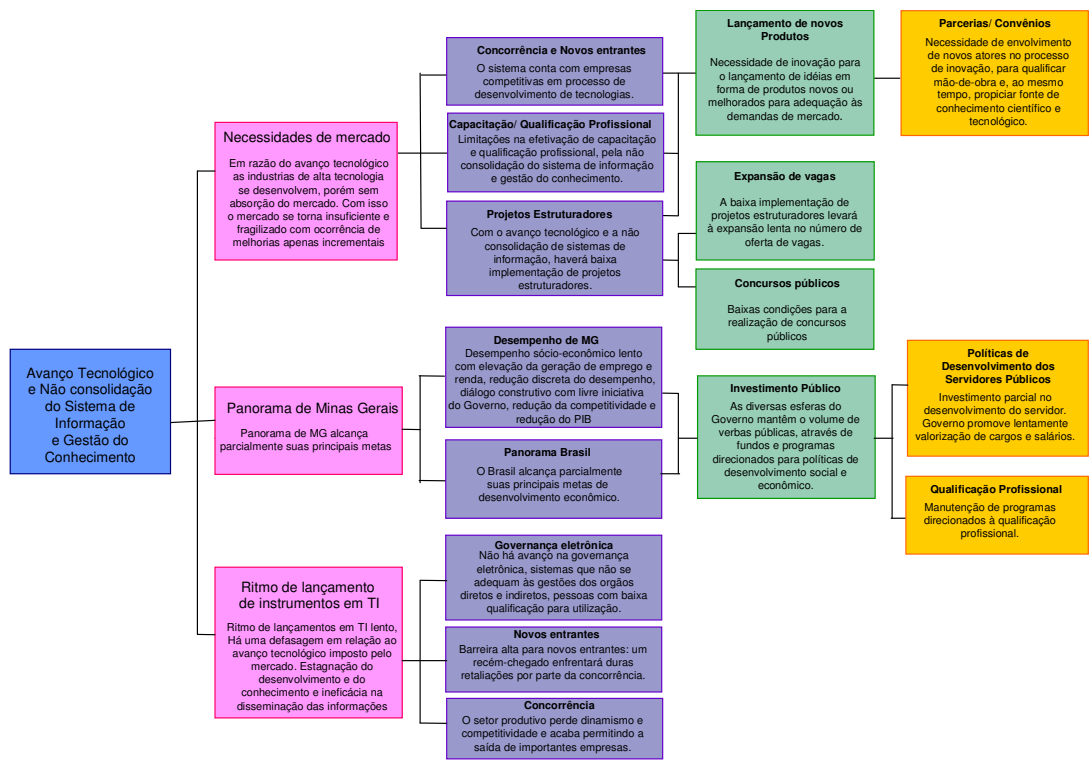
RELEMBRANDO O NOSSO OBJETIVO CENÁRIOS - priorização

. Após o enriquecimento teremos um material de alto conteúdo, proporcional à importância da PHITEC e seus servidores. Teremos um grande número de fatores, impossíveis de serem tratados em toda a sua magnitude.

. Trabalharemos com um número reduzido de fatores: vinte somente. E para isto faremos uma tabela de relações e priorizaremos os mais influentes.

. Após a priorização construiremos CENÁRIOS, nem o pior nem o melhor; nem o mais provável e nem o pessimista – apenas CENÁRIOS.

APÊNDICE D – CENÁRIO 2 DE PHITEC



Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)