

O PLANEJAMENTO DE CENÁRIOS COMO APRENDIZADO

Antonio Lourenço Junior

Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Gestão
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, UTAD, Portugal
alourenco@tsonline.com.br

Luiz Cláudio Vieira de Oliveira

Professor do Programa de Pós-Graduação em Gestão
Fundação Mineira de Educação e Cultura, FUMEC, Brasil
luizvioli@gmail.com

Zélia Miranda Kilimnik

Professora do Programa de Pós-Graduação em Gestão
Fundação Mineira de Educação e Cultura, FUMEC, Brasil
zeliamk@gmail.com

RESUMO

O planejamento de cenários tem sido cada vez mais utilizado como instrumento para testar e melhorar o desempenho das organizações em ambientes dinâmicos. Neste artigo, objetiva-se demonstrar o potencial de um modelo experimental de Planejamento de Cenários para mobilizar, motivar e agregar maior conteúdo à tomada de decisão organizacional, principalmente no que se refere ao Planejamento Estratégico de duas instituições do setor público: uma indústria farmacêutica e uma fundação de ensino tecnológico. Descreve-se as etapas de aplicação de um modelo híbrido de planejamento de cenários - aqui denominado Planejamento pelo Aprendizado - por meio da pesquisa-ação; apresenta-se os cenários resultantes do experimento; e delinea-se os principais resultados de uma avaliação realizada sobre esta prática. Para tanto, analisou-se dois modelos já consagrados de Planejamento de Cenários - a escola Prospectiva e o modelo da Shell - que serviram como referencial para a proposição e aplicação de um modelo experimental nos dois objetos de estudo. O processo de avaliação do impacto da técnica foi realizado através de um questionário que obteve altos índices de confiabilidade, e por meio de entrevistas com os participantes. Os resultados atestam a eficiência do modelo no suporte à tomada de decisão em ambiente competitivo, no qual se inserem as duas instituições pesquisadas.

Palavras-chave: Cenários. Estratégia. Aprendizado Organizacional.

SCENARIO PLANNING AS LEARNING

ABSTRACT

Scenario Planning has been increasingly used, from its introduction to the decision process as effective tools to test decisions, and improve performance in a dynamic environment (Chermack, 2005). The purpose of this article is to demonstrate the potential of an experimental Scenario Planning Model to mobilize, encourage and add more content to the organization's decision making process – mainly with respect to Strategic Plans of two governmental institutions, a pharmaceutical company and a technology education foundation. This study describes the application stages of a hybrid scenario-planning model – herein referred to as Planning as Learning – via action-research, showing the scenarios resulting from the experiment and describes the main results of an assessment of such practice. In order to do that, two well-established Scenario Planning models (Prospective school and Shell's model) were analyzed. They were used as a reference for the proposition and application of an experimental model in the two study objects. A questionnaire was used to assess the technique impact. It was possible to obtain high levels of reliability. In-depth interviews were also conducted with the participants. At the end, the results confirmed the model efficiency as a basis for decision making in the competitive environment in which the two institutions are inserted.

Key-words: Scenarios. Strategy. Learning Organization.

1 INTRODUÇÃO

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, 1977, p.53) - tem-se investido na popularização das técnicas de tomada de decisão, principalmente na questão estratégica.

Com a emergência cada vez maior das discontinuidades nos ambientes em que se inserem as organizações, estas devem compreender que o planejamento baseado em tendências (imaginar que o passado se repetirá em algum momento do futuro) já se torna pouco efetivo. E a subjetividade, antes tida como justificativa para se evitar a incerteza, passa a ser considerada como elemento presente em qualquer tipo de metodologia para a tomada de decisão, seja ela de curto, médio ou longo prazo. Schwartz (2000) sugere a existência de sinais que, ao serem percebidos em tempo, podem tornar o futuro menos imprevisível. Day e Schoemaker (2005) afirmam que estes sinais, tal como ocorre com a visão periférica humana, são difíceis de enxergar e interpretar, mas podem ser vitais para o sucesso ou sobrevivência de uma organização. Em setores públicos e privados, as preocupações com o futuro se voltam a conteúdos diversos e emergem de diferentes formas, algumas delas apresentando-se de maneira repetitiva, conforme exposto a seguir.

Em 2003, o governo do Estado de Minas Gerais encomendou um estudo de cenários cuja extensão temporal é de dezessete anos (SEPLAG, 2003). Este estudo vislumbrou quatro possíveis cenários, tendo como eixos básicos o desenvolvimento sustentado (ou não) da economia nacional; a eficiência (ou não) e a competitividade (ou fragilidade) do ambiente econômico, político e institucional mineiro. Estes cenários deram origem a um conjunto de estratégias, dentre as quais uma se denominou choque de gestão.

O bom desempenho do Estado no decorrer deste período foi atribuído a esta iniciativa. Em 2007, uma revisita aos cenários construídos em 2003 fez com que se prolongasse a extensão temporal daqueles em mais três anos. Um exercício semelhante ao Estado de Minas Gerais foi realizado, em 2006, pelo

Governo do Espírito Santo (Espírito Santo, 2006), o qual identificou três possíveis cenários que fundamentaram o Plano de Desenvolvimento do Espírito Santo 2025.

Em 1991, de acordo com o periódico *The Guardian* (1992), uma experiência pioneira de Planejamento de Cenários em âmbito governamental foi realizada na África do Sul. Intitulado “Cenários de *Mont Fleur*” (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 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, inicialmente voltada o comportamento de preços do petróleo, para aplicá-la à tomada de decisão em novos negócios de todo o grupo. “*People and Connections*” é o nome dos cenários da Shell para 2025 (Cornelius, Van de Pute & Romani, 2005).

Em virtude da conjuntura econômica, política e social mundial que se apresenta, bem como da escassez de estudos acadêmicos a respeito do tema Planejamento de Cenários, principalmente no Brasil, esta metodologia se torna um relevante objeto de estudo. Não obstante, verifica-se na última década, ainda que de forma 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.

Para Varum e Melo (2010); Bradfield, Wright, Burt, Cairns e Van der Heijden (2005), o renascimento do Planejamento de Cenários se deve ao “boom” ocasionado pelo aumento de pesquisas e análises acadêmicas sobre o assunto. Na pesquisa sobre o uso de ferramentas gerenciais da Bain & Company (2009), o Planejamento de Cenários aparece entre as 10 melhores técnicas de gestão que proporcionam elevados índices de satisfação em empresas bem sucedidas. Em pesquisa semelhante realizada em 1999, o Planejamento de Cenários aparece entre as 4 ferramentas com mais alto nível de fidelização.

Esta evidência da técnica pode estar relacionada à afirmação de Martelli (*apud* Varum & Melo, 2010, p.362) de que o uso de cenários “vai e vem em ondas”, mas eles “estão aqui para ficar”. Modelos de Planejamento de Cenários têm sido concebidos desde a sua popularização por Wack (1985) e Berger (2004), embora, ambos não tenham deixado o legado acerca de como construí-los. Contudo, a metodologia de planejamento de cenários tem encontrado obstáculos para implementação. Verity (2003) identificou três possíveis causas de sua não aplicação nas organizações: altos custos; falta de confiança dos gestores em relação à incerteza; e tendência de o processo ser influenciado pelo estilo cultural dominante da organização.

Apesar desses obstáculos, a técnica de Planejamento de Cenários ainda é reiteradamente utilizada como um meio para a tomada de decisão. Diante disto, neste estudo, objetiva-se propor um modelo de planejamento de cenários e avaliá-lo nas dimensões: processo metodológico, resultados e comportamento. Para tanto, um modelo experimental foi testado e avaliado em duas organizações do setor público à luz da pesquisa-ação, conforme relatado no decorrer deste artigo.

2 O PLANEJAMENTO DE CENÁRIOS

2.1 ORIGENS

O planejamento de cenários teve origem no meio militar, no exercício de jogos de guerra em que seres humanos e máquina interagem (Van der Heijden, 1996; Schoemaker, 1993). De acordo com Schwartz (2000), o planejamento de cenários foi amplamente utilizado pela Força Aérea Americana (FAA) na tentativa de prever ações do inimigo e construir estratégias alternativas de combate. No início dos anos 60, tais métodos teriam se tornado extremamente mecanicistas e desaparecido não fosse o trabalho de Pierre Wack e Ted Newland (Kleiner, 2003). É consenso que o domínio público e o aprimoramento desta metodologia se deve ao lançamento, em 1967, do livro *The year 2000*, de Herman Kahn, um antigo integrante da FAA que popularizou o tema (Van der Heijden, 1996; Schwartz, 2000; Wack, 1985; Cornelius et al., 2005; Buarque, 2003). No livro, Khan (1967) conta histórias para descrever possíveis maneiras da utilização de tecnologias nucleares por nações hostis.

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. Na ocasião, Wack e os colegas da Shell estavam em busca de eventos que pudessem afetar o preço do petróleo, que se mantinha estável desde a Segunda Guerra Mundial apesar da demanda e capacidade de refino, ambas crescentes. Por serem previsíveis, estas variáveis não eram preocupantes. O que preocupava era a oferta, ou seja, os lugares de onde viria o suprimento. Para Wack, quem tomaria as decisões de produção não seriam mais as empresas de refino, mas quem controlava as reservas. Aos poucos, a Organização dos Países Produtores e Exportadores de Petróleo (OPEP), de maioria islâmica, fortalecia-se politicamente e emitia sinais de que os países produtores se recusariam a fornecer petróleo além de suas reais necessidades. A partir desta percepção, Wack e sua equipe vislumbraram que os árabes elevariam significativamente o preço do petróleo, a incerteza era quando isto aconteceria. Projetaram que o evento poderia se concretizar por volta de 1975 (Van der Heijden, 1996; Schwartz, 2000).

Durante o ano de 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. Apesar do descrédito por parte de alguns executivos, a Shell começou a implementar algumas ações contingenciais (Kleiner, 2003). Em outubro de 1973, a 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. Foi neste período que a Shell, uma das mais pobres dentre as sete maiores companhias de petróleo do mundo, tornou-se uma das mais lucrativas. Desde então, segundo Russo e Schoemaker (2002), a Shell tem sido consistentemente melhor em suas previsões que as demais grandes empresas petrolíferas. Logo a Shell que, no início dos anos sessenta, fora chamada de "irmã feia" pela Revista Forbes devido ao baixo desempenho financeiro (Kleiner, 2003).

A literatura também apresenta 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 e a aqui denominada "Escola Shell de Planejamento" serão apresentadas no decorrer deste estudo.

2.2 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 significante e desconhecido: o futuro. Para Schoemaker (1995), o planejamento de cenários é um método disciplinado para imaginar possíveis futuros que a organização deve utilizar em uma grande faixa de temas. Para Kahn e Wiener (1968), 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 plausibilidade, a consistência interna, a descrição de processos causais, e a utilidade para a tomada de decisão. Godet e Roubelat (*apud* Mietzner e Reger, 2004) definem cenários como a descrição de uma situação futura e do curso de eventos que permitem as pessoas se moverem para adiante da situação presente, no caso, para o futuro. Visto desta forma, pode-se afirmar que os cenários decompõem os fenômenos complexos em subsistemas analisáveis (Schoemaker, 1993).

Alguns autores, de acordo com Mietzner e Reger (2004), fazem distinção entre construção e planejamento de cenários. A construção de cenários leva em consideração as incertezas que cercam o futuro: avaliam e identificam 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.

Wright (2005) procura consolidar alguns dos principais conceitos sobre o tema cenários. Segundo o autor, variações sutis de conceitos de cenários têm sido objeto de constantes debates. Numa interpretação mais básica, cenários seriam histórias (enredos). Isso aparece como uma surpresa: *histórias podem ser utilizadas como um mecanismo de administração para comunicar a estratégia e estimular o diálogo?* Entretanto, de forma simultânea, o aumento do interesse por cenários transformou a contação de histórias numa maneira de elevar a consciência, aumentar a criatividade e contribuir para que os tomadores de decisão lidem melhor com a complexidade e as incertezas. Sob esta perspectiva,

Schwartz (2000) afirma que histórias transmitem significado; ajudam a explicar porque as coisas podem acontecer de determinada maneira: elas dão ordem e significado aos eventos.

Para Godet (2000), cenário é um conjunto formado pela descrição de uma situação futura e da trajetória de eventos, que permite passar de uma situação atual a uma situação futura. Eles se distinguem em dois grandes grupos: cenários exploratórios que partem de tendências do passado e presente, e conduzem a futuros prováveis; e cenários de antecipação ou normativos, construídos a partir de imagens alternativas do futuro, que podem ser desejáveis ou indesejáveis.

Cornelius et al. (2005, p. 94) distingue cenário de previsão: "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 o autor, assim como para Schwartz (2000) e Schoemaker (1993), cenários não são projeções, predições ou preferências, mas histórias coerentes que apontam caminhos para futuros alternativos. 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 de 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.

Em meados dos anos 60, crescentes falhas de planejamentos baseados em previsões fizeram com que a Shell se interessasse por uma forma de planejamento fundamentada no "pensamento causal qualitativo". Sob esta perspectiva, cenários são concebidos através de um processo de pensamento causal e não probabilístico (Van der Heijden, 1996).

2.3 ESCOLAS SHELL X ESCOLA FRANCESA DE PLANEJAMENTO DE CENÁRIOS

Segundo Schoemaker (1993), a essência da metodologia de cenários se relaciona a várias coisas, dentre as quais, arte e ciência; indução e dedução. Estas múltiplas facetas, segundo o referido autor, levam o método a permanecer indescritível e distorcido pelos padrões acadêmicos. Talvez seja esta a razão do surgimento do "caos metodológico" mencionado nas publicações de Bradfield et al. (2005) e corroborado pela pesquisa de Varum e Melo (2010).

A seguir, descreve-se duas escolas de estudos sobre cenários que se destacam no uso e em estudos organizacionais: a Escola da Shell, popularizada por Wack, Schwartz e Van der Heijden; e a Prospectiva que tem como expoente Michel Godet. Apesar de semelhantes, os modelos da Shell e de Godet (Escola Francesa) diferem na sequência de aplicação dos passos; na maior e menor utilização de modelos quantitativos; e na complexidade intrínseca de cada uma delas (Quadro 1).

| 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 |

Quadro 1: Convergências e divergências dos Modelos de Planejamento de Cenários da Shell e da Escola Francesa

Fonte: Elaboração dos autores

As duas escolas apresentam a seguinte sequência de desenvolvimento:

- ✓ **Primeira etapa:** em 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.
- ✓ **Segunda etapa:** 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 totalidade da organização na forma de uma árvore: nas raízes se encontram as competências técnicas e *Know How*; no tronco a capacidade de produção; nos ramos as linhas de produto e mercados. Para Godet (2004), a árvore de competências é essencial para a determinação das forças e fraquezas de uma organização, nas palavras do autor, "*para saber aonde quer ir é preciso saber de onde se vem*".

- ✓ **Terceira etapa:** a 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 - à avaliação da influência de uma sobre a outra, pontuando-se esta influência em: (0) não existe, (1) fraca influência, (2) média, (3) forte e (4) potencial. Depois desta etapa, a identificação propriamente dita das variáveis-chave ocorre por meio da classificação direta e indireta. Na escola Shell, esta etapa se atém à identificação de forças motrizes do macroambiente (atividade inexistente na escola francesa).
- ✓ **Quarta etapa:** a escola Shell hierarquiza por importância e incerteza as variáveis identificadas. A escola francesa busca, por meio da Metodologia dos Atores, Objetivos e Relações de Força (MACTOR), valorizar as relações de força entre os atores e estudar suas convergências e divergências em relação a determinado número de posturas e objetivos associados.
- ✓ **Quinta etapa:** no 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.
- ✓ **Sexta etapa:** no modelo da escola Shell, os cenários são construídos utilizando uma relação causal entre fatores e tendências na forma de narrativa enquanto que, no modelo de Godet, são formuladas as opções estratégicas.
- ✓ **Sétima etapa:** o modelo Shell retorna à questão central, definida na primeira etapa, e formula as estratégias. A escola francesa avalia as opções estratégicas em função das incertezas.
- ✓ **Oitava etapa:** a escola francesa formula as estratégias e respectivos objetivos. A escola Shell identifica indicadores de cenários a serem monitorados.

O modelo da escola francesa possui mais uma etapa, que consiste no estabelecimento dos planos de ação e monitoramento do ambiente externo.

3 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 para busca de informação. Como estratégia, a pesquisa-ação pode ser entendida como um modo de conceber e organizar uma pesquisa social de ordem prática, a qual esteja de acordo com as exigências de ação e 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, segundo 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 (*Plan, Do, Check e Act*) dentre outras. De fato, como demonstra Thiollent (2005), 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: pesquisa, aprendizagem, ação e avaliação.

O método de pesquisa-ação foi utilizado em duas etapas deste estudo como um meio para a obtenção de informações relevantes sobre a aplicação prática do modelo experimental de Planejamento de Cenários. Ao final da

técnica, aplicou-se um questionário, previamente testado com um grupo de cinco executivos durante suas atividades de planejamento estratégico, obedecendo a uma escala *Likert* de 7 pontos. Para garantir a confiabilidade deste instrumento, calculou-se o Alfa de Cronbach por meio do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS- VS 16), que resultou em 0,807 para o principal objeto de estudo e 0,912 para o objeto secundário. Sendo superiores a 0,6, ambos garantem a consistência interna do instrumento de acordo com Malhotra (2001).

Também coletou-se depoimentos (os participantes foram estimulados a descrever suas impressões sobre o experimento) e realizou-se entrevistas não estruturadas (Marconi & Lakatos, 2006) com amostras dos dois objetos de estudo, cuja pergunta única foi: *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? Do que você mais gostou? Do que você não gostou?*

A coleta dos dados permitiu inferir e verificar sobre o que foi proposto neste estudo, conforme será visto no item final deste artigo.

4 O MODELO EXPERIMENTAL PROPOSTO: PLANEJAMENTO PELO APRENDIZADO

O modelo proposto 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 (Figura 1). Foi considerado também o fator tempo, aliado a uma formulação estratégica baseada num conjunto de fatores mais específicos e objetivos, tal como apontado por Porter (1992) em relação aos macrocenários.

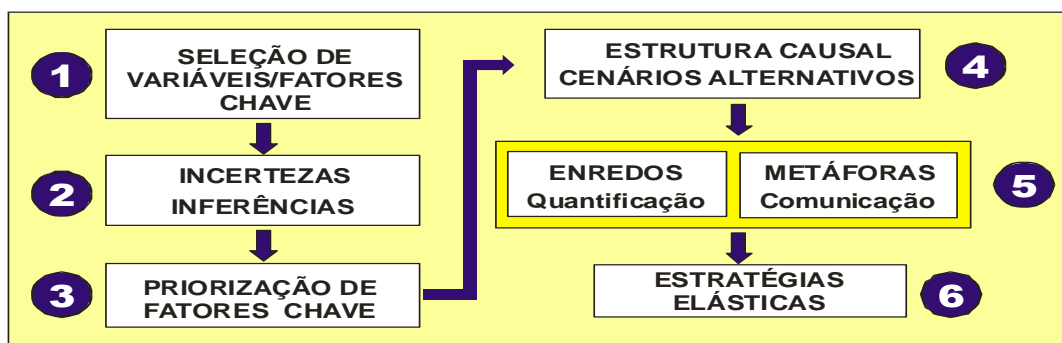


Figura 1: Modelo Experimental Proposto de Planejamento pelo Aprendizado

O modelo experimental de seis etapas (na sequência denominada E) possui o seguinte conjunto de atividades:

E1: 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. "Cenários são para explorar sistematicamente as possíveis consequências da incerteza para a sua opção de estratégias" (Porter, 1992, p. 412). "são mecanismos para a produção de informações que sejam relevantes para a decisão" (Van der Heijden, 1996, p.24). Desta maneira, o objetivo final de um planejamento de cenários seria verificar como diversos fatores combinados se comportam no futuro e quais seriam as principais opções estratégicas decorrentes da análise dos quadros apresentados.

E2: 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 (Courtney et al., 1997) em:

- ✓ futuro bem claro quando há apenas uma possibilidade de comportamento do fator;
- ✓ futuro alternativo quando algumas possibilidades de direções distintas podem ser tomadas pelo fator;
- ✓ faixa de futuros quando um conjunto ainda maior de possibilidades de direções distintas podem ser tomadas pelo fator;
- ✓ ambiguidade verdadeira quando não há base ou fundamento para se estabelecer qualquer tipo de inferência.

Nesta etapa, o conteúdo contido nas inferências é extremamente limitado, mas significativo o suficiente para compreensão e utilização nas próximas fases. Em paralelo às outras fases, deve-se realizar uma pesquisa de para enriquecer as inferências.

E3: Priorização dos fatores-chave

Nesta fase, os participantes identificam a relação causal existente entre os fatores, ou seja, qual 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). Ao final, obtém-se um conjunto de variáveis dispostas em quatro quadrantes. O objetivo final desta fase é identificar os direcionadores de cenários, ou seja, aqueles cujo direcionamento é elevado e a dependência baixa.

E4: 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.

E5: 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.

E6: 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 *Strength, Weakness, Opportunity, Threats* (SWOT), geram suas opções estratégicas.

A seguir, são apresentados os objetos de estudo submetidos à intervenção prática.

5 A APLICAÇÃO DO MODELO EXPERIMENTAL

O modelo experimental proposto, ora denominado Planejamento pelo Aprendizado, foi aplicado e desenvolvido, de acordo com o que prescrevem as principais vertentes da pesquisa-ação, em duas organizações do setor público de segmentos de mercado distintos. Os resultados observados em cada uma das organizações serão apresentados neste documento, antes, porém, as duas instituições serão caracterizadas e os processos de aplicação do modelo devidamente delineados.

5.1 A CONSTRUÇÃO DO PLANEJAMENTO PELO APRENDIZADO EM ALPHABIO

O objeto de estudo principal (Alphabio) está inserido no segmento da indústria farmacêutica. Em termos de penetração de mercado, é o segundo maior laboratório farmacêutico brasileiro do setor público.

A escolha desta como objeto principal desta 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.

A Alphabio é uma instituição centenária, que possui uma estrutura hierárquica na qual se inserem áreas de fabricação de soros, vacinas e medicamentos, pesquisa e desenvolvimento, ensino, ensaios, diagnósticos laboratoriais, logística e distribuição.

Esta instituição é referência mundial quando o assunto é veneno de alguns tipos de animais peçonhentos como cobras, lagartos, escorpiões e aranhas. Também é referência nacional na área de diagnósticos e ensaios laboratoriais e está posicionada entre os maiores e melhores fabricantes de medicamentos de seu setor.

No ano de 2005, sua unidade de ensino formou cerca de 11.000 profissionais para o setor da saúde. Seu sistema de gestão é muito bem estruturado: possui metas para áreas, setores e por divisão e utiliza 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 era da ordem de R\$ 90 milhões, quase o dobro do exercício anterior.

5.2 A CONSTRUÇÃO DO PLANEJAMENTO PELO APRENDIZADO EM PHITEC

Fundada em 1965, a Phitec (objeto secundário deste estudo) é uma Instituição de direito público, vinculada ao Governo do Estado de Minas Gerais. Em sintonia com as diretrizes 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”, a Phitec tem a finalidade de promover educação para o trabalho em qualquer parte do território nacional. 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. Nos últimos cinco anos foram, em média, capacitados pela Phitec cerca de 700 profissionais por ano.

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.

5.3 ESTILOS DE GESTÃO E DE CONSTRUÇÃO DO MÉTODO NAS ORGANIZAÇÕES PESQUISADAS

A 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. 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 "Alphabio 2010" 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 imaginação, extravasar todos os modelos mentais a fim de contribuir com o processo. Assim procedendo, as pessoas participariam do projeto na modalidade denominada, por Tripp (2005), de colaborativa, na qual os participantes trabalham como coopesquisadores, fazendo emergir o caráter emancipatório por meio da participação emergente (Franco, 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.

Por outro lado, ao assumir a direção de Phitec, em 2004, a nova liderança se concentrou em melhorar a eficiência da mesma, com o objetivo de prepará-la operacionalmente para seus maiores desafios.

Com a estabilização e controle dos principais processos organizacionais, a 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 condições que vão ao encontro do modelo de planejamento proposto neste estudo.

Desta forma, cabe aqui destacar o contexto do Planejamento Estratégico em cada instituição. Na Alphabio, o objetivo foi refinar a tomada de decisão estratégica via participação coletiva; já na Phitec, o foco foi direcionado para a elaboração de seu primeiro plano de longo prazo. Estes foram, em última instância, os fins a que se propôs a metodologia.

Em ambas as instituições, foram estabelecidos cronogramas de encontros de trabalho seguindo o modelo de auditório de Thiollent (2005): a arena adequada para o aprendizado entre pesquisador e participantes. Unindo conhecimento técnico, gerencial e experiências individuais, pessoas estratégicas da Alphabio e da Phitec 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* de cada organização. 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 de sua área de atuação. Os grupos foram organizados segundo o Quadro 2.

| ALPHABIO | PHITEC |
|--|--------------------------------------|
| G1: Gestão e Tecnologia da Informação | Equipe 1 – Economia e Finanças |
| G2: Produção Farmacêutica e Recursos Humanos | Equipe 2 – Informação e Conhecimento |
| G3: Pesquisa, Desenvolvimento e Marketing | Equipe 3 – Política |
| G4: Economia em Saúde e Farmacoeconomia | Equipe 4 – Mercado |
| G5: Políticas Públicas e Macroeconomia | Equipe 5 – Pedagógico |

Quadro 2: Organização dos grupos temáticos

Fonte: dados da pesquisa

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 sete seminários de trabalho que, na forma de palestras, instigaram o pensamento das pessoas a respeito do comportamento das variáveis influentes na instituição. Na Alphabio também estiveram presentes especialistas externos.

A sequência de atividades obedeceu à seguinte estruturação (Quadro 3):

| 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 cenário. |
| 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 de suas respectivas metáforas. |

Quadro 3: Organização dos seminários

Fonte: dados da pesquisa

O conjunto de cenários gerados pelas instituições (no total de 5) foram construídos tendo como direcionadoras as variáveis de elevado impacto e responsáveis pelo comportamento das demais (Quadro 4). Ao variar as principais possibilidades de comportamento dos direcionadores, traçaram-se os cenários da Alphabio (Quadro 5) e da Phitec (Quadro 6) e respectivas metáforas.

| ALPHABIO | PHITEC |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Financiamentos; - Reorganização administrativa do Estado; - Lei 8666/93; - Estrutura organizacional; - Interferência política; - Política de saúde; - Lançamento de novos produtos e serviços; - Tributação; - Certificação; - Planejamento; - Parcerias; - Políticas de investimento; - Recursos humanos; - Qualidade de vida; - Competitividade; - Gestão ambiental; - Biotecnologia; - Impacto da economia no mercado de trabalho; - Propriedade intelectual. | <ul style="list-style-type: none"> - Investimento Público; - Legislação pertinente; - Responsabilidade Social; - Desempenho Socioeconômico do Estado; - Lançamento de produtos; - Concorrência; - Novos entrantes; - Parcerias; - Capacitação/qualificação profissional; - Recursos materiais e tecnológicos; - Tecnologia da Informação e Conhecimento (TIC); - Inovação e Tecnologia; - Governança Eletrônica; - Panorama econômico do brasileiro; - Necessidades específicas do mercado. |

Quadro 4: Variáveis utilizadas na construção de cenários

Fonte: dados da pesquisa

| CENÁRIO | DIRECIONADOR A | DIRECIONADOR B | METÁFORA |
|---------|---|--|----------------------|
| 1 | Reorganização administrativa do Estado em avanço | Política Nacional de Saúde favorável | "papa léguas" |
| 2 | Reorganização administrativa do Estado em avanço | Política Nacional de Saúde desfavorável | "urubu-rei" |
| 3 | Reorganização administrativa do Estado estagnada | Política Nacional de Saúde favorável | "peripatus acacioli" |
| 4 | Reorganização administrativa do Estado estagnada | Política Nacional de Saúde desfavorável | "tigre adormecido" |
| 5 | Reorganização administrativa do Estado em retrocesso | Política Nacional de Saúde favorável | "cabo de guerra" |

Quadro 5: Os cenários da Alphabio

Fonte: dados da pesquisa

| CENÁRIO | DIRECIONADOR A | DIRECIONADOR B | METÁFORA |
|---------|-------------------------------|--|-------------------------|
| 1 | Avanço tecnológico | Informação e Gestão do Conhecimento em alta | "A Magia de OZ" |
| 2 | Avanço tecnológico | Não consolidação da Informação e Gestão do Conhecimento | "o vôo de Fernão" |
| 3 | Estagnação tecnológica | Não consolidação da Informação e Gestão do Conhecimento | "o problema de Dorothy" |
| 4 | Estagnação tecnológica | Informação e Gestão do Conhecimento em alta | "limites da gaiivota" |
| 5 | Avanço tecnológico | Informação e Gestão do Conhecimento avançam lentamente | "Moinho de vento" |

Quadro 6: Os cenários da Phitec

Fonte: dados da pesquisa

Estes foram organizados na forma de uma "estrutura causal" (Figura 2) para, em seguida, serem descritos associados às suas respectivas metáforas (Quadro 7).

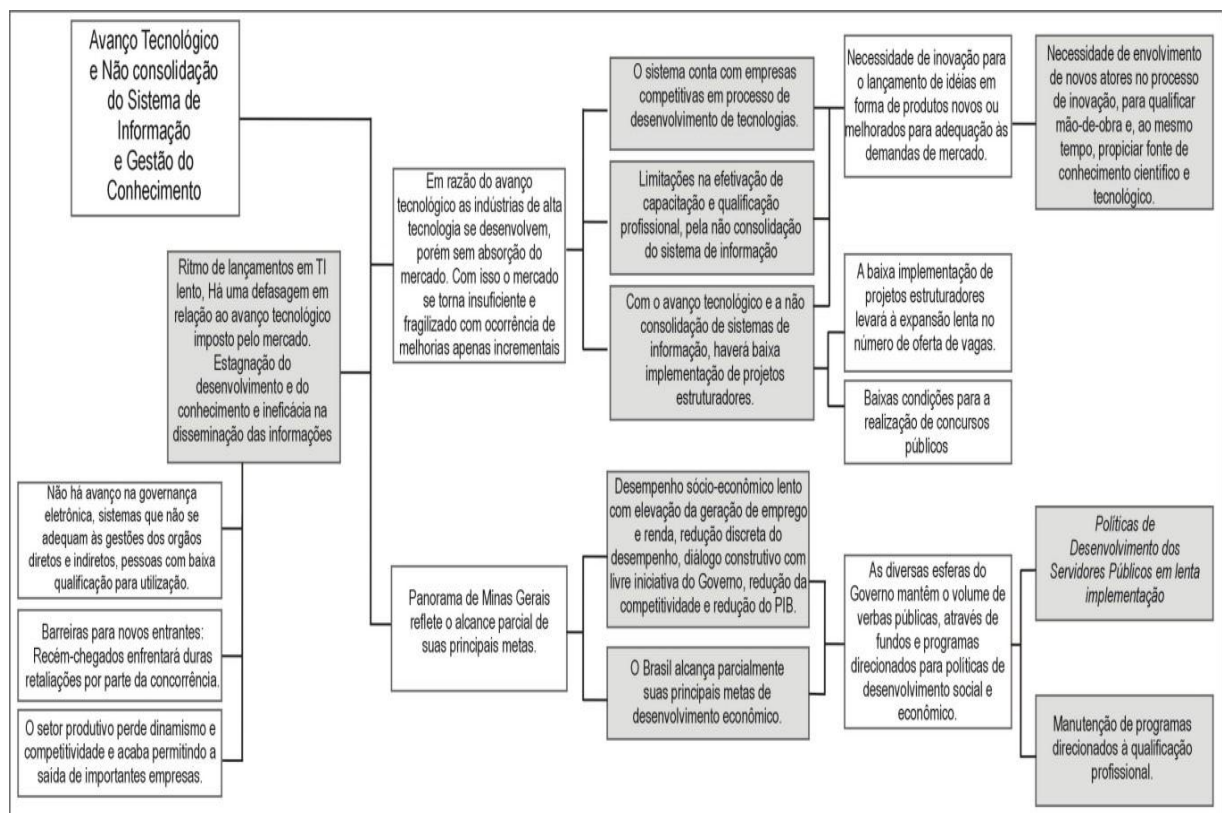


Figura 2: Estrutura do Cenário 3 de Phitec

Fonte: dados da pesquisa

A Alphabio, diante da Política Nacional de Saúde desfavorável, realiza análise da conjuntura e operacionaliza seu Planejamento Estratégico em função das variáveis identificadas. A dificuldade para o **investimento** no lançamento de novos produtos ocasiona a busca de novas fontes de investimentos. Sua política de investimentos viabiliza a eficiência da estrutura administrativa, financeira e tecnológica, otimizando o processo de desenvolvimento. A Política de Saúde desfavorável ocasiona perda de mercado no que se refere à **biotecnologia**, já que o grande cliente da Alphabio é o setor público. As questões referentes às boas práticas, política de recursos humanos e gestão ambiental não são afetadas pela política de saúde desfavorável, pois são atividades compulsórias e imprescindíveis para a Alphabio.

A reorganização administrativa do Estado favorável viabiliza **parcerias** com transferência, aquisição e absorção de tecnologias facilitando o **lançamento de novos produtos**, a eficiência da estrutura administrativa, financeira, e tecnológica. A biotecnologia é desenvolvida através da formação de parcerias público/privada.

Transformada em uma *Holding*, a Alphabio é formada por uma agência reguladora, uma empresa pública, uma área de Pesquisa e Desenvolvimento e uma Autarquia. O estatuto da Alphabio, definido com critérios para ocupação de cargos de direção, baseados em critérios técnicos, não sofre **interferência política** para nomeação de cargos.

A imagem da Alphabio é fortalecida pela implementação do programa de **gestão ambiental**, das boas práticas e oferta de produtos com base biotecnológica. Alphabio mais **competitiva** lança novos produtos e amplia mercados. Sua política de investimentos favorece a política de desenvolvimento de **Recursos Humanos** onde são desenvolvidas atividades que propiciam **qualidade de vida** e qualificação profissional. O marketing institucional fortalece a imagem, divulga ações de gestão ambiental e os novos produtos, aumentando a competitividade e melhoria da imagem institucional.

Analogia: o Urubu-rei sobrevive em condições desfavoráveis, adaptando-se a situações adversas, transformando em oportunidade de sobrevivência o que os outros não aproveitam. Mesmo estando vulnerável aos predadores, o urubu mantém-se alerta e não recebe o confronto para defender seu ninho. Da mesma forma, a Alphabio consegue aproveitar as oportunidades da dinâmica do mercado num cenário em que a Reorganização Administrativa do Estado está em avanço e a Política Nacional de Saúde é desfavorável.

Quadro 7: Descrição sintética do Cenário 2 da Alphabio

Fonte: dados da pesquisa

A partir destes cenários, foram estabelecidas objetivos estratégicos correspondentes à extensão temporal dos dois conjuntos, e estes organizados na forma de um mapa estratégico que, em seguida, foi desdobrado por ambas as instituições na forma de metas. O período pós-cenários de Alphabio lhe garantiu reconhecimento em um importante instrumento de qualificação regional de excelência em gestão, tendo o método sido caracterizado pela equipe de avaliação do instrumento como "técnica refinada de gestão".

6 RESULTADOS

Conforme dito anteriormente, foi realizada uma avaliação da aplicação do Planejamento pelo Aprendizado nas duas empresas, por meio de questionários com algumas questões abertas para que as pessoas envolvidas pudessem dar

seus depoimentos. Foram aplicados 40 questionários na Alphabio e 40 na Phitec, tendo havido maior retorno de Alphabio (28 questionários) do que na Phitec (26 questionários). 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 do que os da 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 manter a confidencialidade em relação aos respondentes. As entrevistas seguiram a regra não-estruturada, com três amostras de cada objeto de estudo. Nestas entrevistas, a Phitec apresentou mais conteúdo (4 horas de duração) do que a Alphabio (3 horas de duração). A Tabela 1 ilustra os resultados da coleta de dados deste estudo.

Tabela 1: Quantitativo total dos instrumentos de coleta de dados em Alphabio e Phitec

| INSTRUMENTO | ALPHABIO | | | PHITEC | | |
|---------------|----------|----|------|--------|----|------|
| | E* | R* | % | E | R | % |
| Questionários | 40 | 27 | 67,5 | 40 | 26 | 65 |
| Depoimentos | 40 | 34 | 85 | 40 | 9 | 22,5 |

*E= enviados; R= recebidos

Fonte: dados da pesquisa

Conforme se pode observar no quadro 7, as questões contidas no questionário (escala *Likert* de 1 a 7) foram agrupadas com base nas dimensões: processo metodológico, resultados e comportamental.

| 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 |

Quadro 7: Alphabio e Phitec: organização das questões

Fonte: dados da pesquisa

Dada extensão do estudo, optou-se por selecionar os principais extratos da pesquisa original, que atendem ao propósito deste artigo. A análise quantitativa dos dados é aqui apresentada de forma simplificada a fim de se obter melhor entendimento do estudo, utilizando resultados do questionário avaliados pela escala Likert de sete pontos. Cabe ressaltar que esta análise visa corroborar os resultados obtidos durante o processo de pesquisa-ação, cuja natureza é qualitativa.

O Quadro 8 contém fragmentos de discursos selecionados utilizados na análise dos resultados a seguir.

| TIPO* | CONTEÚDO |
|-------------------|---|
| DEP.5 | <i>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.</i> |
| DEP.6 | <i>Foi uma experiência pioneira. Empresas privadas já fazem esse tipo de planejamento e a atual gestão mostrou-se preocupada com futuros cenários.</i> |
| DEP.8 | <i>Tivemos algumas dificuldades iniciais, mas que foram superadas após muita discussão e trabalho.</i> |
| DEP.14 | <i>Apesar de interessantes (grifo nosso) 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.</i> |
| DEP.17 | <i>A única dificuldade que achei no projeto foi reunir toda a equipe em função das agendas dos funcionários.</i> |
| DEP.22 | <i>A integração das agendas foi difícil. É um projeto necessita mais comprometimento e um tempo maior.</i> |
| DEP.23 | <i>As palestras proferidas foram de excelente nível (grifo nosso) e serviram de embasamento em termos de informação e conhecimento aos participantes.</i> |
| DEP.31 | <i>O planejamento de cenários foi de fundamental importância para Alphabio, principalmente no momento em que ela se encontra.</i> |
| DEP.34 | <i>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.</i> |
| * DEP. = depoente | |

Quadro 8: Fragmentos de discursos de Alphabio e Phitec

Fonte: dados da pesquisa

6.1 DIMENSÃO PROCESSO METODOLÓGICO

Variável Conhecimento: ao perguntar sobre a participação dos envolvidos em outra atividade semelhante, foram obtidos para Alphabio e Phitec o mesmo quantitativo de ocorrências: 5 (12,5% da população). Perguntados se esta experiência era melhor ou pior em relação àquelas em que haviam participado, foi verificado um desvio padrão (dp=0,55) menor em Alphabio, o que aponta uma maior homogeneidade dos respondentes daquela instituição. A

variação das médias das instituições entre 4,5 (Alphabio) e 5,5 (Phitec) leva a crer que o experimento da natureza vivenciada pelos participantes, de maneira geral, é um pouco melhor que as outras técnicas vivenciadas pelos respondentes. É importante ressaltar que, em média, cerca de 78% 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.

Variável tempo: em relação ao tempo disponível, a Alphabio apresentou um score médio um pouco abaixo da média do instrumento de mensuração ($m=3,5$) e, novamente, um desvio padrão ($dp=1,37$) menor que a Phitec ($dp=1,79$). Já Phitec apresentou uma média ($m=4,28$) um pouco superior à Alphabio, levando a crer que, naquela instituição, o tempo foi razoável para a conclusão dos trabalhos.

Variável uso de especialistas: foi verificada uma elevada dispersão neste item, tanto na necessidade quanto na relevância dos especialistas para as atividades relacionadas ao experimento. Ao aplicar a regra dos 25% mais favoráveis e 25% menos favoráveis (Cooper & Schindler, 2003), obteve-se para a necessidade de especialistas um score de 55,55% favoráveis e 7% desfavoráveis; de 51,85% para contribuição efetiva dos especialistas contra 18,52% como baixa a contribuição. De fato, apenas dois depoimentos (DEP. 14 e DEP.23 - 6% da amostra) fazem alguma alusão ao uso de especialistas sem, entretanto, conferir-lhe qualquer grau de impacto direto na construção de cenários.

Variável complexidade: o nível de complexidade da metodologia percebido em ambas as instituições foi um pouco superior à média do instrumento (Média Alphabio = 4,48 e Média Phitec = 5). Isso revela pouco entendimento das tarefas e sugere alta complexidade do modelo.

Variável dificuldade: considerando que a complexidade impõe mais dificuldades à realização de determinada atividade, infere-se que o grau de dificuldade apresentado foi médio (nem alto e nem baixo - Alphabio = 3,74; Phitec = 4,04) e, desta forma, reflete proporcionalmente o nível de complexidade apresentado anteriormente em ambas as instituições. Talvez, a grande dificuldade tenha sido administrar o tempo e alcançar um maior nível de comprometimento e participação coletiva, como atestam os DEP. 8, DEP. 17, DEP. 22 e DEP. 34.

6.2 DIMENSÃO RESULTADOS

Variável objetivos: o cumprimento dos objetivos por parte de Phitec (média = 6,35) foi muito mais evidente e menos disperso do que pela Alphabio (média = 5,15).

Variável impacto: o impacto das atividades também foi considerado alto em ambas as instituições (média de Alphabio = 5,68; média de Phitec = 6,38), talvez pela necessidade de autoafirmação dada a natureza das mesmas. Ambas vivenciaram um passado de descrédito, de resultados pouco relevantes e impacto social em administrações anteriores. Fragmentos de discursos do tipo “pioneira”, “de fundamental importância” e “extremamente oportuna” dos participantes corroboram os resultados obtidos pelo questionário (DEP.6 e DEP.31).

Variável tomada de decisão: aqui pode ser observada a consistência da metodologia, desvio muito baixo (Alphabio $dp = 0,92$ e Phitec $dp = 0,77$) e média alta sem nenhuma evidência de distorção dos resultados, pelo contrário, ambas as instituições tendem a se aproximar do extremo mais elevado da escala de mensuração (Alphabio média = 6,04 e Phitec média = 6,44). Isto comprova a eficácia do experimento em detrimento das intercorrências identificadas pelos instrumentos de pesquisa. Sem cenários, é unanimidade nestas instituições que a tomada de decisão se torna frágil (Alphabio média = 2,07 e Phitec média = 2,92).

6.3 DIMENSÃO COMPORTAMENTAL

Variável 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, qualquer tipo de destaque.

Ambas as instituições também mantiveram o mesmo patamar de resultados no que se refere à média do aprendizado técnico (Alphabio média = 4,52 e Phitec média = 5,27) e metodológico (Alphabio média = 4,54 e Phitec

média = 5,58). Considerados relativamente elevados, pode-se supor que o experimento proporcionou um nível de aprendizado alto aos participantes. Os fragmentos de discursos seguintes (e DEP.5) servem como sustentação dos resultados apresentados:

Aprende, aprende. Este foi um aprendizado fantástico, eu não tinha ideia 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).

Os resultados apresentados sugerem que o modelo experimental proporciona um real aprendizado organizacional e que as questões centrais de um planejamento estratégico encontram-se mais relacionadas à forma com que as pessoas interagem nas organizações do que com os obstáculos apresentados por Verity (2003).

7 CONCLUSÕES

Sobre o modelo proposto: a partir da análise dos dados da pesquisa, pode-se afirmar que o modelo proposto - resultante da identificação e análise dos principais modelos de planejamento de cenários descritos - mostrou-se adequado e foi reconhecido, em ambas as instituições, como inovador por ser um processo participativo, 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 modelo nos diversos instrumentos de avaliação aplicados aos participantes da Alphabio e da Phitec. Pelo contrário, ambas as instituições publicaram e divulgaram um documento relatando a experiência vivenciada na Íntegra, documento este que foi elogiado por todas as partes interessadas.

De aparente menor complexidade do que o modelo da escola francesa e de maior conteúdo quantitativo do 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 item anterior. O caráter híbrido garante ao modelo a robustez de um planejamento baseado em fatos e dados, que privilegia e leva em consideração os modelos mentais dos diversos públicos envolvidos no processo.

Sobre a metodologia de implantação: como qualquer experimento novo, a metodologia de implementação do modelo de planejamento teve de ser ajustada no curso da ação em função das lacunas observadas (Quadro 9). Uma tarefa difícil, tendo em 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 no modelo, sem o comprometimento dos resultados das demais forças envolvidas. Neste caso, observou-se, 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 outro objeto, como no caso de Alphabio para Phitec, havendo um período maior de reflexão para a recondução do fluxo da ação.

| PLANEJADO | RE-PLANEJADO |
|--|---|
| - Exposições sobre a metodologia e atividades em seguida | - 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 | - Uso de especialistas: opcional |
| - Redação do documento final por responsável determinado pela instituição. | - Apoio intensivo do pesquisador na redação do documento final |
| - Construção dos cenários em função da análise sistêmica dos fatores | - Construção dos cenários utilizando eixos ortogonais |
| - Uso do software ATLAS TI na construção da relação causal | - Flexibilidade para o uso de outros <i>softwares</i> para a construção da relação causal |
| - Divulgação do documento final imediatamente após as atividades | - Flexibilidade para a divulgação do documento final |

Quadro 9: Principais lacunas no curso da ação

Fonte: dados da pesquisa

Sobre o 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 da Alphabio e da Phitec como referenciais comparativos para outras instituições de natureza semelhante.

REFERÊNCIAS

- Ansoff, H. Igor. (1977). *Estratégia empresarial*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.
- Bain & Company. (2009). *Management Tools & Trends 2009*. Recuperado em 20 de setembro de 2009, de http://www.bain.com/management_tools/about_overview.asp?groupcode=1.
- Berger, Gaston. (2004). A atitude prospectiva. *Parcerias estratégicas*, 19, 311-317.
- Bradfield, R., Wright, G., Burta, G., Cairns, G. & Van Der Heijden, K. (2005). The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning. *Futures*, 37, 795-812.
- Brandão, Carlos Rodrigues. (1999). *Pesquisa participante*. São Paulo: Brasiliense.
- Buarque, Sérgio C. (2003). Metodologia e técnicas de construção de cenários globais e regionais. Brasília: IPEA, 7-71.
- Chermack, T.J. (2005). Studying scenario planning: theory, research suggestions, and hypotheses. *Technological Forecasting & Social Change*, 72, 59-73.
- Coopler, D. R. & Schindler, P. S. (2003). *Métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman.
- Cornelius, Peter, Van de Pute, Alexander & Romani, Mattia. (2005). Three decades of scenario planning in shell. *California Management Review*, 48, 92-109.
- Courtney, H.; Kirkland, J. & Viguerie, P. (1997). Strategy under uncertainty. New York: *Harvard Business Review*, 1-14.
- Davis, Ged. (1998). 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, 1-5.
- Day, George S. & Schoemaker, Paul J. H. (2005). Scanning the periphery. New York: *Harvard Business Review*, 135-148.
- Espírito Santo. (2006). Plano de Desenvolvimento do Espírito Santo 2025. Recuperado em 20 de janeiro de 2010, de <http://www.espiritosanto2025.com.br/novo/elaboração.htm>.

- Franco, Maria Amélia S. (2005). Pedagogia da pesquisa-ação. *Educação e Pesquisa*, 31 (3), 483-502.
- Glenn, Jerome C. *Scenarios*. (1994). AC/UNU Millenium Project. *Futures Research Methodology*, 2.
- Godet, Michel. (2000). *The art of scenarios and strategic planning: tools and pitfalls*. New York: North-Holland, 65, 3-22.
- Godet, Michel. (2004). *Scenarios and strategies: a tollbox for problem solving*. Paris : Librairie des Arts et Métiers.
- Hamel, Gary. (2002). Inovação estratégica e busca de valor. In: M.A. Consumano & C.C. Markides. *Pensamento estratégico*. Rio de Janeiro: Campus.
- Hideki, Yoshirara. (1981). 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* (113-136). São Paulo: Atlas.
- Kahane, Adam *et al.* (2003). *The Mont Fleur scenarios: what will South Africa be like in the year 2002?* Deeper news, Global Business Network. Recuperado em 12 de agosto de 2003, de <http://www.gbn.org>.
- Kahn, Herman & Wiener, Anthony J. (1968). *O ano 2000: uma estrutura para especulação sobre os próximos trinta e três anos*. São Paulo: Melhoramentos.
- Kleiner, Art. (2003). Pierre Wack e a "matilha" de executivos. São Paulo: *HSM Management*, (39),16-23.
- Malhotra, N.(2001). *Pesquisa de marketing: uma orientação prática*. Porto Alegre: Bookman.
- Marcial, Elaine Coutinho. (2005). *Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor*. Rio de Janeiro: Editora FGV.
- Marconi, Marina de Andrade & Lakatos, Eva Maria. (2006). *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. São Paulo: Atlas.
- Mietzner, Dana & Reger, Guido. (2004). *Scenario Approaches: history, differences, advantages and disadvantages*. *Proceedings of the Eu-US Seminar: New Technology Foresight, Forecasting & Assessment Methods, Seville, Spain, 3-14, May 2004*.
- Porter, Michael E. (1992). *Vantagem competitiva*. Rio de Janeiro: Campus.
- Russo, J. Edward & Schoemaker, Paul J. H. (2002). *Decisões vencedoras*. Rio de Janeiro: Campus.

- Senge, Peter. (1996). *A quinta disciplina: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem*. São Paulo: Best Seller.
- Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. (2007). *Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado*. Belo Horizonte, MG: Autor.
- Schwartz, Peter. (2000). *A arte da visão de longo prazo*. São Paulo: Best Seller.
- Schoemaker, Paul J.H. (1995). Scenario Planning: a tool for strategic thinking. *Sloan Management Review/Winter*, 36 (2), 25-40.
- Schoemaker, Paul J.H. (1995). Multiple scenario development: its conceptual and behavioral foundation. *Strategic Management Journal*, 14, 193-213.
- Tripp, David. (2005). Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 31 (3), 443-466.
- The Mont Fleur Scenarios.(1992). Institute for Social Development. University of the Western Cape, South Africa [Filme-video].1 cassete VHS, 30 min. color.son.
- Thiollent, Michel. (2005). *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez.
- Van der Heijden, Kess. (1996). *Cenários, a arte da conversação estratégica*. Porto Alegre: Bookman.
- Varum, Celeste A. & Melo, Carla. (2010). Directions in scenario planning literature: a review of the past decades. *Futures*, 42, 355-369.
- Verity, Julie. (2003). Scenario planning as a strategy technique. *European Business Journal*, 185-195.
- Wright, Alex. (2005). Using scenarios to challenge change management thinking. Abingdon: *Total Quality Management*, 16 (87).
- Wack, Pierre. (1985). Scenarios: uncharted waters ahead. New York: *Harvard Business Review*, 72-89.