**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

**INSTRUMENTALIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO:
APLICAÇÃO NO SETOR AEROVIÁRIO COMERCIAL BRASILEIRO**

LUIZ MAURÍCIO DE ANDRADE DA SILVA

ORIENTADORA: Prof^a. Dr^a. NADIA W. H. VIANNA

São Paulo
2000

Reitor da Universidade de São Paulo:

Prof. Dr. Jacques Marcovitch

Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade:

Prof. Dr. Eliseu Martins

Chefe do Departamento de Administração:

Prof. Dr. Claudio Felisoni de Angelo

FICHA CATALOGRÁFICA

Silva, Luiz Maurício de Andrade da
Instrumentalização do planejamento estratégico : aplicação no setor aeroviário comercial brasileiro / Luiz Maurício de Andrade da Silva. __ São Paulo : FEA/USP, 2000.
p. 181

Tese - Doutorado
Bibliografia.

1. Planejamento estratégico 2. Previsão (Administração)
I. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP.

CDD – 658.401

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

**INSTRUMENTALIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO:
APLICAÇÃO NO SETOR AEROVIÁRIO COMERCIAL BRASILEIRO**

LUIZ MAURÍCIO DE ANDRADE DA SILVA

ORIENTADORA: Prof^a. Dr^a. NADIA W. H. VIANNA

Tese apresentada ao
Departamento de Administração
da Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade da
Universidade de São Paulo como
parte dos requisitos para
obtenção do título de Doutor em
Administração.

São Paulo
2000

***Dedico este trabalho à minha filha Helena, que
nos ensinou a real dimensão do amor:
a eternidade.***

Agradecimentos

Agradeço principalmente à Prof^a Nadia W.H.Vianna, que tem inspirado a todos nós com seus exemplos incansáveis de rigor, nunca destituído de parcimônia. Ao Prof. Gilberto de Andrade Martins, por ter despertado em mim o sentido ontológico inerente ao método científico, e ter me encorajado a seguir nesta linha de pesquisa.

A todos os professores do Departamento de Administração da FEA/USP, em particular os professores Adalberto Américo Fischmann, Antonio Cesar Amaru Maximiano, Adolpho Walter P. Canton, Eduardo P. Gondim Vasconcelos, Fauze Nagib Mattar, Gilberto José W. Teixeira, José Afonso Mazzon, José Roberto Securato, Rubens Famá e Silvio Aparecido dos Santos.

Aos professores de outras universidades e de outras unidades da USP que direta ou indiretamente contribuíram com meus estudos, em particular os professores Alcebíades Vieira, Alcides Teixeira Lanzana, Alexandre Luzzi Las Casas, Frei Constâncio Nogara, José Carlos Marion e Marino Antonio Sehnen.

Aos especialistas que participaram do painel Delphi: Prof. Antonio Evaristo Teixeira Lanzana, Prof. Manuel M. Payès, Prof. Oswaldo Zaton Jr., Prof. Rogério Luiz Bucceli, Prof. Simão Davi Silber, Srs. Armando Lucente F^o, Luiz Eduardo Falco Pires Corrêa (TAM - Transportes Aéreos Regionais S/A), comandantes Gerson D. Fochesato (Associação dos Pilotos da Varig - APVAR), Miguel Dau, Peter Lessmann e Sérgio G. Fajerman (Varig S/A - Viação Aérea Riograndense).

A todos os funcionários da USP, em particular à Valéria Lourenção.

Agradeço à Empresa de infraestrutura aeroportuária brasileira - Infraero, pelo fornecimento dos dados de movimento de passageiros, pousos, decolagens e cargas nos aeroportos brasileiros.

Aos amigos, em particular Paulo Cesar Dal Fabbro.

Aos familiares, especialmente à minha irmã Anna Elizabeth pelos comentários sobre a tese, e às memórias de Gil Guilherme, pai e filho.

Aos meus queridos Tatiana e Guilherme, esposa e filho. A ela porque, além de ser minha companheira de todas as horas, ajudou nas fundamentações e nas revisões. A ele porque, sem o saber, foi o principal propulsor deste esforço.

A tantos outros que deixar de citá-los nominalmente não quer significar menor gratidão.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. MOTIVAÇÕES	9
3. O PROBLEMA DE PESQUISA	12
3.1. Considerações iniciais	12
3.2. Formulação da situação-problema	16
3.3. Objetivos da pesquisa	19
3.4. Hipótese	19
3.5. Justificativas	21
3.6. Pressupostos	22
3.7. Limitações do estudo	22
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	24
4.1. O processo de tomada de decisões	24
4.2. A teoria da probabilidade	42
4.2.1. Probabilidade subjetiva	44
4.2.2. Combinação de abordagens	49
4.3. Formulação de cenários	50
4.4. Elementos de estatística	54
4.4.1. Regressões lineares	54
4.4.2. O método <i>stepwise</i> de regressões	55
4.4.3. O cálculo do valor esperado de uma variável	60
4.5. Planejamento estratégico	60
5. PANORAMA DO SETOR AEROVIÁRIO COMERCIAL BRASILEIRO	69
6. METODOLOGIA DA PESQUISA	81
6.1. Desenho do estudo empírico	82
6.2. Critérios de desenvolvimento do trabalho de campo	83
6.2.1. Variáveis, classificação e justificativas	83
6.2.2. Outros critérios considerados para o desenvolvimento do trabalho de campo	85
6.3. Desenho conceitual do estudo empírico	86
6.4. Pré-teste da pesquisa de campo	92
6.4.1. Estimativas finais das variáveis macro e microeconômicas	94
6.4.2. Equação da regressão linear múltipla, obtida através do <i>software</i> SPSS	95
6.4.3. Estimativa do lucro trimestral da TAM–Transportes aéreos regionais S/A	96
6.4.4. Análise qualitativa das expectativas da administração da empresa para o trimestre em estudo	96
7. MATRIZ DE CONFRONTO ENTRE OS RESULTADOS APONTADOS PELO	

MÉTODO E AS EXPECTATIVAS DA ADMINISTRAÇÃO	98
7.1. Matriz obtida no pré-teste (TAM)	100
8. APLICAÇÃO DO MÉTODO PROPOSTO NO SETOR AEROVIÁRIO COMERCIAL BRASILEIRO (3º. e 4º. trim./1999 e 1º. trim./2000)	103
8.1. Terceiro trimestre (jul-set) de 1999	104
8.1.1. TAM	107
8.1.2. VASP	110
8.2. Quarto trimestre (out-dez) de 1999	113
8.2.1. VARIG	116
8.3. Primeiro trimestre (jan-mar) de 2000	120
8.3.1. VARIG	122
8.3.2. TAM	126
8.3.3. VASP	130
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	134
10. CONCLUSÕES	140
11. ANEXOS	144
11.1. Formulários fornecidos aos especialistas	144
11.2. <i>Print</i> do banco de dados	145
11.3. Estatística descritiva das variáveis	150
11.3.1. das variáveis macroeconômicas	150
11.3.2. das variáveis microeconômicas	152
11.3.3. da série histórica de lucros trimestrais das empresas	153
11.4. <i>Outputs</i> das regressões lineares múltiplas - <i>software</i> SPSS - método: <i>stepwise</i>	154
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	172

APÊNDICES

Relatórios das administrações das empresas: VARIG, TAM e VASP

Lista de gráficos:

Gráfico 1: Lucros líquidos do setor aeroaviário comercial brasileiro.....	57
Gráfico 2: Lucros líquidos da TAM - Transportes Aéreos Regionais S/A	58
Gráfico 3: Lucros líquidos da VARIG S/A Viação Aérea Riograndense.....	58
Gráfico 4: Lucros líquidos da VASP - Viação Aérea São Paulo S/A	59
Gráfico 5: Lucros líquidos da TRANSBRASIL Linhas Aéreas S/A	59
Gráfico 6: Lucro trimestral da TAM - 1º. trimestre/1999 (pré-teste).....	93
Gráfico 7: Lucro trimestral da TAM - 3º. trimestre/1999.....	107
Gráfico 8: Lucro trimestral da VASP - 3º. trimestre/1999.....	110
Gráfico 9: Lucro trimestral da VARIG - 4º. trimestre/1999.....	116

Gráfico 10: Lucro trimestral da VARIG - 1º. trimestre/2000.....	122
Gráfico 11: Lucro trimestral da TAM - 1º. trimestre/2000.....	126
Gráfico 12: Lucro trimestral da VASP - 1º. trimestre/2000.....	130

Lista de tabelas:

Tabela 1: Evolução do tráfego das linhas aéreas domésticas.....	72
Tabela 2: Dívidas de curto e longo prazo das companhias aéreas.....	79
Tabela 3: Estimativas finais das variáveis macroeconômicas - 1º. trim./1999.....	94
Tabela 4: Estimativas finais das variáveis microeconômicas - 1º. trim./1999.....	95
Tabela 5A : Painel Delphi - Variáveis macroeconômicas - 3º. trim./1999.....	105
Tabela 5B: Painel Delphi - Variáveis macroeconômicas - 3º. trim./1999.....	106
Tabela 6A : Painel Delphi - Variáveis microeconômicas - 3º.trim./1999.....	106
Tabela 6B: Painel Delphi - Variáveis microeconômicas - 3º.trim./1999.....	107
Tabela 7A : Painel Delphi - Variáveis macroeconômicas - 4º. trim./1999.....	114
Tabela 7B: Painel Delphi - Variáveis macroeconômicas - 4º. trim./1999.....	115
Tabela 8A : Painel Delphi - Variáveis microeconômicas - 4º. trim./1999.....	115
Tabela 8B: Painel Delphi - Variáveis microeconômicas - 4º.trim./1999.....	116
Tabela 9A : Painel Delphi - Variáveis macroeconômicas - 1º. trim./2000.....	120
Tabela 9B: Painel Delphi - Variáveis macroeconômicas - 1º.trim./2000.....	121
Tabela 10A : Painel Delphi - Variáveis microeconômicas - 1º. trim./2000.....	121
Tabela 10B: Painel Delphi - Variáveis microeconômicas - 1º. trim./2000.....	122
Tabela 11: Síntese dos resultados da pesquisa de campo.....	141

Lista de matrizes e diagramas:

Matriz 1: Orientações estratégicas genéricas.....	62
Matriz 2: Vantagem competitiva de Michael Porter.....	64
Diagrama 1: Síntese de escopo do estudo empírico.....	82
Diagrama 2: Desenho conceitual do estudo empírico.....	86
Matriz 3: Confronto entre as aspirações da administração e as indicações do método.....	99
Matriz 4: Confronto TAM - 1º. trimestre/1999.....	101
Matriz 5:Confronto TAM - 3º. trimestre/1999.....	109
Matriz 6: Confronto VASP - 3º. trimestre/1999.....	112
Matriz 7: Confronto VARIG - 4º. trimestre/1999.....	119
Matriz 8: Confronto VARIG - 1º. trimestre/2000.....	125
Matriz 9: Confronto TAM - 1º. trimestre/2000.....	129
Matriz 10: Confronto VASP - 1º. trimestre/2000.....	132

RESUMO

Esta tese dá continuidade aos trabalhos de Vianna (1982, 1989), que discute o uso da subjetividade em previsões. A partir de uma crítica da visão objetivista preponderante na teoria administrativa, apresenta um método híbrido de análise do ambiente empresarial. Ainda como instrumento de análise é formulada uma matriz de confronto entre as expectativas dos administradores, declaradas em relatórios a acionistas, e as reais possibilidades circunstanciais indicadas pelo método híbrido. O confronto contribui para evidenciar possíveis conflitos de agência. Em seguida, o método híbrido proposto é aplicado por meio de um estudo de caso no setor aeroviário comercial brasileiro.

ABSTRACT

This thesis draws upon extends Vianna's (1982, 1989) work on the use of subjectivity in administrative forecasts. Taking as a starting point a critical stance on objectivist conceptions in administrative theories, this thesis offers a hybrid method for the analysis of managerial environments. It also introduces a novel analytical category - a matrix which allows one to contrast, on the one hand, managerial expectations, declared in reports to the stockholders, and, on the other hand, actual circumstantial possibilities, such as revealed by the hybrid method. The contrast contributes to the identification of agency conflicts. Next, after description and discussion of the analytical categories adopted, the hybrid methodology is applied, through one case study, to the analysis of aspects of the Brazilian commercial air transportation sector.

1. INTRODUÇÃO

O ser humano parece ter alcançado o auge de suas pretensões previsivas ao acreditar que, decifrando o código genético do DNA, decifrárá o futuro de um indivíduo.

O determinismo clássico, não só em Laplace (1814)¹ mas também na mecânica de Newton, conseguiu afastar o pesquisador do objeto de estudo, e também fechar as portas para o uso da subjetividade, não só do próprio pesquisador, mas de todos os envolvidos com seus objetos de estudos. De forma pragmática, parece ter feito com que alguns setores, sobretudo o econômico, tomassem rumos arriscados, como o da máxima especulação financeira, carregando em seu bojo uma pretensa capacidade de tudo poder dominar, a partir do domínio dos computadores.

Hoje, quase que paradoxalmente, impulsionados pela mecânica quântica e teoria do caos, os cientistas parecem estar resgatando a busca filosófica que deu origem à ciência, o sentido maior de todas as coisas, em uma palavra, a visão global do mundo e da natureza, o que inclui a subjetividade inerente a toda ação humana.

Na área de administração de empresas, Vianna (1989) estudou os benefícios que o uso da subjetividade pode trazer para processos de previsão.

O ensino das ciências administrativas é muito recente em nosso país, tendo sido iniciado em 1951, ano em que os Estados Unidos já formavam ao redor de 50 mil bacharéis (Castro, 1981).

¹ Conforme Ruelle (1993).

Devido a este tardio início do ensino da Administração, e em parte devido às fortes influências da visão mecanicista² das organizações – visão esta necessária frente aos desafios de busca de produtividade para recuperação dos países no pós-guerra – foi se agravando, no caso brasileiro, a concepção de organizações como sistemas fechados.

Também exerceu influência nesta concepção eminentemente racional o fato de que a maior parte das empresas é freqüentemente dirigida por engenheiros, técnicos ou indivíduos com formação que desloca a subjetividade do universo do trabalho, em prol de uma pretensa maior objetividade.

Esta visão racional das organizações significou forte bloqueio para a aceitação e incorporação de métodos de gestão que levassem em conta a intuição das pessoas, suas experiências e seu sentido de circunstancialidade. A par desta visão racional da gestão empresarial, observa-se um outro fator, de ordem cultural, que diz respeito à separação entre teóricos e práticos. A já célebre, e, por que não dizer, perversa afirmação *“a teoria na prática é outra”*, comum no meio empresarial, confirma esta tendência.

Junte-se a isto o fato de 67% das dissertações de mestrado e teses de doutorado apresentadas nas principais escolas de pós-graduação em Administração serem de caráter positivista, segundo pesquisa realizada por Martins (1994), e teremos mais ingredientes para fortalecimento da argumentação.

Pretende-se, a partir de um ponto de vista que critica o mito da objetividade no universo empresarial brasileiro, dar continuidade às discussões sobre o papel da subjetividade na ciência administrativa, como proposto por Vianna (1982, 1989).

² Visão das organizações como sistemas fechados. Modo de encarar as empresas a partir da razão pragmática.

Em particular, o que se propõe neste estudo é a discussão dos chamados métodos híbridos³ de análise do ambiente empresarial⁴. Trata-se de métodos que incorporam categorias analíticas convencionais, combinadas a categorias fundadas no sentido de circunstancialidade dos administradores. O sentido preciso em que essas últimas categorias serão utilizadas nesta pesquisa será coerentemente fundamentado ao longo do trabalho.

Isto posto, o que se propõe nesta tese, em última análise, é oferecer uma modesta contribuição para a melhoria da gestão das empresas no Brasil – especificamente quanto ao processo de tomada de decisões em planejamento estratégico⁵ – através da incorporação de critérios “pouco convencionais”, como os métodos híbridos de análise ambiental, ou seja, métodos que incorporem o melhor do ferramental racional e objetivista, combinado com o sentido de circunstancialidade dos administradores, sentido este que também tem carecido de fundamentação mais científica.

Acreditamos que assim, além de estarmos contribuindo para a continuidade das discussões iniciadas por Vianna (1982, 1989), estaremos também fomentando as reflexões sobre o que o futuro pode vir a ser. Por decorrência, estaremos contribuindo com as reflexões sobre uma nova ética nas empresas, pois, ao assumirmos a imanência da subjetividade na administração, estaremos também permitindo que cada indivíduo que as compõe aja como defensor da ética e do caráter (Sennett, 1999).

³ Métodos de análises que incorporam em seus algoritmos tanto os métodos quantitativos quanto os subjetivos ou qualitativos.

⁴ Conjunto de variáveis controláveis e incontroláveis encontradas nos ambientes interno e externo à empresa.

⁵ Sistemática de planejamento empresarial das ações futuras de longo prazo, que é feito em consonância com as oscilações do ambiente empresarial.

2. MOTIVAÇÕES

Há evidências de que a origem de muitos tipos de medo, ansiedade e insegurança têm explicação na divisão cronológica do tempo em passado, presente e futuro (Steiner, 1986; Krishnamurti, 1990; Goleman, 1996; Sennett, 1999). O passado é muitas vezes responsabilizado pelos equívocos do presente. A preocupação com o futuro é a justificativa pela pressa e atropelos deste mesmo. Se por um lado o passado nos escapa definitivamente, as tentativas de controle do futuro podem apaziguar (ou parecer apaziguar) momentaneamente os sentimentos de incerteza.

O estudo da probabilidade, forma inicial com que o homem-científico imaginou poder desvendar o futuro, também concentra, desde Pascal (1654)⁶ até hoje (Bernstein, 1997), grande parte da atenção e curiosidade científica humana. Keynes (1952) parece ter rejeitado a visão probabilística dos fenômenos, exatamente por acreditar nos benefícios de uma sociedade norteada por uma economia planejada com homens éticos e de caráter, e não especuladores:

“Quando o desenvolvimento do capital de um país se torna subproduto das atividades de um cassino, o serviço provavelmente será malfeito.”⁷

Mas as vozes positivistas parecem soar mais alto mesmo nas finanças. O prêmio Nobel de economia de 1990, Harry Markowitz, hoje ainda um dos mais respeitados teóricos das finanças empresariais, parece ter dado, com sua teoria de “seleção de carteiras”⁸, o impulso necessário para que a especulação nos mercados financeiros chegasse onde chegou, servindo como importante alavanca para o presente liberalismo econômico.

⁶ Conforme Bernstein (1997)

⁷ In: Bernstein (1997:12)

⁸ A seleção de carteiras é uma quantificação do risco dos investimentos através de medidas como o desvio padrão e a variância.

Se a lei dos grandes números (Bernoulli, 1738)⁹ ou a lei da regressão à média (Galton, 1869) fossem verdades incontestáveis, seria nula a possibilidade de que um homem como eu perdesse – em vida e até os 41 anos de idade – uma filha, o pai, um irmão, um sobrinho de primeiro grau, uma prima jovem, todos os avós e um amigo de apenas 18 anos de vida.

Interessante notar que essas patologias são transferidas pelo homem, *ipsis literis*, para dentro das empresas. Nelas, é a disciplina de planejamento estratégico que se propõe a tratar estas questões de tempo e futuro com a devida profundidade. Daí as razões maiores para o título e a inspiração de elaborar esta tese.

Gostaria que este trabalho lançasse mais um olhar sobre a questão do destino e da sorte humana, prestando algum tipo de auxílio para a maior aceitação ou rejeição da visão que temos sobre o que o futuro pode vir a ser. Gostaria, principalmente, que este enfoque pudesse contribuir para que os processos de tomada de decisões nas empresas fossem menos centrados na ilusão de uma previsão definitiva de futuro, e mais voltado para uma prática administrativa compromissada com os aspectos imponderáveis próprios ao sentido de ser humano, e assim mais responsável e viável no longo prazo.

O trabalho se inicia com um enquadramento do problema de pesquisa (capítulo 3), passando então para o capítulo da fundamentação teórica (capítulo 4), que foi dividido em duas grandes partes: uma parte mais geral, com as correntes de pensamento que sustentam a argumentação geral da tese, e outra específica de planejamento estratégico, área empresarial que normalmente responde pelo tema em exame, além de tomada de decisões e elementos de estatística.

⁹ Conforme Bernstein (1997).

A seguir (capítulo 5) é apresentado breve panorama do setor aeroviário comercial brasileiro, escolhido para o estudo de caso, e demonstrada a metodologia de pesquisa (capítulo 6) aplicada ao setor. Os capítulos subsequentes (capítulos 7 e 8) enfocam os resultados do estudo de caso, discutindo – em confronto com as hipóteses da tese – as principais conclusões, assim como possíveis desdobramentos futuros.

3. O PROBLEMA DE PESQUISA

3.1 Considerações iniciais

As decisões tomadas nas organizações são tradicionalmente divididas em dois blocos: o bloco das decisões operacionais e táticas e o bloco das decisões estratégicas. O bloco das decisões operacionais e táticas é mais rotineiro, portanto de prazo mais curto, e não tem o poder de afetar de forma muito significativa o futuro das organizações.

Já as decisões estratégicas são aquelas que, além de diferirem em horizonte temporal e nível hierárquico ocupado por seus tomadores, têm maior impacto sobre a vida das organizações a longo prazo.

Pode-se dizer que as decisões operacionais e táticas, que são adotadas para garantir o cumprimento das orientações estratégicas, quase sempre apresentam comportamento repetitivo e linear, de maneira que inferências de vários tipos são aqui menos arriscadas do que quando nos referimos às decisões estratégicas.

No campo das decisões operacionais, parte-se do princípio de que o futuro não deverá ser muito diferente do passado. Por outras palavras, as ações operacionais e táticas que se deve empreender para garantir uma maior lucratividade¹⁰ no próximo período não serão muito diferentes daquilo que a experiência já ensinou no passado, como aumentar receitas, reduzir custos e verificar margens de contribuição de produtos. Devemos, no entanto, qualificar a proposição acima: até mesmo aqui, neste tipo de abordagem que se ocupa de questões mais previsíveis, por assim dizer, devemos admitir certa “incerteza” com relação ao passado. Veja-se isto em um pensamento de Chester Barnard, extraído do livro de Mintzberg (1994:236):

¹⁰ Resultado obtido pela diferença entre as receitas e os custos de uma empresa.

“O passado é incerto também: a significância da história assim como a experiência precisam ser interpretados, e esta não é uma tarefa simples.”

Quanto às decisões estratégicas, essas apresentam comportamento pouco determinístico, e normalmente estão incorporadas a toda uma dinâmica de planejamento estratégico que as empresas realizam. Assim sendo, necessitam muito mais do julgamento e da experiência dos decisores do que dos resultados automatizados que se pode obter com o tratamento de cunho formal das variáveis. A análise ambiental configura-se, nesse quadro, como o principal instrumento embasador das decisões estratégicas (Porter, 1989; Ansoff, 1983; Oliveira, 1986).

As diferenças no tratamento dos dois tipos de decisões assemelham-se bastante ao que se pode dizer das diferenças de tratamento entre variáveis *quantitativas* (discretas ou contínuas) e variáveis *qualitativas* (nominais ou ordinais).

A escassez de estudos que “categorizem” processos de análise ambiental que incorporem não apenas variáveis qualitativas ou quantitativas, mas sim uma combinação justificada dos dois tipos, como forma de otimizar o planejamento estratégico, motivou a elaboração desta tese.

Bernstein (1997:6) contribui com os argumentos aqui apresentados quando afirma:

“A história que quero contar caracteriza-se o tempo todo por uma tensão persistente entre os que afirmam que as melhores decisões se baseiam na quantificação e nos números, sendo determinadas pelos padrões do passado, e os que baseiam suas decisões em graus de crença mais subjetivos sobre o futuro incerto. Essa é uma controvérsia jamais solucionada.”

Keynes (1952) foi um dos primeiros e mais notáveis a argumentar sobre a importância do uso do julgamento em estimativas de probabilidades¹¹:

“Difícilmente descobriremos um método de reconhecer probabilidades específicas sem nenhuma ajuda da intuição ou do julgamento direto.”

Fator motivacional importante também foi a constatação de que nem sempre existe coerência entre aquilo que é afirmado pelos administradores de uma empresa, seja em seu planejamento estratégico, ou, mais grave, em seus relatórios a acionistas, e aquilo que acaba sendo realizado pela mesma administração: não seria possível antever situações desfavoráveis através de acurada análise (híbrida, como estamos chamando) ambiental?

A respeito da recorrente inconsistência entre o que é afirmado pelos administradores, e aquilo que é realizado pela administração das empresas, Sennett (1999:10) argumenta que é exatamente este sentido de permanente incerteza quanto ao futuro que caracteriza as organizações modernas:

“Como se pode manter lealdade e compromissos mútuos em instituições que vivem se desfazendo ou sendo continuamente reprojatadas?...O termo caráter concentra-se sobretudo no aspecto a longo prazo de nossa experiência emocional, é expresso pela lealdade e o compromisso mútuo, pela busca de metas a longo prazo, ou pela prática de adiar a satisfação em troca de um fim futuro.”

¹¹ No capítulo referente ao referencial teórico (capítulo 4) detalharemos os conceitos de probabilidade e probabilidade subjetiva.

Jensen & Meckling (1976) demonstraram inclusive os tipos de custos que são aceitos pelos acionistas de uma empresa, como forma de administrar os conflitos de agenciamento¹²:

- Custos de monitoramento, que seriam incorridos pelos proprietários ou principais, através de auditorias e relatórios de desempenho.
- Custos de comprometimento, que seriam incorridos pelo agente, pela contratação de uma auditoria externa que comprovaria o comprometimento da administração com os objetivos maiores, no caso, dos acionistas.
- Perdas residuais, que seria uma perda incorrida pelos proprietários em função da existência de divergências.

Pretendemos portanto discutir as bases conceituais para a análise ambiental com vistas não só à acuidade de métodos deste tipo, mas pensando também em *instrumentalizar o processo de planejamento estratégico*, através de algoritmos que levem em consideração a experiência dos decisores, sempre ajustada às oscilações dos ambientes empresariais, que serão verificados pela formulação de cenários¹³. Em síntese, métodos que incorporem o melhor do ferramental analítico (com apoio de computadores), e o melhor da subjetividade dos decisores (suas experiências, seus julgamentos, sua intuição, seu sentido de circunstancialidade).

Não obstante tendências mundiais de democratização, globalização, regionalização, polarização, marginalização e fragmentação, o avanço da informática tem propiciado aos tomadores de decisões estratégicas enorme volume e alta velocidade na geração e tratamento de variáveis e das informações.

¹² Segundo os autores, o conflito de agência surge quando existem diferenças significativas entre os interesses dos agentes (administradores) e os dos proprietários (acionistas). A mediação destes conflitos faz a empresa incorrer em custos adicionais.

¹³ Tentativa de elaboração de uma visão consistente daquilo que o futuro pode vir a ser (Vianna, 1989; Porter, 1989). Assunto que será mais detalhado no capítulo 4 desta tese.

O que se por um lado é sempre visto como bom, por outro lado aumenta consideravelmente o leque de alternativas à disposição destes decisores, e conseqüentemente a complexidade e cuidado que se deve ter neste processo, e na escolha de seus resultados. Cuidado este que se deve ter sobretudo nos aspectos inerentes à acuidade na modelagem e tratamento destas informações (Yoshizaki,1997).

3.2 Formulação da situação-problema

O problema central que estamos querendo pesquisar, e para o qual pretendemos propor alternativas, é o da maneira pela qual os administradores de empresas tomam decisões que envolvam o horizonte de tempo futuro, especificamente em processos de análise do ambiente empresarial no setor aeroviário brasileiro, e, mais especificamente ainda, se estes administradores poderiam dispor de um instrumento de auxílio à operacionalização do planejamento estratégico de suas empresas.

A literatura é rica em métodos ora quantitativos, ora qualitativos, mas apresenta poucas alternativas quando se pretende trabalhar com métodos híbridos, menos cartesianos¹⁴. Tais métodos, ao mesmo tempo que valorizam e permitem o uso fundamentado do julgamento, da intuição e do sentido de circunstancialidade dos decisores, permitem também sua combinação com já consagradas categorias analíticas de base matemática e estatística.

¹⁴ Críticas consistentes sobre abordagens cartesianas na ciência podem ser encontradas em Damásio (1994).

Por outras palavras, pretende-se propor e estudar a aplicabilidade de métodos que se sirvam do melhor dos dois conjuntos de procedimentos: aqueles que estão totalmente baseados em métodos quantitativos¹⁵, combinados com aqueles que estão baseados em métodos subjetivos¹⁶.

Entende-se que ao mesmo tempo que se desenvolverá um critério mais flexível e aberto de tratamento e interpretação de informações, estar-se-á também introduzindo critérios para o uso da subjetividade dos decisores, o que normalmente é feito no meio empresarial sob fracas e insustentáveis alegações baseadas em “grande experiência no ramo”.

Faz-se mister enfatizar que o escopo principal desta tese não é o de criar um modelo de previsões. Seu escopo é auxiliar a operacionalização do planeamento estratégico, tendo como produto final um método que – oriundo de uma análise multivariada¹⁷ e ajustado pela dinâmica dos cenários – sirva para a empresa balizar o acerto de suas decisões, e alertá-la para possíveis desvios.

No entanto, se a empresa não agir em direção aos *insights* derivados do método que será elaborado e aplicado, ajustando-se, adaptando-se, em uma palavra transformando-se, a verificação *ex-post* da acuidade do método será equivocada.

Para argumentar nesta direção, tome-se inicialmente a título de comparação um dos mais importantes instrumentos de análise de viabilidade econômica de projetos de investimentos, a taxa interna de retorno – TIR (Gitman, 1984): este não é um instrumento de predição, mas, pelo contrário, é um instrumento de prevenção para os administradores da empresa, que os alerta para o fato de que se não

¹⁵ Aqueles que levam em conta primordialmente as variáveis numéricas e o ferramental de análise matemática / estatística.

¹⁶ Aqueles que levam em conta primordialmente as variáveis não numéricas e o ferramental de análise subjetiva.

¹⁷ Técnica de análise estatística que se baseia em bancos de dados com grande número de variáveis, analisando-as simultaneamente.

operarem naqueles níveis mínimos de retorno, o valor presente líquido das entradas de caixa poderá ser menor que zero, e todo o projeto poderá ser economicamente inviável.

E seguindo na linha da argumentação sobre a necessidade de que as empresas, mais do que prever, deveriam ter capacidade de adaptar-se, veja-se outro argumento em uma passagem do livro *Competindo pelo futuro* (Hamel & Prahalad, 1995:86):

“Se toda a capacidade de previsão do mundo não estiver acompanhada pela capacidade de execução, não terá muita realidade.”

O instrumento proposto poderá ser usado para dar consistência às premissas e planos da empresa, tanto no nível estratégico como no operacional. Servirá como indicador básico da viabilidade – não econômica, mas estratégica – dos planos ou projetos de investimentos de uma empresa.

Retomando o exemplo da taxa interna de retorno (TIR): um projeto que para ser viável economicamente, resultando na TIR desejada, tivesse como pressuposição um determinado nível de entradas líquidas de caixa, poderia ser confrontado com os níveis esperados de lucro, ou de outra variável dependente aplicada ao método proposto nesta tese, podendo-se assim realizar não apenas a análise de viabilidade econômica, mas também a *análise de viabilidade estratégica, ou a análise de viabilidade apontada pelo ambiente empresarial*.

O mesmo se poderia aplicar em outra situação, tomando como base as orientações estratégicas genéricas: caso a empresa esteja tencionando o *crescimento* como estratégia genérica, isto também poderia (deveria) ser confrontado com os níveis esperados de lucratividade, uma vez que, como se

sabe, o lucro é uma das principais fontes para financiamento do crescimento de uma empresa (Gitman, 1984).

3.3 Objetivos da pesquisa

O presente estudo tem em vista dois objetivos básicos:

- (1) apresentar um critério híbrido de análise e cruzamento de variáveis com vistas à sistematização do processo de análise do ambiente empresarial; e
- (2) desenvolver – com base na análise acima – um método auxiliar ao planejamento estratégico das empresas.

3.4 Hipótese

Como já dito anteriormente, a formulação das hipóteses desta tese está condicionada ao seguinte pressuposto: o de que – sobretudo – em situações em que as mudanças ou transformações ocorridas nos ambientes empresariais sejam muito significativas, como no setor aeroviário comercial brasileiro - mudanças estas apontadas pelos especialistas que formularão os cenários – se a empresa não tomar medidas corretivas ou adaptativas de imediato, de nada adiantará a verificação da acuidade do método proposto, através da comparação entre o previsto e o realizado, pois caso as medidas de correção de rumo não sejam tomadas, prevalecerá inexoravelmente a rejeição dos seus resultados.

Ademais, como já foi dito, não se pretende que este seja um modelo de previsão, e sim um instrumento de auxílio à *operacionalização* das estratégias empresariais. Entendemos que a adoção de métodos como o que será apresentado nesta tese pode ajudar a enfrentar – com otimismo, minimizar – situações como as que caracterizam os ambientes econômico-financeiros empresariais atuais, tidos por

muitos como “especulativos e de alto risco”. Ou, como nas palavras de Bernstein (1997:1):

“Ao mostrar ao mundo como compreender o risco, um grupo de pensadores converteram o ato de correr riscos em um dos principais catalisadores que impelem a sociedade ocidental moderna.”

Pretende-se ainda contribuir em parte, embora admitindo ser isto um tanto pretensioso, com o início de uma revisão de práticas tão especulativas como as que têm caracterizado o meio financeiro nesta era de liberalismo.

O estudo tem como orientação fundamental a hipótese *de que o uso de métodos híbridos de análises do ambiente empresarial auxiliam o processo de planejamento estratégico.*

Portanto, a hipótese básica da pesquisa é:

⇒ O uso de métodos híbridos de análise do ambiente empresarial pode contribuir positivamente aos administradores como instrumento de auxílio no planejamento estratégico.

3.5 Justificativas

Entendemos que a tese se justifica pela exigüidade de relatos de métodos de análises do ambiente empresarial que se sirvam tanto do ferramental quantitativo quanto do subjetivo¹⁸, permitindo ainda a formulação de um método que seja usado como instrumento auxiliar em processos de planejamento estratégico: para simulações de lucratividade futura, especificamente para determinação dos níveis factíveis de lucro, em função das oscilações dos ambientes empresariais, notadamente os cenários macro e microeconômicos.

Constata-se na literatura de planejamento empresarial que, nos níveis de operações, já existem instrumentos de análise dos mínimos exigidos para a viabilidade das ações de produção, finanças, marketing e até recursos humanos. No entanto, existe uma lacuna no referencial teórico quando se tenta assegurar a operacionalização do processo de planejamento estratégico, o que pode ser constatado também pelos estudos de Kaplan & Norton (1996:18): *“Balanced scorecard é um sistema de gerenciamento que canaliza energias, habilidades e conhecimento específico de todos na organização através de metas de longo prazo.”*

Genericamente, a constatação desta lacuna permite-nos construir os seguintes paralelos: é possível que algumas empresas estejam agindo mais ou menos como um paciente que já estivesse tomando antibióticos antes mesmo de se consultar com seu médico. Ou, em outro extremo, que outras empresas estejam agindo como um atleta que já estivesse se preparando para uma das mais importantes maratonas, antes mesmo de se assegurar de suas reais condições físicas.

¹⁸ Intenso trabalho de revisão bibliográfica iniciado em 1995 - tendo rastreado os principais periódicos e grande número de livros sobre o assunto, nos permite afirmar também que a opinião de especialistas, muitas vezes obtida através da técnica Delphi (Schlaifer, 1959) tem sido o critério mais comum.

3.6 Pressupostos

Os pressupostos fundamentais da tese são:

- ⇒ que os gestores das empresas queiram planejar com acuidade as ações estratégicas futuras de suas empresas, ajustando assim suas expectativas, resultados operacionais e lucratividade às oscilações do ambiente empresarial;
- ⇒ que estes mesmos gestores queiram realizar esforços mínimos de planejamento estratégico, como: definir a *missão* de sua empresa, seus *objetivos* e suas *orientações estratégicas genéricas*;
- ⇒ que queiram fazê-lo a partir de métodos baseados não apenas em métodos quantitativos, mas também baseados na experiência, intuição e sentido de circunstancialidade de seus executivos.

Assim, o método resultante desta pesquisa deverá estar para o planejamento estratégico assim como a taxa interna de retorno (Gitman, 1984; Ross et alii, 1994) está para a análise de viabilidade econômica de projetos de investimentos (Wolter & Mathias, 1983), ou como o ponto de equilíbrio operacional (Cobra, 1983) está para as áreas de marketing e produção, ou ainda como a alavancagem financeira (Gitman, 1984; Ross et alii, 1994) está para a estrutura e custo de capital (Gitman, 1984; Ross et alii, 1994).

3.7 Limitações do estudo

Uma vez que esta tese justifica-se pela escassez de relatos existentes na literatura sobre aplicações do tema nestas condições, a mesma estará limitada inicialmente aos resultados que serão obtidos com o estudo de caso (vide capítulos 7 e 8).

Outrossim, como não se pretende que a resultante desta tese seja um modelo de previsões que possa ser usado genericamente, sua aplicabilidade, assim como a interpretação de seus resultados, estará limitada ao setor aeroviário comercial brasileiro.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Inicialmente é apresentado o referencial teórico geral que dá embasamento à tese, a seguir nos deteremos sobre o referencial teórico específico da área de planejamento estratégico.

Com relação ao referencial teórico mais geral, que embasa a tese, apresenta-se inicialmente um quadro amplo de considerações sobre o processo de tomada de decisões, da Idade Média ao Liberalismo atual, conforme Bernstein (1997).

Uma vez que o método que estamos apresentando na tese enquadra-se entre os híbridos, a saber, os que combinam ferramental quantitativo e subjetivo, revisitamos a teoria estatística da probabilidade, assim como a que advoga sobre a importância do uso da probabilidade subjetiva através de júri de especialistas, aqui especificamente painel Delphi. E dentro ainda deste mesmo esforço, apresentamos considerações teóricas sobre técnicas aqui empregadas como formulação de cenários, regressões e análise multivariada.

4.1 O processo de tomada de decisões¹⁹

Da Idade Média ao Renascimento

Antes que se inventasse o zero e o sistema de numeração indo-arábico²⁰, o futuro era visto por todos como área de acesso restrito aos deuses. Faz-se referência (Sennett, 1999:95) à existência de uma deusa grega, chamada Fortuna, que era capaz de adivinhar os resultados de lançamentos de dados e outros jogos de azar.

¹⁹ É mister afirmar que o processo de tomada de decisões aqui subentendido restringe-se à incerteza quanto ao que o futuro pode vir a ser.

²⁰ Segundo (Boyer, 1996), o sistema de numeração indo-arábico surgiu em 1100 d.C.

É fácil imaginar a dificuldade vivida por alguém que no século 13, munido da seqüência de algarismos romanos I, V, X, L e C, tivesse que tentar prever – a partir desta série conhecida – o que o futuro poderia vir a ser. Agora, se tentarmos a mesma coisa com os números 1, 2, 3, 4 e 5, parece lógico - ao menos a partir da lógica matemática – que o próximo número da seqüência deva ser 6.

Também é bastante conhecido, por exemplo através dos dramas gregos, o fato de que estes recorriam aos oráculos quando desejavam uma previsão do que o futuro poderia reservar-lhes. Acreditava-se numa verdadeira impotência dos seres humanos em função do destino impessoal, e que a ordem de todas as coisas só se encontrava nos céus, *“onde os planetas e as estrelas surgem em seus lugares certos com uma regularidade insuperável.”* (Bernstein, 1997:17).

Ademais, não só Bernstein (1997), mas também Ruelle (1993), admitem que são as condições de desenvolvimento econômico atuais que compelem os homens a uma atual corrida arriscada em relação ao futuro, pois *“quando as condições de vida estão tão estreitamente ligadas à natureza (como na Idade Média), pouco resta para controle humano”* (Bernstein, 1997:18)²¹.

Tendo a variável clima como a única variável mais aparente, os povos antigos começaram, a partir da disseminação do cristianismo pelo mundo ocidental, a contemplar o futuro também como uma questão de moral e fé.

Ruelle (1993:12) cita célebres defensores do livre-arbítrio como Santo Agostinho (354-430), Santo Tomás de Aquino (1225-1274) e Jean Calvin (1509-1564) como marcos da passagem de um futuro inescrutável para algo não totalmente imponderável para humanos livres e inteligentes, mas ainda não suscetível de alguma expectativa matemática.

²¹ Grifo meu.

Bernstein (1997:20-21) recorre à contabilidade²² como atividade “*humilde mas que encorajou a disseminação das novas técnicas de numeração e contagem*”, para ali localizar os primeiros movimentos em direção aos números, quando se falava de futuro.

A história dos números ganhou seu impulso mais decisivo em 1202 quando Leonardo Pisano, mais conhecido como Fibonacci, estudando o sistema de numeração indo-arábico e suas possibilidades de cálculo, desvendou o problema de quantos descendentes teria um casal de coelhos ao final de um ano, se comesçassem a procriar aos dois meses de idade. Sua descoberta foi não apenas o número de coelhos que o casal inicial teria ao final de um ano, 233, mas a famosa série de números que leva seu nome: a série de números de Fibonacci: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233. Cada número da série é resultado da soma dos anteriores, e suas proporções (um número dividido pelo seguinte), a partir do número 34, resultam sempre na conhecida proporção do áureo meio-termo, 61,8%.

Segundo Bernstein (1997:26), o áureo meio-termo era muito conhecido pelos gregos, e define as proporções do Partenon, do formato das cartas de baralho, dos cartões de crédito e da Sede da Assembléia Geral da ONU em Nova York, e ainda hoje é usado para elaboração de previsões financeiras.

Ainda segundo o mesmo autor, a parte horizontal da maioria das cruzes cristãs divide a parte vertical nesta mesma proporção e aparece ainda em muitos padrões da natureza: em flores, plantas, palmeiras e dimensões do corpo humano, e, mais importante do que tudo isso, afirma Bernstein (1997:28):

²² Faz-se referência (Bernstein, 1997; Marion, 1989) que os rudimentos da contabilidade, ou o sistema de partidas dobradas tenham sido inventados por um monge franciscano chamado Luca Paccioli quando este publicou o livro *Summa de arithmetica, geometria et proportionalità* (1494).

“Algumas pessoas acreditam que os números de Fibonacci permitem uma ampla variedade de previsões, especialmente sobre o mercado de ações; essas previsões funcionam com frequência bastante para não esfriar o entusiasmo.”

Com o que concorda Sennett (1999:95), quando afirma:

“Desses cálculos derivou toda uma ciência matemática para prever resultados.”

Depois vieram as viagens de exploração, e os astrônomos, surgindo assim a matemática. O que fica deste período é a permanência da idéia, existente até hoje, de que a natureza apresenta padrões de regularidade, que devem ser não apenas respeitados, mas tomados como referência, sempre combinados com o livre-arbítrio, até então a noção moral de bem e mal.

Ruelle (1993) vai um pouco além, quando responsabiliza ainda a complexidade da natureza e a nossa mesma como justificativas para a inevitabilidade do livre-arbítrio.

Ou seja, este autor parece querer sugerir a inevitabilidade do livre-arbítrio, e não mais a simples sorte ou o destino, como um quase retorno aos tempos da deusa Fortuna. Ontem curvávamo-nos aos caprichos da deusa, hoje ao livre-arbítrio.

Já a partir de 1420, as manifestações artísticas continuavam a revelar respeito pelas representações da divindade, mas mais nenhuma subserviência a elas. Segundo Bernstein (1997), foi um problema proposto no livro de Paccioli, o famoso jogo de *balla*, que marcou o início do cálculo das probabilidades. O mesmo autor faz referência ainda ao fato de que até então (fim do século XV) a aritmética elementar oferecia grandes dificuldades para muitos, tome-se como exemplo o gênio Leonardo da Vinci.

Mas foi um médico do século XVI, Girolamo Cardano (1500-1571) que desvendou em seu livro *Liber de ludo aleae*, os mistérios e a regularidade de alguns jogos e possibilitou, com seu enorme interesse por jogos de azar, os avanços seguintes no cálculo das probabilidades.

Em sua raiz latina, a palavra significa *provar* (*probare*) e *vir a ser* (*ilis*). Importante notar, em relação aos objetivos desta tese, que a probabilidade foi um dos catalisadores iniciais do método científico como conhecido hoje, tendo sempre este duplo sentido, um voltado para o futuro e outro como interpretação do passado. Um voltado para a experimentação, outro para o que pode vir a acontecer.

Traços principais do Renascimento como a paixão pela experimentação, a liberdade de pensamento e o desejo de controlar o futuro desencadearam avanços acelerados na teoria da probabilidade, como veremos a seguir. Paralelamente começa-se a perceber os primeiros contornos do método científico atual, de tal forma que hoje devemos nos questionar se devemos abandonar a busca filosófica que deu origem à ciência, ou retomar os conhecimentos daqueles que faziam ciência e eram chamados de filósofos.

Do Iluminismo ao Liberalismo

Sabemos que Blaise Pascal, Pierre de Fermat e o cavaleiro francês de Méré deram o impulso maior para os estudos das probabilidades, cuja teoria, no que diz respeito a esta tese, aprofundaremos adiante. Mas seu impulso fez-se sentir sobretudo nos cálculos e nas medições, nem tanto na vontade ou no livre-arbítrio.

No Iluminismo encontramos um conceito central para os objetivos desta tese: o de utilidade²³, que encerra em si mesmo a idéia de que *“uma decisão deve envolver a força de nosso desejo de um resultado específico assim como o grau de crença na probabilidade daquele resultado.”* (Bernstein, 1997:70).

Em 1684 Isaac Newton publica seus *Principia*, apresentando pela primeira vez as leis da gravidade. Newton publicou suas pesquisas com recursos daquele que foi o primeiro a acertar em suas previsões com maior exatidão e fora do ambiente dos jogos de azar: o inglês Edmund Halley, que acertou com exatidão a repetição da passagem do cometa que leva seu nome.

Não o acerto de Halley, mas as descobertas de Newton revolucionariam a evolução científica dali por diante. Ruelle (1993:41) afirma que *“de acordo com a mecânica de Newton, quando se conhece o estado de um sistema físico²⁴ (posição e velocidades) num instante dado, podemos deduzir (prever) seu estado em qualquer outro instante.”*

Estes foram sendo, mais e mais, ingredientes que foram reforçando a visão de que o futuro poderia ser uma repetição do passado.

De tal forma que Bernstein (1997:95), referindo-se ao mesmo período, chega a afirmar:

“Como resultado, a previsão - por muito tempo denegrida como uma perda de tempo, na melhor hipótese, e um pecado, na pior - tornou-se uma necessidade absoluta no decorrer do século XVII para os empresários aventureiros dispostos a correr o risco de moldar o futuro de acordo com seu próprio desígnio.”

²³ Conceito que coloca no centro das decisões a força de nosso desejo, e que norteou boa parte da teoria econômica que se seguiria, sendo ainda a base da lei da oferta e da procura.

²⁴ O estado de um sistema num dado instante é o conjunto das posições e das velocidades dos pontos materiais que constituem o sistema (Ruelle, 1993:41).

Mais e mais o sentimento de equilíbrio e respeito à razão foram caracterizando o Iluminismo. Mais e mais as decisões passavam a ser tomadas não apenas com base nas probabilidades dos eventos, mas também com base no conceito de utilidade.

E assim outro conceito basal para esta tese também começa a surgir, desta vez através dos escritos de um dos mais célebres matemáticos de todos os tempos, Daniel Bernoulli (1738), que apresentou os rudimentos do conceito de *valor esperado*²⁵:

“Os valores esperados são calculados multiplicando-se cada ganho possível pela probabilidade de ocorrência.”

Segundo Bernstein (1997:114) uma das mais fortes asserções de Daniel Bernoulli ficam evidenciadas nesta passagem:

“Como todas as nossas proposições se harmonizam perfeitamente com a experiência, seria um erro rejeitá-las como abstrações baseadas em hipóteses precárias.”

Keynes (1952:71), inglês vitoriano e otimista com relação ao equilíbrio econômico, dedica o capítulo VI de seu *Treatise on probability* para tratar a questão do peso dos argumentos. Segundo ele, o acesso a novas evidências aumenta o peso de uma argumentação. Ou, algo como o que estamos convencionando, valoriza uma combinação entre as evidências (métodos quantitativos) e as crenças baseadas no livre-arbítrio (subjetividade?).

²⁵ O conceito de valor esperado, basal para esta tese, será discutido mais aprofundadamente em capítulo seguinte.

Nas palavras do próprio Keynes (1952:76/77):

“Um argumento tem mais peso que outro quando baseado em grande quantidade de evidências relevantes... Decidindo um curso de ação, é plausível supor que devemos ter em conta o peso do argumento assim como as probabilidades das diferentes expectativas.”

E neste retrospecto encontramos outro paradoxo que fortalece a hipótese desta tese: estaríamos hoje – ao desenvolver, nas áreas de planejamento e finanças, métodos computacionais estritamente quantitativos, como o proposto por Markowitz (1952), – negligenciando a experiência das pessoas, e de tantos ensinamentos anteriores, como os que vão de Santo Agostinho a Keynes? Deveríamos procurar caminhos para o resgate desta experiência negligenciada?

Em sua visão de sociólogo, Sennett (1999) reclama da exagerada flexibilidade das organizações e do permanente estado de incerteza, afirmando que este estado de coisas dificulta o sentido de continuidade que tudo deve ter, levando as empresas a darem preferência, mais e mais, por pessoas mais jovens, menos experientes e mais dispostas a correrem riscos. Segundo ele, *o presente se tornar descontinuo com o passado* é a pedra angular da prática administrativa moderna, que tem no risco permanente sua maior desculpa para tantos desacertos.

O mesmo Sennett (1999:111) ainda critica duramente o recorrente preconceito contra os trabalhadores mais velhos:

“O que um trabalhador mais velho aprendeu no correr dos anos sobre uma determinada empresa ou profissão pode atrapalhar novas mudanças ditadas pelos superiores. Do ponto de vista da instituição, a flexibilidade dos jovens os torna mais maleáveis tanto em termos de assumir riscos quanto de submissão imediata.”

Retornando ao século XVII, vemos que a mecânica newtoniana realizava previsões baseada no conceito de *estado inicial dos sistemas físicos*.

O livro *Hereditary genius*, de Francis Galton (1822-1911) exerceu forte influência sobre Charles Darwin. Galton foi um dos primeiros pesquisadores do século 19 a perceber a lei de regressão à média no padrão de crescimento das ervilhas, e também defensor da censurável eugenia. Se foi ou não “barrado” pela ética dos humanos em assuntos de eugenia, esta mesma ética não impediu o avanço - e os muitos benefícios - das leis da hereditariedade de Darwin, que hoje culminaram com a recente codificação do genoma humano.

O ponto a que estamos chegando agora nesta fundamentação teórica requer ênfase na divisão que se dá em relação às diferentes ciências na época: (1) os físicos até então (século 19 e limiar do século 20) com a predominância do determinismo da mecânica newtoniana, (2) os biólogos e matemáticos com as leis da hereditariedade de Darwin e regressão à média e correlação de Galton, e (3) no mundo empresarial persistindo a noção keynesiana de que as flutuações da economia estavam mais ligadas ao acaso, e não, como diz Bernstein (1997), ligadas a eventos inerentes a um sistema econômico impulsionado pelo ato de correr riscos.

Até então o mundo econômico era fortemente influenciado pelas idéias, otimismo e formação vitoriana de Keynes, de que as flutuações econômicas eram sempre passageiras, e a economia sempre produziria resultados ótimos e estáveis. Mas já viria a sofrer seus maiores abalos: a grande depressão de 1929 e a primeira guerra mundial, e com isso passaria a sofrer influências de autores como Frank Knight (Universidade de Chicago) e mais recentemente Milton Friedman, que ficariam conhecidos como os monetaristas de Chicago.

A física newtoniana, todos sabemos, evoluiu bastante e hoje está sendo contraposta pela teoria do caos. Esta evolução se deu em uma direção ilustrada de forma bastante interessante por Ruelle (1993:45):

“Tentemos resolver o seguinte paradoxo: alguém, a quem chamaremos de preditor, utiliza o determinismo das leis da física para prever o futuro, e em seguida utiliza seu livre-arbítrio para contradizer suas próprias previsões. Trata-se de um paradoxo que se manifesta de maneira aguda em certos romances de ficção científica, em que o preditor é capaz de analisar o futuro com incrível precisão. Como resolver este paradoxo? Podemos abandonar quer o determinismo, quer o livre-arbítrio, mas existe uma terceira possibilidade: podemos negar que quem quer que seja tenha poder preditivo suficiente para criar um paradoxo. Notemos que nosso preditor deve violar suas próprias previsões acerca de um determinado sistema, mas para agir sobre esse sistema ele próprio deve fazer parte do sistema. Isto implica que o sistema é, sem dúvida, bastante complicado. Assim, a previsão precisa do futuro do sistema deve requerer um enorme poder de cálculo, ultrapassando, pois, as possibilidades de nosso preditor.”

A teoria do caos (Yorke & Li, 1975) baseia-se nos conceitos de “atratores estranhos” (Ruelle & Takens, 1971) e de “hipersensível dependência às condições iniciais” (Lorenz, 1963), fugindo dos objetivos desta tese, e da capacidade técnica deste autor, passar a aprofundar tais conceitos. Em linhas gerais, a teoria do caos advoga que o simples bater de asas de uma borboleta pode exercer forte influência sobre as condições futuras dos mais complexos sistemas, como o atmosférico.

Mas, argumentando na direção da complexidade de certos sistemas, e nisso o que conhecemos da teoria do caos nos ajuda bastante, admitamos desde logo que o sistema econômico é um destes sistemas (bastante complexos e dependente das condições iniciais), e bastante sabido pelos administradores que de forte influência

no planejamento estratégico das empresas, como será visto mais adiante. Destes sistemas constata-se grande complexidade e dificuldade de se extrair previsões:

“A predição do comportamento futuro de um sistema complexo é, por definição, severamente limitada, mesmo quando o sistema seja determinista...Uma causa muito pequena, que nos escapa, determina um efeito considerável que não podemos deixar de ver, e então dizemos que esse efeito se deve ao acaso... Qualquer que seja o estado do sistema no tempo zero, admitindo-se o efeito exponencial de pequenas mudanças...resultarão disso importantes efeitos a longo prazo. ” (Ruelle, 1993:58;67;113)

Ou ainda, mesmo na visão de Poincaré (1908:1359):

“Uma inteligência que, para um instante dado, conhecesse todas as forças de que está animada a natureza, e a situação respectiva dos seres que a compõem, e se além disso essa inteligência fosse ampla o suficiente para submeter esses dados à análise, ela abarcaria na mesma fórmula os movimentos dos maiores corpos do universo e os do mais leve átomo: nada seria incerto para ela, e tanto o futuro como o passado estariam presentes aos seus olhos, poderia ter previsto todos os eventos desde o início dos séculos. ”

Devo enfatizar que, quando falamos de planejamento estratégico, é o longo prazo, e as oscilações da economia que contam (Porter, 1989; Oliveira, 1986).

Continuemos tirando alguns ensinamentos de físicos como Ruelle (1993:117-118):

“Os tratados de economia examinam minuciosamente situações de equilíbrio entre agentes econômicos capazes de prever exatamente o futuro. Esses tratados podem dar a impressão de que o papel dos legisladores e dos oficiais responsáveis é encontrar e implementar um equilíbrio particularmente favorável à comunidade . Os exemplos de caos em física ensinam-nos, porém, que certas situações dinâmicas, em vez de levar ao equilíbrio, provocam uma evolução temporal caótica e imprevisível. Os legisladores e os oficiais responsáveis devem, pois, admitir a possibilidade de que suas decisões, que supostamente produzem um melhor equilíbrio, produzam de fato oscilações violentas e imprevisíveis, com efeitos talvez desastrosos. A complexidade das economias modernas encoraja um tal comportamento caótico...a meu ver restam poucas dúvidas de que a economia e as finanças forneçam exemplos de caos e de impreditibilidade no sentido técnico.”

Agora vamos aprofundar um pouco mais o item (3) acima, de interesse mais imediato para os argumentos desta tese.

Outro ilustre, Jacob Bernoulli (1654-1705), desenvolveu um famoso teorema que ficou conhecido com Lei dos Grandes Números, que afirma que a média de um grande número de lançamentos de dados, por exemplo, aproximar-se-á mais da média real do que um número menor de jogadas o fará.

Por trás deste teorema geral, Jacob Bernoulli nos ensina ainda que, nas palavras de Bernstein (1997:118) *“na vida real poucos são os casos em que as informações são suficientemente grandes ou completas para que as regras simples da probabilidade nos permitam prever o resultado.”*

As teorias da decisão em Administração evoluíram marcadamente a partir das contribuições do pastor e estatístico Thomas Bayes (1701-1761). Em seu trabalho mais importante *Ensaio sobre a solução de um problema da doutrina das chances* , Bayes antecipou a modernidade da teoria da tomada de decisões: a revisão de inferências sobre o que o futuro pode vir a ser com base em

informações antigas, a partir de novas informações obtidas, encaixava-se perfeitamente bem com o que hoje é conhecido como um mundo dinâmico em que não há uma única resposta em condições de incerteza. Poderíamos acrescentar ingredientes às teorias de Bayes, se pensarmos que a renovação destas informações pode (deve) se dar sobretudo através da experiência e sentido de circunstancialidade dos administradores.

Outro importante autor que se seguiu a Bayes foi Carl Friedrich Gauss (1777-1855), este imprimindo (talvez sem saber ou querer) importantes avanços aos cálculos do risco com sua distribuição normal, que tornou possível estimar precisamente o número de desvios de uma variável em relação à sua média. Nas palavras de Bernstein (1997:149), Gauss e Galton com *“suas inovações e realizações exerceram um impacto duradouro sobre a matemática e a tomada de decisões prática no mundo cotidiano...A regressão à média motiva quase toda variedade de enfrentamento de riscos e previsão.”*

Como argumentávamos anteriormente, o que colocou em cheque a visão de estabilidade de Keynes foram a grande depressão e a guerra. Novamente Bernstein (1997:173) afirma que após a depressão, em 1930, os preços das ações haviam caído 130% até 1932. Com o que veio a reação de Keynes, em 1936, publicando sua *Teoria geral do emprego, dos juros e do dinheiro*, e atacando também o conceito de valor esperado:

“A maioria de nossas decisões de fazer algo positivo só pode ser tomada por efeito da vitalidade e não como o resultado de uma média ponderada de benefícios quantitativos multiplicados por probabilidades quantitativas.”²⁶

²⁶ In: Bernstein (1997:216).

Keynes é célebre e sempre foi respeitado, mesmo pelos monetaristas, que não acreditam, como Keynes, que o sistema capitalista precisava de uma dose freqüente de intervenção governamental.

Em nossa concepção, o mundo econômico não só passou a imaginar-se o único dos mundos, mas também passou a valorizar mais e mais a saúde do dinheiro, e, em nome desse e do risco, vem funcionando, em um liberalismo que a uma minoria tudo permite, e a uma maioria de tudo priva.

Mas ainda temos muito a aprender com o economista (e também matemático e filósofo) Keynes, que adquiriu reputação internacional através de seu livro *As consequências econômicas da paz*. Voltando ao seu *Tratado sobre probabilidades* (1952), encontramos afirmações de Keynes que fortalecem sobremaneira os argumentos desta tese, como ser favorável às previsões baseadas em proposições e graus de crença, ou ainda quando rejeita métodos de reconhecer probabilidades sem nenhuma ajuda da intuição e do julgamento direto.

Keynes propunha sistematicamente políticas governamentais contrárias ao *laissez-faire*, para reduzir as incertezas na economia, bem diferentemente do que hoje caracteriza o liberalismo. Segundo Bernstein, as prescrições econômicas de Keynes revelam que, ao tomarmos decisões, mudamos o mundo.

Vários prêmios Nobel de economia, como James Tobin, Franco Modigliani, Paul Samuelson e Robert Solow realizaram influentes interpretações das idéias de Keynes, principalmente²⁷ durante as décadas de 1950 e 1960, e são conhecidos hoje como os velhos-keynesianos.

²⁷ In: Lima, Sicsú & de Paula (1999:18).

Quanto aos monetaristas, outra corrente se fortaleceu depois de Milton Friedman, através do também prêmio Nobel Robert Lucas, que introduziu a partir de 1970 a corrente dos *novos-clássicos* que têm como hipótese central – além das recorrentes críticas às teorias de Keynes – a idéia de que as decisões são todas baseadas em expectativas racionais, *“segundo a qual os indivíduos utilizam todas as informações disponíveis, bem como entendem o verdadeiro funcionamento da economia, quando formam suas expectativas. O resultado da aceitação desta hipótese é que qualquer medida de política econômica é antecipada pelos agentes.”* (Lima, Sicsú & de Paula, 1999:20).

Mas ainda em 1970 a teoria econômica vê surgirem os chamados *pós-keynesianos*, que – representados principalmente por Paul Davidson²⁸ e Hyman Minsky – resgatam as idéias de Keynes notadamente em passagens que este desenvolveu sobre o processo de tomada de decisões em ambientes de incerteza não-probabilística:

“Nesse percurso, rejeitam tanto a hipótese de expectativas racionais, contrastando-a com a hipótese de formação de expectativas sob condições de incerteza não-probabilística, quanto a existência de mercados auto-equilibrados... Quando as expectativas dos empresários ficam mais otimistas, os níveis de produção e emprego crescem, devido ao aumento nos investimentos; alternativamente, quando os empresários tornam-se descrentes e desanimados, a consequência imediata é o aumento do desemprego.” (Lima, Sicsú & de Paula, 1999:21).

Esta corrente teórica é hoje representada por autores como Gregory Mankiw, David Romer e Joseph Stiglitz, este último atual vice-presidente do Banco Mundial. Segundo Lima, Sicsú & de Paula (1999:24):

²⁸ Através de seu livro *Money and the real world* (1972), conforme citado em Lima, Sicsú & de Paula (1999:20).

“Talvez não seja um exagero dizer que estamos possivelmente assistindo a uma nova onda keynesiana no mundo.”

Outro impulso importante para o *status quo* do mundo econômico-financeiro foi dado pelas idéias de Neumann & Morgenstern (1944), que criaram, através da teoria de jogos, o conceito de *minimax*²⁹.

Talvez este mundo de hoje esteja se influenciando menos pelas idéias de Keynes e mais pelas idéias de Neumann, que também é citado pelo físico Ruelle (1993:51):

“Na teoria de jogos, evidentemente, é bom reagir de maneira previsível quando cooperamos com alguém. Mas, numa situação competitiva, um comportamento aleatório e imprevisível pode ser a melhor estratégia.”

Embora Keynes predominasse no meio acadêmico, e rejeitasse qualquer tipo de descrição matemática do comportamento humano, as idéias de Neumann inauguravam a era da quantificação matemática. Alguns autores vêem esta quantificação como o otimismo que acompanhou as grandes vitórias da segunda guerra mundial.

E assim chegamos, no retrospecto das finanças, a junho de 1952, quando o *Journal of Finance* publica um artigo de Harry Markowitz, um jovem estudante de pós-graduação em pesquisa operacional na Universidade de Chicago, intitulado “Portfólio selection”. Em linhas gerais, Markowitz dá prosseguimento ao trabalho que vinha sendo realizado por Neumann. O último quantificou a utilidade. Aquele quantificou o risco, e chegou a receber juntamente com William Sharpe o Prêmio Nobel de Ciências econômicas de 1990.

²⁹ Método que demonstra que o meu máximo do seu mínimo é igual ao seu mínimo de meu máximo. Em uma palavra, embora não querendo ser reducionista, competição!

Markowitz (1952) quantifica o risco através da verificação combinada de vários ativos, observando variância e desvio-padrão destes ativos ao redor da média, e propondo que a proteção do investidor se dê através da diversificação destes ativos. Sempre que algum ou vários se distanciem das médias, soa o alarme da venda ou recompra de papéis, alimentando uma rede de valores nominais sem nenhum vínculo com a atividade produtiva, e, o que é pior, muitas vezes submetendo empresas que recorrem aos mercados de ações ao sacrifício de oscilações que talvez pudessem ser evitadas. O impacto das idéias de Markowitz e Sharpe no mercado de ações foi estrondoso, iniciando uma era de alta especulação financeira, que além de tomar lugar do investimento produtivo, é alimentada por uma frágil idéia de domínio da incerteza através dos números. O que, acontecendo em um momento delicado em que os mercados apresentam-se cada vez mais interligados, e em tempo real, afeta os mercados, como sabemos, em cadeia e simultaneamente.

Talvez para países mais ricos esta teoria tenha vindo a agregar valor, mas em economias emergentes, que necessitam muito mais do capital perene do que do capital especulativo e fugidio, os ganhos com as teses de Markowitz não parecem ser tão notáveis. O espírito especulativo que daí decorre é espantoso, fazendo com que investidores migrem com incrível velocidade, de ações para títulos, de títulos para opções, ou ainda de opções para papéis derivativos mais complexos e arriscados.

Após Markowitz seguiram-se tentativas de “avaliação de opções” através dos trabalhos de Fischer Black (Harvard) e Myron Scholes (Chicago) e também “seguros de carteiras”, pelos estudos de Hayne Leland (Berkeley). Efeitos perversos destes movimentos especulativos são numerosos, fugindo aos objetivos desta tese passar a verificá-los.

Mas, apenas a título de ilustração, seguem algumas passagens do livro de Bernstein (1997:320-321):

“Para os clientes que os contrataram, os seguros de carteiras pareceram a forma ideal de administração do risco com que todos os investidores sonharam - uma chance de enriquecer sem qualquer risco de perda...A experiência negativa com os seguros de carteiras não acabou com o apetite crescente por produtos de administração do risco, embora os próprios seguros de carteiras praticamente desaparecessem de cena.”

E, como se não bastasse (Bernstein, 1997:322-325)³⁰:

“Por conseguinte, um novo tipo de cliente surgiu nos mercados financeiros: a empresa que procurava transferir os novos riscos nas taxas de câmbio, nas taxas de juros e nos preços dos produtos primários para alguém melhor equipado para enfrentá-los...Esses desastres nos negócios com derivativos entre empresas de renome ocorreram pela simples razão de que seus executivos acabaram aumentando a exposição à volatilidade (risco)³¹, em vez de limitá-la. Eles transformaram a tesouraria da empresa em um centro de lucros. Eles trataram eventos pouco prováveis como sendo impossíveis...Bancos também passaram a publicar anúncios de página inteira em publicações financeiras e de negócios, proclamando que o risco assume vários disfarces, e o papel do banco é ajudá-lo a ver sob a superfície ”

Hoje financistas estão sendo influenciados também por teorias como redes neurais e métodos estocásticos (Haykin, 1999)³², mas nada indica que estejamos nos afastando desta perversão especulativa:

³⁰ Este livro de Bernstein (1997) recebeu o Prêmio “Financial Times” como livro mais inovador e criativo de 1996.

³¹ Grifo meu.

³² São programas computacionais construídos com inspiração no funcionamento do cérebro humano, tratando os sistemas como altamente complexos e não-lineares.

“As decisões são todas humanas. A ciência responde às perguntas (pelo menos de tempos em tempos), mas não toma decisão. Os humanos tomam decisões (pelo menos de tempos em tempos)...Agora, como antigamente, a obscuridade sobre o nosso futuro permanece insondável, e não sabemos se a humanidade caminha para um futuro mais nobre ou para uma autodestruição inevitável.”³³

4.2 A teoria da probabilidade

Como sabemos, a probabilidade é a ciência que procura definir quão provável é a ocorrência de determinado evento. Sabemos também que a probabilidade de ocorrência de um evento é dada por um valor situado entre 0 (zero) e 1 (um). Quando a probabilidade de ocorrência do evento, digamos evento “A”, é nula, indicamos que $P(A) = 0$, e quando a probabilidade de ocorrência do evento é certa, indicamos $P(A) = 1$.

Assim, quanto mais próximas de 1 forem as estimativas de ocorrência de “A”, mais provável o evento é, e vice-versa.

Stevenson (1986) nos ensina que altas probabilidades são as que correspondem a estimativas acima de 0,7, e as baixas, abaixo de 0,7. O mesmo autor nos ensina ainda existirem 3 tipos de maneiras de se estimar probabilidades:

- por resultados equiprováveis;
- por frequências relativas, e;
- pela opinião pessoal ou subjetividade.

³³ Ruelle (1993:223).

Resultados equiprováveis são aqueles que esperamos ao arremessar um dado, ou ao extrair uma carta de baralho. Teoricamente todos os eventos possuem as mesmas chances de ocorrência, e, portanto, a estimativa de probabilidade nestes casos é igual a uma chance sobre o total de possibilidades.

Já as estimativas de probabilidades baseadas em frequências relativas são aquelas de cujos dados históricos sobre a ocorrência de eventos similares nos servimos, e baseamos nossas estimativas futuras com base nestas observações. Neste tipo notamos, talvez com maior ênfase que nos outros dois tipos, a presença da crença de que o futuro será uma repetição do passado.

E, ainda segundo Stevenson (1986), quando não dispomos de dados históricos suficientes ou suficientemente confiáveis, “apelamos” para a opinião pessoal ou subjetividade. Neste ponto entendemos ser necessário, de acordo com os objetivos da tese, discutirmos alguns aspectos desta assertiva de que neste tipo de estimativa de probabilidades o tomador de decisões “apela” e não dispõe de informações suficientes.

Ao fazermos isto, estamos desconsiderando a experiência do decisor, seu julgamento e sentido de circunstancialidade. Portanto preferimos ver nesta família de estimativas de probabilidades um vasto campo de possibilidades a partir do qual o administrador pode tomar decisões confiáveis.

E sobre isto Vianna (1982:2), procurando respostas para o dilema de como mensurar o grau de crença de um indivíduo, afirma:

“Estão registradas na literatura³⁴, pesquisas de laboratório feitas nesse sentido, bem como alguns métodos já consolidados e tidos como de grande valia para a determinação da probabilidade subjetiva em nível individual. É necessário salientar, porém, que segundo alguns autores³⁵, a estimativa obtida a partir do consenso de um júri de especialistas, obedecendo certos padrões, parece ser de qualidade superior àquela conseguida através de um único indivíduo. Também a complexidade das situações enfrentadas pelo administrador de hoje faz com que este procure conhecer a opinião de indivíduos, internos e externos à empresa, com notória capacidade nas áreas correlatas aos problemas enfrentados.”

Em consonância com os objetivos desta tese, vamos concentrar esforços na discussão sobre a estimativa de probabilidades através da probabilidade subjetiva.

4.2.1 Probabilidade subjetiva

Desde Bernoulli, no início do século dezoito, passando por Vianna (1982), vários autores³⁶ têm considerado a probabilidade subjetiva como o grau de crença e o estado de conhecimento de um indivíduo.

O nó górdico da questão é chegar-se a um número que não só reflita este grau de crença, mas que seja também confiável sob o prisma da lógica e de alguns postulados existentes. Tanto assim que não é todo e qualquer grau de crença que pode ser aceito como probabilidade subjetiva. A probabilidade subjetiva como tal deve ser interpretada como o estado de conhecimento do indivíduo.

³⁴ Vianna (1982:2) cita: HOGART, R. *Cognitive processes and the assessment of subjective probability distributions*. JASA, 70 (350):271-294, 1975.

³⁵ Idem: BRIGHT, J. *Practical technology forecasting*, cap.5; BROWN, T. *An experiment in probabilistic forecasting*. Rand Corporation:1973; LORGE, I et al. *A survey of studies contrasting the quality of group performance and individual performance*. Psychol.Bull, 1958; GUSTAFSON, D.H. et al. *A comparative study of differences in subjective likelihood estimates made by individuals, interactive groups, Delfos groups and nominal groups*. Organizational behavior and human performance, 1973.

³⁶ KYBURG & SMOKLER (1965), In: VIANNA(1982); VIANNA (1989).

A literatura apresenta opções de ajustes ou calibração para situações em que se diagnostique discrepâncias marcantes entre as opiniões subjetivas e as frequências relativas observadas (históricas) para a variável aleatória estudada. A calibração é feita através de treinamento, uma vez que, ainda segundo Vianna (1982:7)³⁷, *“a pessoa cuja distribuição a priori é de interesse, geralmente não está familiarizada com probabilidade e estatística e, como resultado, é muito difícil para ela falar em termos de probabilidade, por mais intuitiva que a noção de probabilidade possa parecer ao estatístico.”*

Tversky e Kahneman (1992), assim como Tversky e Koehler (1992), autores oriundos da psicologia, estudaram as fontes de vieses existentes quando se recorre à estimativa da probabilidade subjetiva: a de ordem motivacional e a de ordem cognitiva. Na de ordem motivacional o indivíduo distorce consciente ou inconscientemente sua opinião, por exemplo, como citam os autores, para a *“satisfação de um terceiro”*. Isto, analisado à luz da tomada de decisões em empresas, pode ser bastante complicado se considerarmos, entre outras, as coalizões de poder sabidamente existentes nas empresas (Bertero, 1989).

Já o viés de ordem cognitiva está ligado ao modo de julgamento do indivíduo, que pode, segundo os autores, ser de cinco tipos diferentes: (a) disponibilidade, (b) ajustamento e fixação, (c) representatividade, (d) premissas não declaradas, e (e) coerência.

Em (a) o indivíduo recorre a vivências que tenha tido em situações semelhantes, e aqui deve-se ter especial atenção ao fato de que o indivíduo, naturalmente, irá dar maior peso às informações mais recentes e de mais fácil lembrança. Vianna (1982:8) sugere que, identificadas estas situações, faz-se com que o indivíduo

³⁷ Citando WINKLER, R. *The assessment of prior distribution in Bayesian analysis*. JASA: 62, 1967.

“procure mentalizar cenários de ocorrência de valores extremos da variável aleatória cujas probabilidades esteja estimando.”

Em (b) o indivíduo tende a fixar-se em um só dado que lhe fora fornecido inicialmente, ou que ele mesmo estimou. A disposição, de forma não seqüencial, de valores da variável aleatória, para que ele estime probabilidades, é apresentada pelos autores citados como forma de se eliminar o viés.

Neste ponto convém enfatizar que este foi o critério adotado nesta tese: os especialistas selecionados receberam³⁸ um formulário com os valores observados anteriormente nas diversas variáveis aleatórias, e estimaram probabilidades futuras para as mesmas.

Em (c) o indivíduo toma como representativas amostras muito pequenas das variáveis estudadas. Em (d) o indivíduo apresenta certo grau de descomprometimento, não sentindo-se responsável por prever situações extremas que pudessem alterar suas estimativas, como guerras ou choques econômicos, entre outras.

Em (e) o indivíduo viesia suas opiniões com base em situações ou cenários indiretos que ele crê possam vir a ocorrer e interferir nas variáveis em estudo.

Vianna (1982) discutiu pormenorizadamente aspectos relacionados à estimação de probabilidades subjetivas, de um só indivíduo, e de júris. Como são as estimativas de probabilidades de júris as que adotamos nesta tese, passaremos a dedicar a elas maior atenção. A autora recomenda que *“todos os conceitos válidos em nível individual, como já vistos, sejam generalizáveis também para grupos.”* E que na etapa da formação do júri sejam tomados os seguintes cuidados:

³⁸ Detalhes sobre a metodologia da pesquisa são apresentados no capítulo 6 desta tese.

1. Que o júri contenha especialistas de todas as áreas ligadas ao problema, e;
2. Que se tente – sobretudo quando na escolha de funcionários de uma empresa – evitar os vieses de ordem motivacional.

No tocante a estas recomendações devemos esclarecer que³⁹o júri composto neste trabalho está constituído de 5 economistas, todos não pertencentes ao setor aeroviário comercial brasileiro, e 6 especialistas do setor, estes sim membros das companhias aéreas, mas que opinaram não sobre a sua empresa, mas sobre o comportamento das variáveis aleatórias para todo o setor. Enfatiza-se ainda o fato de que o viés de ordem motivacional foi minimizado através do fornecimento de dados históricos consolidados (do setor, todas as empresas) das variáveis aleatórias estudadas.

Vianna (1989:42) discutiu ainda os axiomas da probabilidade subjetiva, e destacou que para sistemas complexos são recomendados métodos específicos como o Delphi, que sendo o método utilizado nesta tese, será o que passaremos a focar:

“O método Delfos tem-se mostrado muito útil, principalmente nas situações em que decisões devem ser tomadas sob condições de incerteza. Este método busca a obtenção do consenso de especialistas, com base em respostas anônimas a questionários e ‘feedback’ controlado; é, portanto, uma forma estruturada de obter a opinião de especialistas.”

³⁹ Veja-se também o capítulo 6 desta tese para maiores detalhes sobre a composição do júri.

As premissas apontadas por Vianna (1989:46)⁴⁰ foram sintetizadas como:

1. é correto solicitar a opinião de especialistas quando se pretende estimar probabilidades futuras;
2. as informações obtidas por grupos terão maior valor agregado se comparadas com aquelas obtidas individualmente;
3. o nível de desinformação individual é maior do que o do grupo;
4. encontros face-a-face tendem a produzir viés;
5. grupos anônimos são mais eficazes neste tipo de trabalho e permitem correção de viés.

Convém enfatizar que todas estas premissas foram consideradas e estão satisfeitas na metodologia adotada nesta tese.

Em seguida Vianna (1989:47) passa a examinar cada uma das grandes etapas que compõem o método. Iremos realizar, a partir daqui, um *check-list* de todas estas etapas, confrontando com os critérios adotados para esta tese:

1) *Seleção dos especialistas*: os autores recomendam um número de dez a quinze especialistas, num híbrido de pessoas endógenas e exógenas à(s) corporação(ões) em estudo. Trabalhamos nesta tese com onze especialistas⁴¹, sendo cinco externos e seis de mais de uma empresa (entre as quatro pesquisadas). Cabe enfatizar que o estudo de caso realizado nesta tese é consolidado do setor aeroviário comercial brasileiro, e não de uma só empresa.

2) *Número de rodadas*: recomenda-se o número de três rodadas. Nossa pesquisa desenvolveu 4 rodadas, das quais uma é apresentada como pré-teste da pesquisa e três são apresentadas como arguição desta tese, a saber durante os dois últimos

⁴⁰ Citando também FUSFELD, A. & FOSTER, R.N. "The delphi technique: survey and comment". *Business Horizons*, June:63-74, 1971.

⁴¹ Estes especialistas foram alternados nos diferentes trimestres pesquisados.

trimestres de 1999 (jul-set, out-dez) e o primeiro trimestre de 2000 (jan-mar). Quanto à estabilidade das respostas obtidas (Vianna, 1989:52), optamos por controlar a convergência em relação à mediana das respostas⁴².

Uma vez tendo sido revisada parte da literatura sobre a estimação de probabilidades subjetivas, assim como aquela referente ao método Delphi, passemos a fundamentar teoricamente os métodos de formulação de cenários, que também serão utilizados nesta tese.

Antes de passarmos à teoria de cenários, e, uma vez que o método aplicado nesta tese será uma combinação das abordagens quantitativa e subjetiva, vejamos o que recomenda Vianna (1989) sobre este tipo de abordagens.

4.2.2 Combinação de abordagens

Após estudar a aplicação de abordagens combinadas especificamente em previsões, e discutir a qualidade das previsões, Vianna (1989:122) tece comentários mais amplos sobre a aplicação de métodos objetivos e subjetivos, em consonância com os objetivos desta tese:

“Nos últimos quinze anos, face à crescente mutabilidade das forças ambientais...tem surgido uma vertente nova nos estudos que envolvem previsão: não se procura determinar a melhor categoria de métodos para obtenção de previsões, e sim, combinar as previsões oriundas da aplicação de diferentes métodos.”

A autora faz profunda revisão da literatura desta área e cita indicações de outros autores para o uso de abordagens combinadas através de (a) métodos quantitativos e (b) Delphi.

⁴² A mediana é uma medida de posição, sendo portanto menos sensível a valores extremos do que a média.

E, referindo-se a Makidrakis⁴³, como se sabe um dos autores clássicos da área:

“Assinalam os resultados obtidos nos últimos vinte anos por vários pesquisadores do futuro: (...) combinar previsões quantitativas (...) e previsões subjetivas em uma estrutura Bayesiana (...) pode melhorar a eficiência da previsão. (...) Desenvolver enfoques alternativos de previsão, baseados em metodologias diferentes, tais como pesquisas antecipatórias, Delfos e etc (...) pode melhorar resultados.” (Vianna, 1989:124).

4.3 Formulação de cenários

Como foi dito, a proposição fundamental desta tese é desenvolver um método híbrido de análises ambientais, que se servirá tanto do ferramental quantitativo (variáveis que serão elencadas adiante) quanto do ferramental subjetivo. E a parte subjetiva será baseada na formulação de cenários, via painel Delphi.

Segundo Porter (1985:412), *“cenário é uma visão internamente consistente daquilo que o futuro poderia vir a ser”*. Ainda segundo este autor, com a construção de um grande número de cenários, as empresas podem explorar sistematicamente as conseqüências da incerteza frente a suas opções estratégicas.

No entanto, Porter (1985:412) argumenta ainda que as empresas têm se concentrado muito em macro-cenários que, embora relevantes, têm poucas ramificações estratégicas com uma indústria em particular.

Em função disto, foram elencadas as variáveis macro e microeconômicas relevantes para o banco de dados que será usado no estudo de caso. No tocante ao emprego da palavra *industry* reforça-se o fato de que iremos estudar o setor aeroviário comercial brasileiro.

⁴³ Hibon e Makidrakis, “How to choose the right forecasting technique”. Harvard Business Review, July-August, 1971. In: Vianna (1989).

Deve-se ter em conta ainda, nas considerações sobre os critérios de formulação de cenários e elenco das variáveis relevantes, a teoria das 5 forças competitivas de Porter (1989).

Outro ponto importante segundo alguns teóricos da área (Mintzberg, 1994; Porter, 1989; Vianna, 1989; Mendell, 1985) é o número de cenários que serão elaborados e considerados. Depois de passar a argüir a favor de que os aspectos do ramo/setor de atuação da empresa sejam considerados na formulação de cenários, Porter sugere 5 possibilidades para a escolha do número de cenários a serem elaborados:

1. escolher o mais provável;
2. escolher o melhor para a empresa;
3. direcionar-se para os resultados satisfatórios, não importando os resultados de cada um;
4. preservar a flexibilidade, ou;
5. agir para tornar o cenário mais desejável uma realidade.

Mintzberg (1994:249) destaca o dilema do que fazer depois que muitos cenários foram elaborados. Mas quanto à importância do uso dos cenários e principalmente quanto à importância do uso da subjetividade dos decisores, novamente Mintzberg (1994:248), citando autor de célebre artigo publicado na revista Harvard Business Review sobre formulação de cenários, feito para a Royal Dutch Shell (Wack, 1985:84), destaca:

“Os cenários se focam menos em prever e mais em entender as forças que podem eventualmente compelir a empresa; menos em números e mais em discernimento.”

Segundo Mendell (1985) existem quatro diferentes tipos de cenários, entre os quais se destacam três:

- ⇒ *the demonstration scenario*, ou seja, um tipo de percepção dos eventos futuros que se inicia com considerações acerca do que se espera ocorra em dado período de tempo, e as condicionantes que irão nos conduzindo até lá, *step by step*;
- ⇒ *the driving force scenario*, ou seja, um dos tipos que, segundo Mendell, é dos mais aceitos para formulação de cenários. Inicialmente identifica um *set* de indicadores-chave, depois especifica ao menos três possibilidades de ocorrências futuras dos indicadores-chave ou variáveis, sendo: pessimista, mais provável e otimista, e finalmente desenvolve uma matriz que interrelaciona todos os indicadores com os três tipos de probabilidades de ocorrências;
- ⇒ *the system change scenario*, ou seja, um tipo de formulação de cenários que também parte de um *set* anterior de previsões ou tendências dos dados sobre os quais se pretende inferir, ou que interferem no cenário global da empresa.

Conforme se depreende da pesquisa realizada por Vianna (1989:95), os modelos comuns para formulação de cenários – que partem dos pressupostos destacados por Mendell (1985) – são: Modelo de Sarin (1978), de Duperrin & Godet (1974), de Brauers & Weber (1988) e o de Kirkwood & Pollock (1982).

Em síntese, estes modelos desenvolvem-se através de uma seqüência comum, qual seja:

1. desenvolvimento de um banco de dados (com as séries históricas que irão demonstrar as tendências) das variáveis relevantes para a empresa e seus cenários;
2. considerações inerentes aos objetivos da organização que está realizando a previsão, assim como outras variáveis relevantes;
3. seleção dos cenários.

Seguindo os estudos e orientações de Vianna (1989:113), podemos afirmar que nossa escolha recai sobre o “*enfoque heurístico de Turoff*”, ou seja, trabalhamos com 3 cenários para cada variável, e suas respectivas probabilidades de ocorrências.⁴⁴

Vianna (1989:85) afirma que:

“O método de cenário pressupõe o desenvolvimento de narrativas referentes a futuros vislumbrados a partir de diferentes premissas. Permite, pois, através da descrição de uma cadeia de eventos, pensar de modo amplo e criativo sobre o futuro...Parece claro, portanto, que o método de cenário deva constituir-se em ⁴⁵ferramenta básica do planejamento estratégico de uma empresa.”

O que vai ao encontro do enfoque dado por Mintzberg (1994), e citado anteriormente.

Importante notar ainda, recorrendo novamente a Vianna (1989:89) e reforçando o que já foi dito, que “*cenário não se constitui em uma previsão do futuro, mas um recurso que contribui para melhorar o conhecimento do decisor quanto aos caminhos possíveis de serem trilhados rumo ao futuro.*”

⁴⁴ Veja-se capítulo 6, inclusive para detalhes do algoritmo aplicação de cenários e valor esperado das variáveis.

⁴⁵ O grifo é meu.

Ainda com respeito ao método⁴⁶ utilizado na tese, cabe-nos algumas fundamentações teóricas sobre o uso das regressões lineares, para que – como dito anteriormente – complementemos este capítulo através do estudo da teoria de planejamento estratégico.

4.4 Elementos de estatística

4.4.1 Regressões lineares⁴⁷

Segundo Stevenson (1986), a análise de regressão pode ser simples ou múltipla. A regressão simples descreve o comportamento de duas variáveis, uma dependente e outra independente. Já as regressões múltiplas são as que descrevem o comportamento de mais de duas variáveis, uma dependente e várias variáveis independentes. Nesta tese, como visto, estamos trabalhando com sistemas complexos (macro e microeconômicos) de muitas variáveis, assim se justifica a escolha das regressões lineares múltiplas.

A análise de regressão tem como resultado uma equação matemática (equação da reta: $y = a + bx$) que descreve o relacionamento das variáveis. A equação é muito usada em Administração para predição de valores futuros de uma variável aleatória dependente, quando se conhece valores anteriores das variáveis independentes. Quanto ao uso de regressões lineares, Stevenson (1986) recomenda que a opção seja feita após confirmado o pressuposto de linearidade no comportamento da variável dependente, em nosso caso, os lucros das companhias.

⁴⁶ Detalhado no capítulo 6.

⁴⁷ Optamos pelas regressões lineares pela sua capacidade de interpretar a relação funcional entre variáveis com boa aproximação (Fonseca, Martins & Toledo, 1988:79), maior facilidade de seu uso, assim como pelo que se pode depreender da plotagem dos gráficos das vendas das empresas e do setor como um todo.

Naturalmente o uso das regressões requer também a verificação do grau de explicação do comportamento da variável dependente, que pode ser extraído da equação matemática obtida. Isto normalmente é feito através do coeficiente de determinação R^2 .

Segundo Stevenson (1986:360), o valor de R^2 pode variar de 0 a 1, e:

“Quando a variação não-explicada constitui uma grande percentagem da variação total (isto é, a variação explicada é uma percentagem pequena), R^2 será pequeno. Inversamente, quando a dispersão em torno da reta de regressão é pequena em relação à variação total dos valores em torno da média, isto significa que a variação explicada responde por uma grande percentagem da variação total, e R^2 estará muito próximo de 1.”

Exemplificando, um coeficiente $R^2 = 0,81$ está nos dizendo que aproximadamente 81% da variação da variável dependente pode ser explicada pela equação matemática obtida em uma regressão.

4.4.2 O método *stepwise* de regressões⁴⁸

Foi utilizado nesta tese, em todas as regressões geradas⁴⁹, o método *stepwise*.

O método *stepwise* é um dos vários métodos⁵⁰ de seleção das variáveis independentes que entram na análise de regressão, segundo um critério de tolerância e correlação mínimas estabelecidas, em geral em torno do valor de 0,0001.

⁴⁸ Segundo consta no tutorial do *software* SPSS.

⁴⁹ Veja-se capítulos 7 e 8.

⁵⁰ Exemplos de outros métodos são: método *Enter*, método *Remove*, e método *Forward*.

O *stepwise* examina as variáveis que entrarão e as que sairão do modelo, *step by step*, passo a passo. É um teste variável por variável, de inclusão ou exclusão de variáveis independentes no modelo de regressão, tendo também o efeito de eliminar a multicolinearidade.

Ele realiza a seleção das variáveis independentes combinando duas outras técnicas, a *eliminação retrospectiva (backward)* e a *seleção prospectiva (forward)*.

Então, para reforçar o pressuposto de linearidade que justifica o uso das regressões lineares múltiplas nesta tese, vejamos, através da plotagem da curva de lucros das companhias do setor, assim como a do setor como um todo (gráficos 1 a 5), a justificativa para o uso das regressões lineares.

GRÁFICO 1: LUCROS LÍQUIDOS DO SETOR AEROVIÁRIO COMERCIAL BRASILEIRO

Graph

GRÁFICO 2: LUCROS LÍQUIDOS DA TAM - TRANSPORTES AÉREOS REGIONAIS S/A

Graph

GRÁFICO 3: LUCROS LÍQUIDOS DA VARIG S/A - VIAÇÃO AÉREA RIOGRANDENSE

Graph

GRÁFICO 4: LUCROS LÍQUIDOS DA VASP - VIAÇÃO AÉREA SÃO PAULO S/A

Graph

GRÁFICO 5: LUCROS LÍQUIDOS DA TRANSBRASIL LINHAS AÉREAS S/A

Graph

4.4.3 O cálculo do *valor esperado* de uma variável

Uma forma descrita na literatura, para combinar abordagens quantitativas e subjetivas, é conhecida como *valor esperado*.

Uma variável (x) que toma os valores $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$, com as probabilidades estimadas subjetivamente como $p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$, tem seu valor esperado $E(x)$:

$$E(x) = p_1 \cdot x_1 + p_2 \cdot x_2 + p_3 \cdot x_3 + \dots + p_n \cdot x_n$$

Como se pode observar no capítulo sobre a metodologia da pesquisa, o algoritmo proposto nesta tese baseia-se no conceito de *valor esperado*.

4.5 Planejamento estratégico

O exercício de planejar estrategicamente foi formalmente inaugurado nas organizações em 1965 quando da publicação do livro *Corporate Strategy* (Ansoff, 1965). Iniciava-se uma nova fase na gestão das organizações, que deixavam de ser vistas como sistemas fechados, e passavam a ser vistas como organismos vivos e de dinâmica interação com o seu meio ambiente.

E isto, é claro, passou a exigir dos dirigentes de empresas uma maior preocupação com o futuro, mais exatamente o futuro de longo prazo.

Ansoff propôs um modelo de planejamento estratégico através do qual a organização, a partir de minuciosa análise que faz dos ambientes externo e interno, define as possibilidades de orientações estratégicas genéricas.

Mais recentemente Oliveira (1986), baseado em Ansoff, propôs um esquema através do qual o estudo do ambiente externo direciona os planejadores ao encontro das ameaças e oportunidades existentes, e o estudo do ambiente interno identifica os pontos fortes e fracos da empresa. Uma vez caracterizadas as ameaças, as oportunidades, os pontos fortes e os pontos fracos, é proposto um esquema de definição da orientação estratégica genérica (vide matriz 1).

Em 1969 George Steiner lança seu livro *Top Management Planning* (Steiner, 1969) que inaugura a fase considerada como a Escola de Planejamento, cujos autores principais foram McNichols (1972), Paine & Naumes (1974) e Glueck (1976).

A Escola de Planejamento caracterizava-se pelas proposições basicamente analíticas de que dispunha para o exercício de planejamento estratégico, ou seja, os planejadores deveriam ser indivíduos racionais e analíticos que – assessorando a cúpula das organizações, ou delas participando diretamente – deveriam praticar o mais tradicional método científico: quanto mais distantes do objeto de estudo, tanto melhor.

Schendel & Hofer (1979), com a publicação do livro *Strategic Management: a new view of business policy and planning*, iniciam uma etapa de maior participação de diferentes escalas hierárquicas no processo de planejamento estratégico, com proposições de metodologias menos *top-down*⁵¹ que as anteriores.

⁵¹ Metodologia *top-down* é aquela que envolve somente a cúpula das organizações

MATRIZ 1: ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS GENÉRICAS

	PREDOMÍNIO DE AMEAÇAS	PREDOMÍNIO DE OPORTUNIDADES
PREDOMÍNIO DE PONTOS FORTES	MANUTENÇÃO	DESENVOLVIMENTO
PREDOMÍNIO DE PONTOS FRACOS	SOBREVIVÊNCIA	CRESCIMENTO

Fonte: Adaptado de Oliveira (1986) e Ansoff (1983)

No início da década dos oitenta, Derek Abell (1981) apresentou seu modelo de “Definição de Negócio”, como base para todo o planejamento estratégico. O modelo de Abell foi a base conceitual sobre a qual se desenvolveram diversos métodos de análise de posicionamento de indústrias, sendo que os mais notáveis foram o do Boston Consulting Group (1971), o da McKinsey (Henderson, 1979) e o da Arthur D. Little (1974), todas empresas de consultoria em estratégia empresarial.

Na década dos 80 surge algo novo em termos de planejamento estratégico, quando um jovem professor de Harvard, Michael Porter, publica seu hoje célebre *Competitive Strategy* (Porter, 1980). Porter lança as bases para a fase de planejamento estratégico-processo-permanente, que busca sobretudo o encontro da organização com a competitividade em seu ramo de atuação, através de um

modelo de “*industry analysis*”, com forte inspiração nos conceitos de micro-economia.

Notável também em suas argumentações são as variáveis que definem a chamada teoria das 5 forças competitivas, quais sejam:

- poder de barganha de clientes;
- poder de negociação dos fornecedores;
- caráter da rivalidade entre os concorrentes;
- barreiras de entrada de novos competidores;
- ameaça de serviços ou produtos substitutos.

Porter advoga a importância de que a empresa fixe seus fatores de competitividade através de profundo conhecimento de seu ramo de atuação, isto associado a uma quase obstinada descida ao ambiente operacional. Tanto assim que seu livro seguinte, *Competitive Advantage*, lançado em 1985, foca-se de tal forma nas atividades operacionais da empresa, que acaba por caracterizar-se mais notadamente pelo seu conceito de cadeia de valores, ou *value chain*. A cadeia de valores é um conceito de Porter (1989) que enfatiza a importância de que a empresa conheça, entre as suas atividades, as que efetivamente geram valor aos clientes (neste caso, as atividades primárias).

Em sua metodologia, Porter – no marcado estilo ansoffiano, de atenta observação do ambiente – também conduz o planejador para a identificação de duas estratégias genéricas: vantagem competitiva em custos ou diferenciação (vide matriz 2).

MATRIZ 2: VANTAGEM COMPETITIVA DE MICHAEL PORTER

	Custo Mais Baixo	Diferenciação
Alvo Amplo	1. LIDERANÇA DE CUSTO	2. DIFERENCIAÇÃO
Alvo Estreito	3A. ENFOQUE NO CUSTO	3B. ENFOQUE NA DIFERENCIAÇÃO

Em 1994, Mintzberg (1994:330) declara o “dilema do planejamento”, que em suas próprias palavras (com grifos meus) seria:

“O dilema do planejamento pode ser resolvido pela combinação destes dois modelos de pensamento, um largamente representado pelo gestor (intuição, julgamento) e outra, pelo planejador (racional, analítico).”

Segundo Mintzberg, existem três falácias ou *fundamental fallacies of strategic planning*, que, sustentando o dilema do planejamento, seriam (a) *predeterminação*; (b) *destacamento*, e; (c) *formalização*, fugindo ao objetivo central desta tese passar a analisá-las mais detidamente.

No entanto, é interessante notar como Mintzberg releva grande importância para a questão do uso do julgamento, experiência e criatividade dos decisores. Vejamos isto mais uma vez em duas passagens do livro *The Rise and Fall of Strategic Planning* (Mintzberg, 1994:227):

“Esta pesquisa nos mostra que o processo de elaborar as estratégias é imensamente complexo, envolvendo a mais sofisticada, subjetiva e por vezes o inconsciente da cognição humana e social... Nesse sentido, nós sabemos que o processo requer discernimento, criatividade e síntese, algo que a formalização desencoraja.”

Vê-se que o exercício de planejar estrategicamente apresenta um número significativo de opções de estratégias, imenso leque de variáveis a serem estudadas, e críticas pelo distanciamento ainda existente entre o uso do ferramental analítico, por um lado, e o subjetivo, do outro.

A questão que parece estar em aberto é: não estariam faltando, em toda esta base conceitual, propostas de modelos híbridos para análises ambientais que combinem o melhor dos dois arcabouços de ferramentas, inclusive servindo como instrumento auxiliar na operacionalização do planejamento estratégico?

Drucker (1989:128) apresenta visão contundente acerca destes questionamentos, argumentando tratar-se de uma evolução natural do conhecimento, que se desloca do eixo analítico-racional representado por Renè Descartes no século XVII, para o eixo da percepção iniciado pela Escola Gestalt na década de 1890:

“...No governo e nas empresas, o planejamento cada vez mais envolve ‘cenários’ nos quais a percepção é o ponto de partida.”

No que concerne à incorporação de modelos híbridos, com algoritmos apoiados em computadores, Chambers e outros (1971)⁵² afirmam:

⁵² In: Vianna, 1989:123.

“No momento, a maioria das previsões de curto prazo usa somente métodos estatísticos, com pouca informação qualitativa. Quando é usada informação qualitativa, ela o é somente de modo externo e não é diretamente incorporada na rotina computacional. Predizemos uma mudança para sistemas de previsões totais, onde várias técnicas são combinadas, simultaneamente com uma sistemática manipulação de informação qualitativa.”

Pode-se constatar que o eixo das discussões sobre o uso de métodos combinados que têm como norte as questões de competitividade e orientação estratégica vai se alargando, de tal forma que recentemente Kaplan & Norton (1996:2), autores de Harvard, oriundos das ciências contábeis, apresentam propostas metodológicas que sinalizam na direção dos objetivos desta tese.

Vejamos isto em uma passagem de seu livro citado:

“O ‘ Balanced Scorecard ’⁵³ traduz a missão e a estratégia de uma organização em um compreensivo leque de performances desejadas, que proporcionam um quadro de mensuração e avaliação dos sistemas estratégicos e de gestão.”

O mesmo pode ser dito de autores de outras áreas, como tecnologia (Marcovitch, 1991, Vasconcellos, 1992), ou ainda áreas operacionais de marketing (Cobra, 1989) e produção (Moreira, 1993).

Importante ainda destacar as formulações de Sennett (1999) que, embora não sendo autor oriundo da Administração, faz críticas bastante vigorosas quanto aos rumos que as empresas vêm tomando nestes tempos de especulação financeira e alto risco, o que pode reforçar os argumentos desta tese. Este autor entende estarmos vivenciando uma progressiva corrosão do caráter das pessoas, como uma das conseqüências do novo capitalismo. E segundo ele (Sennett, 1999:10-24),

⁵³ Sistema de acompanhamento do atingimento das metas da empresa, que cada executivo leva consigo em seu dia-a-dia.

esta corrosão vai se tornando mais intensa quanto mais os objetivos de longo prazo vão sendo substituídos pelos de curtíssimo prazo:

“Como decidimos o que tem valor duradouro em nós numa sociedade impaciente, que se concentra no momento imediato? Como se podem buscar metas de longo prazo numa economia dedicada ao curto prazo? Como se podem manter lealdades e compromissos mútuos em instituições que vivem se desfazendo ou sendo continuamente reprojctadas?...Não haver longo prazo é um princípio que corrói a confiança, a lealdade e o compromisso mútuos.”

O autor, que chega a referir-se aos estudos de tempo e movimento de Taylor como infames, critica ainda reengenharia e dedica um capítulo para análise do conceito de risco, afirmando (Sennett, 1999:102-107):

“A moderna cultura do risco é peculiar naquilo que não se mexer é tomado como sinal de fracasso, parecendo a estabilidade quase uma morte em vida. O destino portanto conta menos que o ato de partir. Imensas forças sociais e econômicas moldam a insistência na partida: o desordenamento das instituições , o sistema de produção flexível...”

Feitas estas críticas, Sennett passa a argumentar em uma direção que se aproxima bastante do que foi estudado pelo autor desta tese em sua dissertação⁵⁴ de mestrado: estariam os trabalhadores mais experientes, que talvez tenham muito a oferecer, sobretudo em processos de planejamento estratégico, sendo marginalizados nas empresas modernas?

Sennett argumenta que as empresas estão optando por contratar profissionais mais jovens, que, além de aceitar salários menores, submetem-se a decisões mais arriscadas do que um profissional maduro e experiente faria.

⁵⁴ Silva (1992).

Vejamos o que diz Sennett (1999: 107-111):

“As atuais condições da vida empresarial encerram muitos preconceitos contra a meia- idade, negando o valor da experiência passada das pessoas. A cultura empresarial trata a meia-idade como avessa ao risco, no sentido do jogador...o que significa que é mais provável os empregados mais velhos falarem contra o que encaram como más decisões...O que um trabalhador mais velho aprendeu no correr dos anos sobre uma determinada empresa ou profissão, pode atrapalhar novas mudanças ditadas pelos superiores. Do ponto de vista da instituição, a flexibilidade dos jovens os torna mais maleáveis tanto em termos de assumir riscos quanto de submissão imediata.”

5. PANORAMA DO SETOR AEROVIÁRIO COMERCIAL BRASILEIRO

A escolha do setor aeroviário foi feita tendo-se em mente dois aspectos principais: primeiro tratar-se de um setor de alta concentração. Quatro empresas, a saber: Varig S/A – Viação aérea riograndense, TAM — Transportes aéreos regionais S/A, VASP – Viação aérea São Paulo S/A e Transbrasil linhas aéreas S/A (todas elas estudadas nesta tese) perfazem uma parcela de mercado maior do que 70% do setor.

Além disso, a escolha também se deve ao fato de que o setor vem sofrendo grandes turbulências, com muitos prejuízos e forte oscilação dos lucros das companhias, e conseqüentemente o lucro agregado do setor.

Segundo Sonino (1995), *“trata-se de um setor com alta sensibilidade às oscilações da conjuntura macroeconômica, e que vem sofrendo significativas transformações nos últimos 5 anos.”*

Desde 1927, quando só existiam a Varig S.A . Viação Aérea Riograndense (fundada em 10/06/1927) e a Condor Syndicat (fundada em 20/10/1928, que depois passou a chamar-se Cruzeiro do Sul, hoje absorvida pela Varig) no Brasil, o setor vem crescendo bastante, mas, como dissemos, vivendo fortes turbulências – marcadamente – desde 1995.

Em 1927, ainda segundo Sonino (1995), as duas empresas possuíam *“13 aviões, transportaram 643 passageiros, 257 quilos de correspondência e 200 quilos de carga.”*

Em 1937 já eram nove empresas, com 66 aviões que, voando em 34 linhas, tiveram 61.874 passageiros, 149.138 quilos de mala postal e 235.024 quilos de carga.

Apesar deste vertiginoso crescimento, em 1932 a Varig já enfrentava dificuldades financeiras e, segundo Pereira (1987), só não faliu devido à intervenção do governo do estado do Rio Grande do Sul.

Os acontecimentos mais marcantes do setor de aviação comercial no Brasil só começaram, segundo Sonino (1995) e Pereira (1987), em 1941, quando, devido à participação do Brasil na segunda guerra mundial, todos os executivos alemães da Varig foram compulsoriamente substituídos, e tomou posse como presidente desta companhia aquele que viria a ser um mito do setor, e o principal articulador de todos os mais marcantes acontecimentos futuros na aviação comercial brasileira: Ruben Berta.

Nesta época existia ainda no país outra importante empresa, a Panair do Brasil, fundada em 1929 com 48% de capital da antiga empresa de aviação norte-americana Pan Am, e cujo fim (através de decreto de falência assinado em 10 de fevereiro de 1965) conserva traços mal esclarecidos até hoje. No ano de 1943 o Brasil ingressava em fase de crescimento marcante, e chegaram a existir 51 companhias de transportes aéreos.

Ainda segundo os autores citados, isso se deu devido à facilidade que era iniciar uma companhia deste tipo, através da compra de um dos muitos aviões “aposentados” de guerra, por exemplo, um DC-3 (que custava 400 contos), e a contratação de um único piloto.

Mas poucas viriam a permanecer. No início da década dos 40 foi fundada também outra empresa que iria ter alguma notoriedade neste amplo panorama do setor: a Aerovias Brasil, fundada em 1942 por dois norte-americanos e dois brasileiros, os irmãos Tavares, tendo sido esta primeira empresa brasileira a voar para Miami (1943) com dois aviões Lockheed-14H.

Neste cenário bastante efervescente, com um capital equivalente aos mesmos 400 contos que se comprava um DC-3, era fundada em São Paulo outra grande empresa que teria como sócios, além de 42 empresários paulistas, o Banco do Estado de São Paulo. Era a Vasp (Viação Aérea São Paulo), iniciando suas atividades com dois aviões britânicos *Monospars*, empresa que permanece no centro das discussões sobre o setor até hoje, sempre envolvida em ásperas questões, como veremos mais adiante.

Em 1946 as grandes disputas estratégicas davam-se na obtenção das licenças governamentais para vôos internacionais. Nesta ocasião a Panair era a empresa brasileira que dispunha da melhor frota (cinco Constellation, dez DC-3 e cinco Catalinas). Mas foi a Varig que conseguiu, em 1953, o mais disputado direito, o de voar para Nova York.

Sonino (1995:21), considerando este fato inesperado, nos explica que:

“Após a assinatura do acordo bilateral de tráfego aéreo Brasil-Estados Unidos, somente uma empresa nacional (quando poderiam ser duas) estava voando para lá - a Aerovias Brasil, que para tanto vendeu a vários industriais paulistas as ações que estavam em mãos de estrangeiros, inclusive seus fundadores, ...passando a ter um capital 91% nacional.”

Mas o tráfego doméstico no Brasil também não era nada desprezível:

TABELA 1: EVOLUÇÃO DO TRÁFEGO DAS LINHAS AÉREAS DOMÉSTICAS⁵⁵

	TRÁFEGO (passageiros/km transportados)
1960	2.118
1963	2.113
1974	4.531
1990	14.281
1991	14.522
1992	11.151
1993	11.068

Fonte: Departamento de Aviação Civil (DAC)

Ainda acerca das concessões de rotas internacionais, questão que continua sendo até hoje o ponto basilar das estratégias de todas as empresas, inclusive segundo alguns a razão explicativa da falência da Panair, em 1953, a Cruzeiro do Sul perdeu sua concessão para Nova York após, segundo Sonino (1995:22), longa polêmica com o Ministério da Aeronáutica.

Cabe aqui uma explicação. No Brasil o Ministério da Aeronáutica, através de seu Departamento de Aviação Civil, é o órgão que controla toda a aviação civil (e comercial) do país. É bem verdade que o atual governo do presidente Fernando Henrique Cardoso está em vias de enviar ao Congresso Nacional um projeto de criação de uma Agência Nacional de Aviação Civil, a exemplo do que já fez em outras importantes áreas produtivas como energia e telecomunicações.

⁵⁵ Adaptado de Sonino (1995:23). Passageiros/Km é o total de passageiros transportados em cada trecho de uma rota, multiplicados pelas distâncias em quilômetros por eles voadas (Sonino, 1995:224).

Note-se ainda que o setor vinha crescendo⁵⁶ com participação de investidores estrangeiros, como resultado derivado de um país de notável crescimento, inclusive no envio e recepção de turistas. O que queremos destacar até este ponto é o fato de que as eventuais oscilações observadas (quase sempre ascendentes) não eram fruto tanto de acertos ou desacertos de tomadas de decisões estratégicas de seus executivos, mas muito mais, como se disse, decorrentes da pujança do mercado, do crescimento natural do país e do setor, tudo controlado vigorosamente pelo governo central.

Em 15 de março de 1955 surge outra das empresas que figuram no estudo de caso desta tese: A Sadia S. A .Transportes Aéreos, que em 1972 viria realizar a mudança em sua razão social, permanecendo até os dias de hoje como Transbrasil S.A . Linhas Aéreas.

No mesmo ano do aparecimento da futura Transbrasil, a Real Aerovias chegou a transportar 724 mil passageiros, contra os 405 mil da Varig, sendo que a frota daquela, de 72 aeronaves, estava em sétimo lugar entre as maiores do mundo. E no ano seguinte o governo federal deu o passo que talvez tenha sido o catalisador de uma sucessão de erros que viriam a se seguir, criando a chamada “Rede de Integração Nacional” e sancionando a Lei 3.039, de subsídios governamentais para o reaparelhamento das frotas das companhias.

Em 1962 havia quatro empresas voando para o exterior: Varig, Panair, Real Aerovias e Cruzeiro do Sul. Quinze dias antes da renúncia de Jânio Quadros, a Varig incorporava a Real, após manifestações de preocupação do então presidente da república com os destinos da incorporada.

⁵⁶ Dados mais recentes sobre o setor podem ser encontrados no banco de dados desta tese (veja o *print* do banco nos anexos).

O próximo lance que alteraria por muito tempo o futuro da aviação comercial brasileira foi o decreto de falência da Panair, tendo ficado com a Varig todas as linhas que a empresa falida tinha para a Europa. A título de curiosidade, o esmero da Varig no atendimento de passageiros em viagens para o exterior chegou ao requinte de colocar, como comissária de seus vôos para Nova York, a atriz brasileira de cinema Florinda Bolkan.

Embora os Caravelle tenham sido os primeiros jatos a chegarem às frotas brasileiras de aviões, outros nomes logo tornaram-se ilustres conhecidos entre os cidadãos tupiniquins mais abonados que se davam ao privilégio de viajar voando: Convair 990, DC-8, Boeing 707 e DC-10. E logo as empresas aéreas começaram a perceber que a revoada de jatos de grande porte tinha um custo alto, como afirma Sonino (1995:48-50)⁵⁷:

“Para as empresas aéreas ficou evidente que, com um estoque maior de assentos, os riscos de perdas mais elevadas nos períodos de demanda reduzida eram maiores. Isso sem contar o ônus financeiro das amortizações, visto que em 30 anos os preços de fábrica dos aviões haviam passado de US\$ 5,7 milhões por um 707 para os US\$ 135 milhões de um 747-400. Assim, gradualmente, as empresas perderam a sua capacidade de investimento e, para conseguir os financiamentos necessários, tiveram que pagar interesses anuais que em certos casos subiram de uma média de 5% para além de 15%... No Brasil, o entusiasmo pelos jatos foi contagiante e uniu empresas e governo. De início, a renovação da frota contou com a contribuição financeira federal e esta foi sem dúvida a fase mais positiva, pois permitiu eliminar quase uma dezena de marcas de aviões obsoletos. Em seguida, porém, faltou moderação por parte dos executivos de algumas empresas e a corrida aos jatos levou aos excessos que, mais tarde, se transformariam em ônus permanentes para seus balanços.”

⁵⁷ O grifo é meu.

Em seguida Sonino tece novamente considerações que parecem ter sido escritas para atender aos objetivos desta tese:

“O valor dos investimentos realizados pelas empresas brasileiras na década de 1970 representou o início de um endividamento que se avolumaria de ano para ano, alcançando no final da década de 80 valores de amortização bastante elevados. E as dívidas passaram a agir nos balanços como verdadeiras âncoras, impedindo as empresas de navegarem tranqüilamente com a rentabilidade prometida. A situação foi agravada por uma série de fatores econômicos adversos, tanto no País (inconsistentes planos de estabilização, inflação crescente, recessão) quanto no exterior, onde acontecimentos como a crise do petróleo, as guerras, a desvalorização do dólar frente a moeda japonesa e os sucessivos surtos de recessão nos principais mercados exportadores de turismo afetaram o aproveitamento dessas aeronaves...Com isso ficou evidente a existência de uma capacidade de transporte muito acima do real potencial dos mercados servidos pelas empresas brasileiras...”

Mas o que não fica claro, e também parece corroborar com os argumentos desta tese, eram os objetivos, ou as razões que levavam os executivos a tomarem decisões de endividamento e ampliação de oferta de assentos, quando tantas variáveis davam indicações em sentido contrário. Não parece plausível admitir que em empresas daquele porte não fossem comuns procedimentos mínimos de formulação de cenários macro e microeconômicos!

Faltou o emprego da subjetividade e do sentido de circunstancialidade dos executivos?

Faltou um método de tomada de decisões que contemplasse não apenas as estatísticas favoráveis (só a Varig ocupava o 14º lugar entre as companhias associadas à *International Air Transport Association* – IATA, detinha uma participação de mercado de 54% no mercado norte-americano, 38% no continente europeu, 54% na África e 57% nos países do Prata – Sonino, 1995:52) mas também a antevisão dos executivos?

Ou as explicações podem ser encontradas na teoria de agência (Jensen & Meckling, 1976)?

Em junho de 1975 a Cruzeiro do Sul foi adquirida pela Varig, que passou a deter a totalidade dos vôos internacionais e 35% de participação no mercado doméstico, transportando em 1986 12 bilhões de passageiros-quilômetros, contra cerca de 8,6 bilhões em 1983. E a Vasp, em crise, passava a ser objeto de discussões sobre sua possível privatização.

Não satisfeitos com a frota existente, os executivos da Varig assinaram compromissos de compra (*leasing*) de três Jumbos 747-300 (*leasing* em ienes equivalentes a US\$ 186 milhões, pagáveis em 15 anos com juros de 9,15% ao ano – Sonino, 1995:62) e seis McDonnell Douglas MD-11. Em 1989 “*carta de intenção para a aquisição de seis 747-400 e o contrato para a compra de quatro MD-11, com opção para mais seis. Essas encomendas eram acrescidas à incorporação de três 747 de 408 assentos, realizada em 1988, sendo que a frota, além dos DC-10 e de quatro outros Jumbos (300B e 200) já incluía seis Boeing 767ER*” (Sonino, 1995:66).

E assim o setor chega aos anos 90 com as turbulências do governo Collor, a Transbrasil beirando a falência (Sonino, 1995:71) e a Vasp, privatizada, atravessando com Wagner Canhedo, seu novo proprietário, os “*períodos mais negros de sua história.*”

Wagner Canhedo assume atitude de retaliação em relação à Varig e Transbrasil, apostando tudo em uma guerra de tarifas e *leasing* de novos aviões, sem o reconhecimento da falta de infra-estrutura da Vasp para atuar nos mercados internacionais, que começavam a se abrir e se desregulamentar.

Seus concorrentes chegavam a acreditar que Canhedo tivesse, segundo Sonino (1995:76), *“à disposição meios financeiros infindáveis e que seu relacionamento nas altas esferas do governo federal lhe abriria o caminho para expandir as rotas da sua empresa além dos limites do possível.”*

E a Varig assinava, em 15 de outubro de 1990 (Sonino, 1995:79) os contratos de compra de onze 747–400 e de quinze 737–300, no valor de US\$ 2,6 bilhões, o que fora interpretado como a maior aquisição de aeronaves feita por uma empresa latino-americana, com financiamentos de bancos estrangeiros. E logo após, a aquisição de quatro MD–11, com opção para seis unidades adicionais, e outra operação de *leasing* operacional para mais dois MD–11.

Em 1991 surge no cenário mais uma agravante para as 3 grandes que permaneceram: o mercado de aviação comercial regional, que tinha seu acesso antes limitado a cinco empresas, sofre desregulamentação, e começam a surgir novos concorrentes. Um deles viria a ser um concorrente de peso: a Transportes aéreos de Marília – TAM, outra das empresas que irão figurar no estudo de caso desta tese.

A desregulamentação da aviação regional, mais do que abrir espaço para novas, menores e mais ágeis organizações, iria afetar ainda uma importante fonte de recursos das 3 grandes: a ponte aérea (ligando Rio e São Paulo), até então operada em *pool* e exclusivamente por Varig, Vasp e Transbrasil, deixava de contar apenas com os velhos quadrimotores Electra, e começaria a ver surgir em

Congonhas e no Santos Dumont jatos mais modernos, como os Fokker-100 da TAM, além de seu serviço de bordo diferenciado.

Então a Varig mudou a razão social da Cruzeiro do Sul para Rio Sul, que passou a atuar como o braço da empresa riograndense na aviação regional.

A TAM é a mais antiga empresa brasileira de aviação regional, tendo iniciado suas atividades em 1961 como Táxi Aéreo Marília, fundada por uma cooperativa de pilotos. Em 1964 foi comprada por Orlando Ometto, produtor paulista de açúcar, que se dedicava à integração de regiões ricas, mas isoladas, como Paraná e Mato Grosso.

Segundo Pereira (1987), a Vasp participou do início das operações da TAM cedendo seis aviões Bandeirante em troca de 60% de suas ações, fato este objeto de contestações até mesmo do Ministério da Aeronáutica.

Em 1992 a TAM já tinha uma frota de 44 aviões (oito Fokker-100, dez Fokker-27, treze monomotores Caravan e treze Bandeirantes), 1.800 funcionários e voava para 59 cidades. Neste mesmo período a frota da Vasp havia crescido 61% (adquirindo inclusive os modernos MD-11, para suas rotas internacionais, através de *leasing* com bancos estrangeiros) enquanto a da Varig era reduzida em 7%.⁵⁸

O setor aeroviário brasileiro sofreu importante desregulamentação a partir de 1992, o que resultou em significativo crescimento da demanda por transporte aéreo no país.

A Varig era a empresa que mais sentia, em seus resultados operacionais e financeiros, a expansão da oferta em vôos domésticos e internacionais, e iniciava uma grande redução de pessoal:

⁵⁸ Sonino (1995:115)

*“Ao mesmo tempo, Rubel Thomas (presidente da Varig) reconsiderava as vantagens de uma estratégia de diversificação que, na prática, lhe havia causado grandes problemas, face aos resultados pouco animadores das atividades da maioria de suas vinte subsidiárias. Entre elas se destacavam os prejuízos seguidos da Rede Tropical de Hotéis, que haviam alcançado US\$ 5 milhões em 1990, e... havia decidido, seguindo a tendência das empresas aéreas, que nos últimos anos preferiam terceirizar serviços de bordo, e todos aqueles que não fossem intimamente relacionados com as vendas dos produtos específicos do setor.”*⁵⁹

Também tiveram impacto significativo no setor os acordos operacionais entre as empresas aéreas brasileiras e estrangeiras, e mais recentemente, perspectivas de acordos operacionais inclusive entre as brasileiras. A Transbrasil já chegou inclusive a estar sob intervenção do governo federal.

A crise foi se agravando no setor todo, culminado com devolução de aviões, ameaças freqüentes de falências e greves de funcionários, a tal ponto que hoje todas são devedoras, inclusive do governo:

TABELA 2: DÍVIDAS DE CURTO E LONGO PRAZO DAS CIAS. AÉREAS

	R\$
VARIG	3,3 bilhões
VASP	3,2 bilhões
TRANSBRASIL	862 milhões
TAM	23 milhões

Fonte: Revista Veja nº6 pg.40, 9 de fevereiro de 2000.

Hoje não é de todo despropositado um sério questionamento sobre a competência dos administradores das companhias aéreas brasileiras. Tome-se, além das atuais dívidas demonstradas acima, duas outras referências: a administração da Vasp encontra-se hoje realizando “desmanche” de aviões como o MD-11, e tendo que negociar semanalmente suas operações com a empresa de infra-estrutura

⁵⁹ Sonino (1995:105)

aeroportuária Infraero, em função do não pagamento de compromissos contratuais. Já os administradores da Varig, por sua vez, levaram o Banco Varig à falência, em plena época de altas taxas inflacionárias.

É bem verdade que as empresas brasileiras sofrem com a política governamental de “céus abertos” para com as companhias estrangeiras. Duas delas (Skyjet e TransAir), que já estiveram inclusive estabelecidas temporariamente no Brasil, foram embora e deixaram compromissos financeiros em aberto.

Segundo especialistas consultados nesta pesquisa, é um ramo que apresenta grande sensibilidade às variações do câmbio, uma vez que boa parte de seus insumos (inclusive *leasing* das aeronaves) são monetarizados em dólares, ao passo que as receitas são obtidas em reais (R\$).

Portanto – ainda segundo os especialistas consultados – variáveis como produto interno bruto (PIB) e oscilações da taxa de câmbio, associadas às variáveis delas derivadas ou suas influenciadoras, assumem neste ramo grande importância. Também considerados relevantes são o nível de produção industrial, o consumo de derivados de petróleo, o crescimento populacional acima de quinze anos, sua capacidade de consumo, os índices de preços e as taxas de juros.

6. METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa de campo desta tese foi realizada através de um estudo de caso no setor aeroviário comercial brasileiro. A opção pelo estudo de caso⁶⁰ recaiu sobre o fato de tratar-se de assunto restrito, que não admite inferências estatísticas. Deve-se ainda ao fato de estarmos desenvolvendo um método novo na literatura, e, sendo assim, a verificação de sua aplicabilidade não poderia, ao menos inicialmente, ser feita através de inferências estatísticas.

A seguir é detalhada a metodologia do estudo, inicialmente através do desenho esquemático do estudo proposto. Observe-se que a proposição central é aplicar um método que combine os ferramentais quantitativo e subjetivo, tomando-se em conta um banco de dados do setor com variáveis macro e microeconômicas. Observe-se ainda que:

1. A parte subjetiva será aplicada através da formulação de cenários (painel Delphi).
2. A parte quantitativa será aplicada através de regressões lineares que tomarão como variáveis dependentes os lucros das 4 companhias (VARIG / VASP / TRANSBRASIL / TAM), e o total do setor, e como variáveis independentes todas as demais (macro e microeconômicas).

Entendemos que a abordagem adotada pode oferecer condições para se testar a hipótese de que métodos híbridos, que combinam o ferramental quantitativo e o ferramental subjetivo, podem ajudar a melhorar a gestão das empresas, mais especificamente nos processos de planejamento estratégico.

⁶⁰ Yin, 1990.

6.1 Desenho do estudo empírico

O quadro-síntese abaixo apresenta de forma esquemática o escopo do estudo empírico:

DIAGRAMA 1: SÍNTESE DO ESCOPO DO ESTUDO EMPÍRICO

6.2 Critérios de desenvolvimento do trabalho de campo

A seguir passamos a detalhar os procedimentos que foram adotados no trabalho de campo desta tese, que são apresentados também através de um pré-teste da pesquisa, e uma outra aplicação mais ampla, em outros períodos, como se vê a seguir.

6.2.1 Variáveis, classificação e justificativas

Como já foi dito, a escolha das variáveis do banco de dados baseia-se nos estudos de Ansoff (1979), Porter (1989), Zicarelli, Fischmann e Leme (1980), Oliveira (1986) e Fischmann e Almeida (1991).

Porter (1989:412) advoga sobre a importância de que os cenários levem em consideração também aspectos microeconômicos, o que pode ser extraído de uma passagem de seu livro:

“Outras incertezas que os macro-cenários deixam de fora, como transformação tecnológica e comportamento da concorrência, podem surgir como fatores dominantes que conduzem a mudanças na estrutura de indústrias particulares.”

Então as variáveis serão elencadas de acordo com metodologia sugerida por Porter (1989), como macro e microeconômicas, segundo discutido também em Silva (1996).

No que diz respeito à importância das variáveis analisadas no setor aeroviário, as orientações baseiam-se também em Sonino (1995).

ELENCO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E SUA CLASSIFICAÇÃO:

A) Macroeconômicas

1. Produto Interno Bruto (Taxa percentual trimestral)
2. Produção industrial (Número índice de base fixa mensal, média 1991=100)
3. Utilização da capacidade industrial (Utilização média da capacidade instalada)
4. Consumo aparente de petróleo (1.000 barris/dia)
5. Índice de preços ao consumidor amplo (IPCA-percentual mensal)
6. Índice nacional de preços ao consumidor (INPC-percentual mensal)
7. Índice geral de preços - distribuição interna (IGP/DI-percentual mensal médio)
8. Índice nacional do custo da construção civil (INCC-percentual mensal)
9. Dívida externa brasileira (R\$ milhões)
10. Taxas de desemprego (Desemprego aberto-30 dias)
11. Taxas de juros brasileiras (Porcentagem ao ano)
12. Imposto sobre circulação de mercadorias (ICMS-R\$ mil)
13. Balança comercial brasileira (US\$ milhões)
14. Reservas internacionais brasileiras (US\$ bilhões)
15. Movimento das bolsas de valores (R\$ milhões - média diária x 22)
16. População residente de 15 anos ou mais (número de habitantes)
17. Produção automobilística (unidades)
18. População economicamente ativa (PME/PEA-número de habitantes)
19. Libor (taxa de juros inglesa em 6 meses-porcentagem ao ano)
20. Prime rate (taxa de juros norte-americana em 6 meses -porcentagem ao ano)
21. Salário mínimo (R\$)
22. Rendimento médio da população economicamente ativa (R\$)
23. Taxas de câmbio (Taxa de final de período)

B) Microeconômicas

1. Movimento de aeronaves (número de pousos e decolagens)
2. Movimento de passageiros (número de embarques, desembarques e conexões)
3. Movimento de cargas (embarques, desembarques e trânsitos-Kg)

VARIÁVEL DEPENDENTE:

Resultado trimestral das empresas em estudo, e do agregado do setor (R\$ mil).

Comentário:

6.2.2 Outros critérios considerados para o desenvolvimento do trabalho de campo

Zaccarelli (1994) propõe 13 opções de escolhas de estratégias genéricas. Seguindo-se as proposições de Ansoff (1979) e Oliveira (1986), que decorrem do estudo de dois grupos de variáveis, as do ambiente externo e as do ambiente interno, e admitindo-se ainda que nesses ambientes é que encontramos as variáveis macro e microeconômicas, segundo a metodologia proposta também por Fischmann e Almeida (1991), fica evidenciada a significativa quantidade de variáveis a serem trabalhadas.

Portanto, o ponto de partida do trabalho de campo será a montagem de um banco de dados com as variáveis mais relevantes para o setor aeroviário comercial brasileiro seguindo os critérios básicos que serão descritos a seguir.

6.3 Desenho conceitual do estudo empírico

A seguir, um detalhamento passo a passo:

DIAGRAMA 2: DESENHO CONCEITUAL DO ESTUDO EMPÍRICO

1ºPASSO: PREMISSAS DA ANÁLISE AMBIENTAL

A análise do ambiente de uma empresa tem como premissa fundamental sua situação estratégica (Kaplan & Norton, 1996), especificamente no que concerne a:

- Missão (Kaplan & Norton, 1996; Almeida & Fischmann, 1991).
- Objetivos estratégicos e de rentabilidade (Ansoff, 1979; Oliveira, 1986).
- Orientação estratégica genérica (Porter, 1980; Ansoff, 1979; Oliveira, 1986).
- Variáveis ambientais relevantes (macro e microeconômicas).

2º. PASSO: DESENVOLVIMENTO DO BANCO DE DADOS

O segundo passo foi a montagem do banco de dados com as variáveis independentes (apresentadas anteriormente) relevantes para a empresa, tanto do macro quanto do micro-ambiente, segundo os critérios já discutidos.

Inicialmente as variáveis lucro – apurada pela diferença entre as receitas e os custos totais mensais – serão as variáveis dependentes, uma vez que acreditamos que o lucro é uma das principais variáveis para se medir o grau de efetividade de uma organização.

3º PASSO: APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE ANÁLISE MULTIVARIADA

Segundo Hair e outros (1987), a análise estatística do comportamento (principalmente correlação e relações de dependência) de variáveis, pode ser dos seguintes tipos:

- univariada, ou seja, quando se pretende estudar uma só variável de cada vez;
- bivariada, quando se pretende estudar o comportamento das variáveis em pares, duas de cada vez, ou;
- multivariada, quando se pretende estudar simultaneamente o comportamento de grande número de variáveis.

Servimo-nos de uma análise multivariada, especificamente uma regressão linear múltipla, conforme justificado anteriormente, e levando em conta os pressupostos básicos da análise de regressão. Para atingir estes objetivos, foi utilizado o *software* “Statistical Package for Social Sciences” (SPSS). A aplicação dos instrumentos de análise multivariada foi feita com os seguintes objetivos:

- reduzir o número de variáveis, permitindo a seleção daquelas mais relevantes;
- permitir a definição de uma expressão algébrica (uma regressão linear múltipla) que será corrigida pelas opiniões dos especialistas.

A expressão algébrica que permitiu darmos continuidade ao trabalho, e teve seus valores corrigidos pela opinião dos especialistas, foi do tipo:

$$y = a + b_1.x_1 + b_2.x_2 + \dots b_n.x_n$$

4º. PASSO: FORMULAÇÃO DOS CENÁRIOS

Para a formulação dos cenários, foi formado um júri de 11 especialistas:

⇒ **5 economistas**, que opinaram sobre o comportamento futuro das variáveis macroeconômicas;

⇒ **6 especialistas do setor aeroviário brasileiro**, que opinaram principalmente sobre o comportamento das variáveis microeconômicas.

Os economistas escolhidos são todos acadêmicos (sendo três doutores e dois mestres em Economia), atuantes nas seguintes universidades: Universidade de São Paulo (2 doutores), Universidade Estadual de Campinas (1 doutor) e Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2 mestres), todos com experiência em estimativas do comportamento futuro de variáveis macroeconômicas, e algum histórico de acertos⁶¹ (Vianna, 1989).

Já os especialistas do setor aeroviários são: dois representantes (executivos) da TAM, e quatro representantes (3 pilotos e 1 executivo) da Varig.

A justificativa para a escolha do júri⁶² desta maneira está em Porter (1989:412) e Vianna (1989), que sustentam a necessidade de que a formulação de cenários não se atenha apenas a aspectos / variáveis macroeconômicos, mas também microeconômicos.

⁶¹ Declarações dos próprios.

⁶² Fundamentações e aspectos relevantes na escolha de júris de especialistas, assim como no uso e cuidados na aplicação da probabilidade subjetiva estão em Vianna (1982, 1989), detalhados no capítulo 4 desta tese.

A título de ênfase, o júri opinou obedecendo aos critérios da técnica Delphi (Vianna, 1989; Schlaifer, 1959), em duas rodadas, sendo que para a segunda todos recebiam informações sobre as medianas das opiniões na primeira rodada.

Conforme exposto em Silva (1996), todos foram convidados a visualizar 3 cenários futuros para a empresa (otimista / realista / pessimista), tendo apontado também as probabilidades de ocorrência de cada um dos três cenários formulados.

Algoritmo para se chegar ao valor esperado das variáveis independentes que entraram na equação da regressão:

O algoritmo baseia-se nos estudos referenciados anteriormente, e foi assim definido:

$$(pessimista \times P_p) + (realista \times P_r) + (otimista \times P_o)$$

onde⁶³:

pessimista = média das estimativas pessimistas (dos valores das variáveis) dos componentes do júri;

realista = média das estimativas realistas (dos valores das variáveis) dos componentes do júri;

otimista = média das estimativas otimistas (dos valores das variáveis) dos componentes do júri;

⁶³ Veja-se também, nos anexos, os formulários que foram fornecidos aos especialistas para que os mesmos pudessem emitir suas opiniões.

P_p = média das estimativas de probabilidades pessimistas apontadas pelos componentes do júri;

P_r = média das estimativas de probabilidades realistas apontadas pelos componentes do júri;

P_o = média das estimativas de probabilidades otimistas apontadas pelos componentes do júri.

Para reforço do entendimento, vamos ilustrar os cálculos através de uma situação hipotética em que as médias dos especialistas, para valores e probabilidades, de apenas uma variável estudada fossem:

ESTIMATIVAS PARA A VARIÁVEL “PIB”

	PESSIMISTA	REALISTA	OTIMISTA
<i>Estimativa</i>	pessimista = 1%	realista = 2%	otimista = 3%
<i>Probabilidade</i>	$P_p = 0,10$	$P_r = 0,60$	$P_o = 0,30$

O valor esperado, ou estimativa final da variável “PIB”, pelo algoritmo acima seria:

$$E(“PIB”) = (1 \times 0,10) + (2 \times 0,60) + (3 \times 0,30) = 2,20\%$$

5º. PASSO: AJUSTE DA EXPRESSÃO ALGÉBRICA

Os valores das variáveis da equação da regressão linear múltipla foram então corrigidos pelos valores esperados do comportamento futuro de cada variável, de acordo com o algoritmo demonstrado acima. Chegando-se então ao lucro estimado.

6º PASSO: ELABORAÇÃO DAS MATRIZES DE CONFRONTO

Foram desenvolvidas ainda matrizes de confronto entre (a) as expectativas declaradas pela administração das empresas em seus relatórios a acionistas, e (b) as indicações do método.

6.4 Pré-teste da pesquisa de campo

A seguir apresentamos o pré-teste da pesquisa de campo. O pré-teste tem como base a empresa TAM–Transportes Aéreos Regionais S/A. Foi utilizada como variável dependente o resultado trimestral da referida companhia, no período de setembro de 1994 a dezembro de 1998, segundo dados publicados pela Comissão de Valores Mobiliários–CVM. Como variáveis independentes (mesma série histórica) figuraram as variáveis já discutidas.

O pré-teste foi iniciado em fevereiro de 1999. O método desenvolvido estimou o lucro da TAM para o primeiro trimestre de 1999 (março de 1999), resultado este que a empresa anunciou formalmente em junho de 1999.

Como a curva de lucro trimestral da TAM apresentava considerável linearidade (ver gráfico a seguir), utilizamo-nos de uma regressão linear múltipla como parte quantitativa (objetiva) e ponto de partida do método.

GRÁFICO 6: LUCRO TRIMESTRAL DA TAM - 1º. TRIM./1999 (pré-teste)

Graph

A parte subjetiva foi conseguida – como já foi dito – através da formulação de cenários macro e microeconômicos. Os especialistas que participaram do painel expressaram suas opiniões em duas rodadas. Na primeira tiveram como referência o banco de dados e uma estatística descritiva de todas as variáveis sobre as quais opinaram (veja-se os anexos). Fizeram a segunda rodada baseados em uma média simples das opiniões dos participantes.

6.4.1 Estimativas finais das variáveis macro e microeconômicas

A seguir são apresentadas as estimativas finais que foram utilizadas na equação da regressão, obtidas pelo algoritmo exposto.

TABELA 3: ESTIMATIVAS FINAIS DAS VARIÁVEIS MACROECONOMICAS⁶⁴
1º. trim./1999

VARIÁVEIS	VALOR ESPERADO / ESTIMATIVA FINAL
Pib	-2,325
Prod.ind	105,4
Util.ind	81,2
Petróleo	1.367,875
Ipca	2,525
Inpc	2,3875
Dívida	398.500
Desempr	9,55
Juros	3,25
Icms	4.757.500
Balança	-3.025,00
Reservas	36,06
População	30.728.750
Pea	17.484.750
Libor	5,175
Prime	8,16
Salário	132,625
Rendimentos	718,625
Câmbio	1,62425

⁶⁴ Estes valores foram obtidos segundo algoritmo demonstrado anteriormente. A título de ênfase, retomemos os cálculos para a estimativa final do Pib: $(-3,5 \times 0,20) + (-2,25 \times 0,70) + (-0,50 \times 0,10) = -2,325$. As unidades das variáveis estão elucidadas na página 84. Entre o pré-teste e a pesquisa de campo mais abrangente, o banco de dados sofreu acréscimo de variáveis.

TABELA 4: ESTIMATIVAS FINAIS DAS VARIÁVEIS MICROECONÔMICAS
1º. trim./1999

VARIÁVEIS	VALOR ESPERADO / ESTIMATIVA FINAL
Aeronaves	133.250
Passageiros	3.743.750
Carga	92.650.000
Assentos TAM	190.825.000
Passageiros TAM	113.318.750

6.4.2 Equação da regressão linear múltipla, obtida através do *software* SPSS

Foi utilizado nesta regressão o método *STEPWISE*.

Segundo se pode observar nos *outputs* (vide anexos) da regressão, o método *STEPWISE* gerou três modelos, sendo que optamos pelo terceiro, cujo R^2 apresentou melhor resultado (0,830).

O modelo manteve apenas as variáveis independentes “Taxa de desemprego”, “Utilização da capacidade instalada” e o “IPCA”, com uma constante igual a 194.711,2.

Com isso podemos elaborar a equação da regressão:

$$y = 194.711,2 + (\text{desemprego} \times -5.265,533) + (\text{utilização} \times -1,797,093) + (\text{ipca} \times -3.900,125)$$

6.4.3 Estimativa do lucro trimestral da TAM-Transportes aéreos regionais S/A

Aplicando a equação obtida na regressão com as estimativas finais dos especialistas, obtivemos a equação do lucro da TAM para o primeiro trimestre de 1999, estimado através de regressão linear múltipla corrigida pela opinião (subjativa) dos especialistas:

$$Y = 194.711,2 + (9,55 X - 5.265,533) + (81,2 X - 1.797,093) + (2,525 X - 3.900,125)$$

Realizando os cálculos da equação acima obtivemos o lucro da TAM, estimado para o primeiro trimestre de 1999:

$$\text{LUCRO ESTIMADO PELO MÉTODO} = \text{R\$ } -11.346,40$$

6.4.4 Análise qualitativa das expectativas da administração da empresa para o trimestre em estudo

Vejamos algumas passagens do relatório aos acionistas⁶⁵:

“Comparando com o 1º trimestre do exercício anterior, a TAM realizou aumento na oferta, buscando otimizar sua capacidade instalada e atender as necessidades e exigências do público usuário, ampliando ainda mais as possibilidades de um melhor planejamento no momento de realizar sua viagem.”

⁶⁵ Veja-se os relatórios nos apêndices.

Pela leitura do relatório observa-se que a empresa aumentou a oferta de assentos em 55,15%. E ainda:

“Em março de 1998, a empresa contratou a aquisição de trinta e oito aeronaves Airbus A-319 e A-320 para serem entregues entre 1999 e 2005.”

Ademais, conforme se depreende da leitura do relatório aos acionistas (dez/98), também observa-se forte otimismo na administração superior da TAM.

Este otimismo é revelado não apenas no aumento da oferta de assentos, mas também no aumento da frota de aviões. Principalmente na recente aquisição de 30 aeronaves Airbus A300 para rotas internacionais.

7. MATRIZ DE CONFRONTO ENTRE OS RESULTADOS APONTADOS PELO MÉTODO E AS EXPECTATIVAS DA ADMINISTRAÇÃO

A metodologia para o desenvolvimento da pesquisa de campo culmina com o desenvolvimento e a aplicação de matriz de confronto entre os resultados apontados pelo método, e as expectativas da administração.

A justificativa para o uso das matrizes está baseada também em Steindl (1976)⁶⁶:

“Numa economia que trabalha com contratos monetários, a decisão de investimento envolverá dois tipos de decisões: de um lado os empresários, considerando seus recursos, sua percepção do ambiente externo, formularão planos de investimento baseados em expectativas de longo prazo. Embora a formação de expectativas de longo prazo seja independente das expectativas de curto prazo, o grau de confiança nelas é influenciado pela validação das expectativas de curto prazo, as quais podem ou não confirmar a adequabilidade da decisão adotada...por outro lado, como a implementação de planos de investimento implica o comprometimento de recursos financeiros hoje, contra um futuro incerto, a escolha de como financiar nova capacidade representa outra importante dimensão do processo de decisão de investimento.”

Acreditamos que o confronto regular de tais resultados no decorrer do tempo possa vir a ser instrumento estratégico útil ao administrador no que tange ao longo prazo. Este procedimento servirá, ainda, para averiguar-se a adequação do método como um todo a diferentes empresas em variados contextos, possibilitando seu futuro aprimoramento.

⁶⁶ Citado por Feijó (1999) in: Lima, Sicsú & de Paula (1999). O grifo da citação é meu.

MATRIZ 3: CONFRONTO ENTRE AS ASPIRAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO E AS INDICAÇÕES DO MÉTODO

INDICAÇÕES DO MÉTODO	L<	2	2	1
	L=	3	1	3
	L>	1	4	4
		crescer	manter	enxugar
ASPIRAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA				

1 – Áreas de compatibilidade

2 – Áreas de possíveis conflitos de agência

3 – Áreas de *stand-by*

4 – Áreas que sugerem maior agressividade/ arrojo da administração – possíveis conflitos de agência – conservadorismo da administração – provável aversão ao risco

No tocante ao eixo “Aspirações da administração da empresa”, a análise – mais qualitativa e subjetiva – foi feita com base em (a) declarações dos administradores, constantes em relatórios aos acionistas enviados à Comissão de Valores Mobiliários (CVM), e (b) nos níveis declarados de oferta de assentos, também publicados periodicamente pela CVM.

Já no que diz respeito ao eixo “Indicações do método”, a análise – mais quantitativa – é feita tomando-se como base o lucro do trimestre anterior que, comparado ao lucro indicado pelo método, permitirá pontuar os resultados como segue:

- **Lucro maior ($L>$)**, o lucro estimado pelo método supera (pelo menos 10%) o lucro do trimestre anterior.
- **Lucro igual ($L=$)**, o lucro estimado pelo método se iguala (com margem de 10%) à média da série histórica de lucros da empresa.
- **Lucro menor ($L<$)**, o lucro estimado pelo método é inferior (pelo menos 10%) à média histórica de lucros da empresa.

7.1 Matriz obtida no pré-teste (TAM)

Inicialmente vejamos a estatística descritiva da série histórica de lucros trimestrais da TAM (o *output* desta descritiva pode ser visto nos anexos):

Nº de observações	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	DESVIO
18	-198	20.129	8.819,11	5.596,87

Vemos então que o lucro estimado pelo método (R\$ -11.346,40) apresenta-se bastante fora da média, e bem abaixo do valor mínimo já observado.

Já com relação ao lucro do trimestre anterior (R\$ 2.180,00), vemos que o modelo aponta para um forte decréscimo. Portanto posicionamos a TAM no canto superior esquerdo da matriz.

Uma vez tendo considerado também as altas expectativas da administração (crescer, ou, posição à esquerda do eixo), devemos posicionar a TAM – para este quesito – também no canto esquerdo do eixo das aspirações:

MATRIZ 4: CONFRONTO TAM - 1º. TRIM./1999

INDICAÇÕES DO MÉTODO	L<	TAM		
	L=			
	L>			
		crescer	manter	enxugar
		ASPIRAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA		

CONCLUSÕES DO PRÉ-TESTE

Portanto esta posição, de número 2, é uma posição de incompatibilidade, ou seja, não existe equidade entre as aspirações da administração e as indicações do instrumento auxiliar oferecido pelo método.

Esta situação deveria levar os acionistas majoritários da empresa ao aprofundamento dos estudos da hipótese de conflito de agência, ao menos para o período em estudo.

O lucro da TAM neste período, publicado em 02 de junho de 1999 foi de R\$ -20.825, reforçando a hipótese básica desta tese.

Passemos agora para uma aplicação de campo mais ampla do método, incluindo as outras empresas, em relação a:

- terceiro (jul-set) e quarto (out-dez) trimestres de 1999, e;
- primeiro trimestre (jan-mar) de 2000.

8. APLICAÇÃO DO MÉTODO PROPOSTO NO SETOR AEROVIÁRIO COMERCIAL BRASILEIRO (3º. e 4º. trim./1999 e 1º. trim./2000)

A partir deste capítulo passaremos a apresentar a pesquisa de campo desta tese, que seguirá a mesma estrutura do pré-teste que acabamos de apresentar.

O período global analisado é de julho de 1999 a março de 2000.

Cada subitem está composto com os dados de cada empresa analisada, nos períodos já enfatizados, a saber: Varig, TAM, Vasp e Transbrasil.

Antes de passarmos à análise dos dados cumpre dar ênfase a algumas observações importantes no que tange ao banco de dados⁶⁷:

1. Os valores das variáveis independentes são uma média simples de três meses. Esta adaptação foi necessária uma vez que os lucros das companhias são apresentados, segundo legislação concernente da Comissão de Valores Mobiliários, em bases trimestrais.
2. Alguns valores de variáveis independentes, quando indisponíveis, foram obtidos através de médias ou medianas das séries existentes.
3. As opiniões dos especialistas foram obtidas através de duas rodadas, conforme discutido anteriormente, sendo que na 2ª rodada todos receberam não apenas a estatística descritiva sobre as variáveis, mas também as médias dos outros participantes, todos trabalhando sem comunicação entre si.
4. Enfatize-se ainda – como já foi explicado – que houve substituição dos especialistas nos diferentes trimestres.

⁶⁷ Veja-se o *print* do banco de dados e uma descritiva das variáveis nos anexos desta tese.

5. Os valores das estimativas finais dos especialistas também podem ter sido sujeitas, em alguns casos, às médias ou medianas das séries da(s) variável(veis).
6. Para cada trimestre estudado, as empresas foram selecionadas em função da robustez (R^2 alto) do modelo matemático encontrado, a saber:

TRIMESTRE	EMPRESA ESTUDADA
jan-mar/1999 (pré-teste)	TAM
jul-set/1999	TAM e VASP
out-dez/1999	VARIG
jan-mar/2000	VARIG, TAM e VASP

Ademais, se não nos servíssemos de algum tipo de filtro, sobrecarregaríamos forte e desnecessariamente o volume de dados da tese.

7. Para estimações das variáveis dependentes “lucro da Transbrasil” e “lucro total do setor”, nenhuma das regressões apresentou robustez (R^2 alto) mínima, e por consequência foram excluídas nas análises apresentadas a seguir.

Entendemos terem sido plausíveis estas adaptações, uma vez que o objetivo deste estudo de campo não é outro senão o de demonstrar o funcionamento do método proposto na tese.

8.1 Terceiro trimestre (jul-set) de 1999

A cada trimestre foram sempre apresentadas, inicialmente, as médias simples das opiniões dos especialistas que participaram do painel, as estimativas finais / valor esperado de todas variáveis macro e micro econômicas, e as curvas de lucros das companhias estudadas naqueles trimestres, que servirão de base para todas as análises do período.

Para a elaboração das matrizes de confronto entre as aspirações da administração e as indicações do método naquele trimestre, poderão ter sido apresentadas ainda – quando necessárias, por exemplo, para reforço de argumentação – cópias dos relatórios a acionistas publicados pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM):

**TABELA 5A : PAINEL DELPHI- VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS
PREVISÃO PARA 3º.TRIMESTRE (jul-set) DE 1999**

MÉDIAS DOS ESPECIALISTAS

data: _19/10/1999

VARIÁVEIS	PESSIMISTA	P	REALISTA	P	OTIMISTA	P
Pib	0,0	0,125	1,0	0,275	2,7	0,600
Prod.ind	105	0,175	116,1	0,275	120	0,550
Util.ind	82	0,275	78	0,225	75	0,500
Petróleo	1.350	0,275	1.500	0,225	1.600	0,500
Ipca	1,10	0,275	0,94	0,225	0,89	0,500
Inpc	0,98	0,175	0,92	0,175	0,65	0,650
Igp-di	1,10	0,275	1,05	0,175	0,90	0,550
Incc	1,13	0,325	1,03	0,175	0,90	0,500
Dívida	200.000	0,275	185.000	0,175	140.000	0,550
Desempr	8,0	0,225	7,0	0,225	6,0	0,550
Juros	6,5	0,250	5,0	0,250	1,50	0,500
Icms	5.400.000	0,175	5.650.000	0,225	5.700.000	0,600
Balança	-2.123,67	0,075	-1.976,60	0,275	-1.000,20	0,650
Reservas	40,22	0,100	51,33	0,250	55,20	0,650
Bolsas	10.551,52	0,125	10.776,50	0,275	12.545,00	0,600
População	30.200.000	0,225	30.157.200	0,225	30.023.000	0,550
Automóveis	132.000	0,245	142.700	0,255	145.000	0,500
Pea	17.000.000	0,125	17.500.000	0,750	18.320.000	0,125
Libor	6	0,050	5,7	0,750	5,5	0,200
Prime	8,8	0,025	8,4	0,675	7,8	0,300
Salário			134,00	1,00		
Rendimen	605,10	0,275	615,65	0,275	720,75	0,450
Câmbio	1,65	0,170	1,60	0,555	1,45	0,275

TABELA 5B: PAINEL DELPHI
VARIÁVEIS MACROECONOMICAS - 3º. TRIMESTRE (jul-set) DE 1999

VARIÁVEIS	ESTIMATIVA FINAL / VALOR ESPERADO
Pib	1,895
Prod.ind.	116,3025
Util.ind.	77,6
Petróleo	1.508,75
Ipca	0,959
Inpc	0,755
Igp-di	0,98125
Incc	0,9975
Dívida	164.375
Desempr.	6,675
Juros	3,625
Icms	5.636.250
Balança	-1.352,97
Reservas	52,7345
Bolsas	11.809,4775
População	30.093.020
Automóveis	141.228,5
Pea	17.540.000
Libor	5,675
Prime	8,23
Salário	134,00
Rendimentos	660,04375
Câmbio	1,56725

TABELA 6A : PAINEL DELPHI- VARIÁVEIS MICROECONÔMICAS
PREVISÃO PARA 3º. TRIMESTRE (jul-set) DE 1999

MÉDIAS DOS ESPECIALISTAS				data: 19/ 10/1999		
VARIÁVEIS	PESSIMISTA	P	REALISTA	P	OTIMISTA	P
Aeronaves	120.560	0,26	126.929	0,34	138.223	0,40
Passageiros	4.234.589	0,20	4.320.980	0,36	4.450.786	0,44
Carga	104.000.000	0,06	105.000.000	0,40	112.000.000	0,54

TABELA 6B: PAINEL DELPHI
VARIÁVEIS MICROECONÔMICAS 3º TRIMESTRE (jul-set) 1999

VARIÁVEIS	ESTIMATIVA FINAL / VALOR ESPERADO
Aeronaves	129.790,66
Passageiros	4.360.816,44
Carga	108.720.000

8.1.1 TAM

Curva do lucro

GRÁFICO 7: LUCRO TRIMESTRAL DA TAM - 3º. TRIM./1999

Graph

Equação da regressão linear múltipla

Segundo se pode observar nos *outputs*⁶⁸ da regressão, o método *stepwise* gerou três modelos, sendo que optamos pelo terceiro, cujo R^2 apresentou resultado 0,883.

⁶⁸ Ver os anexos.

O modelo manteve as variáveis independentes “Taxas de câmbio”, “INPC” e “Movimento mensal de aeronaves”, com uma constante igual a 78.838,60.

Com isso pudemos elaborar a respectiva equação da regressão linear múltipla:

$$y = 78.838,60 + (\text{câmbio} \times -24.878,20) + (\text{inpc} \times -5281,413) + (\text{aeronaves} \times -0,272)$$

E recorrendo às estimativas finais dos especialistas, pudemos completar a equação, e estimar o lucro da TAM para o 3º. Trimestre de 1999:

$$y = 78.838,60 + (1,56725 \times -24.878,20) + (0,755 \times -5281,413) + (129.790,66 \times -0,272)$$

Portanto, resolvendo a equação acima encontramos a estimativa de lucro da TAM para o 3º trimestre de 1999:

$$\text{LUCRO ESTIMADO PELO MÉTODO} = \text{R\$ } 557,71$$

Análise qualitativa das expectativas da administração da empresa para o trimestre em estudo

Como se pode observar⁶⁹ nos relatórios enviados pela empresa à Comissão de Valores Mobiliários (CVM), são otimistas as expectativas da administração da empresa para o 3º trimestre de 1999. Com isto, podemos verificar a matriz de confronto entre as expectativas da administração da TAM e as indicações do método proposto nesta tese.

Matriz obtida para o 3º trimestre (TAM)

Antes de apresentarmos a matriz, vejamos a estatística descritiva do lucro da empresa nos períodos anteriores, para que possamos posicionar o eixo lucro (L):

⁶⁹ Ver os apêndices.

Nº de observações	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	DESVIO
20	-20.825	20.129	6.462,05	9.194,77

Vemos que o lucro estimado pelo método (R\$ 557,71) encontra-se abaixo da média, mas bem acima do lucro do período anterior, uma vez que no trimestre anterior a empresa apresentou prejuízo (R\$ -8.678,00).

Isto que foi visto acima, somado ao otimismo da administração, nos permite posicionar a empresa no canto esquerdo inferior (área 1, de compatibilidade) da matriz. Vemos que há, neste período, convergência entre o método proposto pela tese e as aspirações da administração, declaradas em relatórios a acionistas.

MATRIZ 5: CONFRONTO TAM - 3º. TRIM./1999

INDICA ÇÕES DO MÉTODO	L<			
	L=			
	L>	TAM		
		crescer	manter	enxugar
ASPIRAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA				

CONCLUSÕES DESTA ANÁLISE

O lucro real da TAM no terceiro trimestre de 1999, foi de R\$ 10.077,00. Uma vez que a proposta desta metodologia é dar a indicação do sinal, ou direção, das expectativas, entendemos que esta segunda aplicação do método também reforça, da mesma maneira que a anterior, a validade da hipótese central desta tese.

Passemos a analisar, ainda neste 3º trimestre de 1999, o caso da VASP.

8.1.2 VASP

Curva do lucro

GRÁFICO 8: LUCRO TRIMESTRAL DA VASP - 3º. Trim. /1999

Graph

Equação da regressão linear múltipla

Segundo se observa nos *outputs*⁷⁰, a regressão linear múltipla gerou dois modelos, sendo que optamos pelo segundo ($R^2 = 0,467$), que incluiu as variáveis independentes “movimento de passageiros” e “Incc”, e uma constante no valor de 449.700.

Assim, a equação da regressão fica:

$$y = 449.700 + (\text{passageiros} \times -0,0908) + (\text{incc} \times -40.686,90)$$

E recorrendo às estimativas finais dos especialistas, podemos completar a equação, e estimar o lucro da VASP para o 3º. Trimestre de 1999:

$$y = 449.700 + (4.360.816,44 \times -0,0908) + (0,9975 \times -40.686,90)$$

Portanto, resolvendo a equação acima encontramos a estimativa de lucro da VASP:

$$\text{LUCRO ESTIMADO PELO MÉTODO} = \text{R\$ } 13.152,68$$

Análise qualitativa das expectativas da administração da empresa para o trimestre em estudo

Vemos pelo relatório da CVM que as expectativas da empresa para o período não eram as mais otimistas, não só pela redução da oferta, como também pelos comentários da própria administração.

E assim podemos obter a matriz de confronto desta empresa.

⁷⁰ Ver os anexos.

Matriz obtida para o 3º trimestre (VASP)

Vejamos inicialmente a estatística descritiva do lucro:

Nº de observações	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	DESVIO
20	-122.768	259.312	14.559,30	91.736,39

Vemos que o lucro estimado pelo método (R\$ 13.152,68) encontra-se muito próximo da média, e bastante acima do último período, que foi um prejuízo de R\$ – 65.858.

Assim, combinando indicações do método e expectativas da administração, devemos posicionar a VASP em uma área (número 4), de possíveis conflitos de agência.

MATRIZ 6: CONFRONTO VASP - 3º. TRIM./1999

INDICA ÇÕES DO MÉTODO	L<			
	L=			
	L>			VASP
		crescer	manter	enxugar
ASPIRAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA				

CONCLUSÕES DESTA ANÁLISE

O lucro real da VASP neste período foi de R\$ 38.143, o que confirma o possível conflito de agência indicado pelo método, e reforça novamente a hipótese central desta tese.

8.2 Quarto trimestre (out-dez) de 1999

Novamente são apresentadas, inicialmente as médias simples das opiniões dos especialistas que participaram do painel, as estimativas finais / valor esperado de todas variáveis macro e microeconômicas, e a curva de lucros da companhia estudada neste trimestre, que servirão de base para todas as análises do período:

**TABELA 7A : PAINEL DELPHI- VARIÁVEIS
MACROECONÔMICAS
PREVISÃO PARA 4º.TRIMESTRE (out-dez) DE 1999**

MÉDIAS DOS ESPECIALISTAS				data: 22/12/1999		
VARIÁVEIS	PESSIMISTA	P	REALISTA	P	OTIMISTA	P
Pib	-0,5%	0,225	0,1%	0,550	0,65%	0,225
Prod.ind	113,80	0,275	115,25	0,450	116,69	0,275
Util.ind	79%	0,225	81%	0,500	83%	0,275
Petróleo	1.225	0,275	1.300	0,500	1.375	0,225
Ipca	1,6	0,275	1,35	0,500	1,1	0,225
Inpc	1,6	0,275	1,35	0,500	1,1	0,225
Igp-di	2,1	0,275	1,75	0,550	1,55	0,175
Incc	1,6	0,225	1,25	0,550	1,05	0,225
Dívida	330	0,175	343	0,600	316	0,225
Desempr	8,0	0,225	7,8	0,550	7,4	0,225
Juros	1,5	0,250	1,6	0,600	1,0	0,150
Icms	5.150.000	0,275	5.500.000	0,450	5.900.000	0,275
Balança	-3.400	0,275	-2.500	0,450	-1.750	0,275
Reservas	37,5	0,275	39	0,450	40,5	0,275
Bolsas	12.750	0,225	12.250	0,500	11.250	0,275
População	31.000.000	0,275	32.000.000	0,450	31.500.000	0,275
Automóveis	116.000	0,225	105.000	0,550	125.000	0,225
Pea	18.200.000	0,275	17.254.551	0,450	19.000.000	0,275
Libor	5,35	0,225	5,55	0,500	5,75	0,275
Prime	6,6	0,225	6,95	0,500	7,3	0,275
Salário			134	1,000		
Rendimen	505	0,275	535	0,450	565	0,275
Câmbio	1,88	0,275	1,89	0,500	1,90	0,225

TABELA 7B: PAINEL DELPHI
VARIÁVEIS MACROECONOMICAS - 4º. TRIMESTRE (out-dez) DE 1999

VARIÁVEIS	ESTIMATIVA ESPERADO	FINAL / VALOR
Pib	0,08875	
Prod.ind.	115,25	
Util.ind.	81,1	
Petróleo	1.296,25	
Ipca	1,3625	
Inpc	1,3625	
Igp-di	1,81125	
Incc	1,28375	
Dívida	334,65	
Desempr.	7,755	
Juros	1,485	
Icms	5.513.750	
Balança	-2.541,25	
Reservas	39	
Bolsas	12.087,5	
População	31.587.500	
Automóveis	111.975	
Pea	17.994.548	
Libor	5,56	
Prime	6,9675	
Salário	134,00	
Rendimentos	535,00	
Câmbio	1,8895	

TABELA 8A : PAINEL DELPHI- VARIÁVEIS MICROECONÔMICAS
PREVISÃO PARA 4º.TRIMESTRE (out-dez) DE 1999

MÉDIAS DOS ESPECIALISTAS				data: 22/ 12/1999		
VARIÁVEIS	PESSIMISTA	P	REALISTA	P	OTIMISTA	P
Aeronaves	156.193	0,32	171.465	0,53	191.712	0,15
Passageiros	5.160.000	0,14	5.950.000	0,53	6.833.333	0,33
Carga	57.183.333	0,28	99.233.333	0,38	112.950.000	0,34

TABELA 8B: PAINEL DELPHI
VARIÁVEIS MICROECONÔMICAS 4º TRIMESTRE (out-dez) DE 1999

VARIÁVEIS	ESTIMATIVA FINAL / VALOR ESPERADO
Aeronaves	169.615,01
Passageiros	6.130.899,89
Carga	92.122.999,78

8.2.1 VARIG

Curva do lucro

GRÁFICO 9: LUCRO TRIMESTRAL DA VARIG - 4º. TRIM./1999

Graph

Equação da regressão linear múltipla

A regressão linear múltipla gerou 7 modelos, dos quais optamos pelo 7º, que gerou um $R^2 = 0,911$, tendo incluído no modelo, além da constante, as seguintes variáveis: “Igp”, “Taxa de juros”, “Incc”, “Reservas internacionais”, “Pib”, “Consumo de petróleo”, e “Utilização da capacidade industrial”, com uma constante -1.009.237.

Assim, a equação desta regressão fica:

$$y = -1.009.237 + (igp \times -77.136,0) + (juros \times 10.706,36) + (incc \times -122.463) + (reservas \times -9.289,906) + (pib \times 9.315,556) + (petróleo \times 258,097) + (util.ind. \times 13.989,42)$$

E recorrendo às estimativas finais dos especialistas, completamos a equação matemática:

$$y = -1.009.237, + (1,81125 \times -77.136,0) + (1,485 \times 10.706,36) + (1,28375 \times -122.463) + (39 \times -9.289,906) + (0,08875 \times 9.315,556) + (1.296,25 \times 258,097) + (81,1 \times 13.989,42)$$

E, novamente resolvendo a equação, estimamos o lucro da VARIG para este trimestre:

$$\text{LUCRO ESTIMADO PELO MÉTODO} = \text{R\$ } -182.641,89$$

Análise qualitativa das expectativas da administração da empresa para o trimestre em estudo

Recorrendo ao relatório aos acionistas (apêndices) vemos que a administração da empresa reconhece o momento difícil que a empresa atravessa, mas mantém a confiança no país.

Infelizmente não se depreende, da leitura dos relatórios apresentados à CVM, maiores evidências a respeito das expectativas da administração da empresa quanto ao 4º trimestre de 1999. Desta feita, consideramos as expectativas da administração como de manutenção.

Matriz obtida para o 4º trimestre (VARIG)

Vejamos a descritiva dos lucros da empresa:

Nº de observações	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	DESVIO
21	-296.340	381.643	-4.083,14	135.938,22

Observe-se que o lucro estimado pelo método (R\$ -182.641,89) encontra-se bastante discrepante em relação à média, mínimo e máximo observados. No exercício anterior a empresa obteve um lucro negativo de R\$ -9.482,00.

Assim, com relação ao lucro devemos posicionar a empresa nos quadrantes superiores da matriz. Já no que diz respeito às expectativas da administração, coloquemo-las – como dissemos – na perspectiva de manutenção:

MATRIZ 7: CONFRONTO VARIG - 4º. TRIM./1999

INDICAÇÕES DO MÉTODO	L<		VARIG	
	L=			
	L>			
		crescer	manter	enxugar
ASPIRAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA				

CONCLUSÕES DESTA ANÁLISE

O lucro real da empresa neste período foi de R\$ 52.610, valor que não foi adequadamente estimado pelo método sugerido nesta tese, não contribuindo assim com sua hipótese central.

Uma consideração que deve ser feita é relativa ao fato de que a empresa recebeu neste período créditos oriundos de uma indenização devida pelo Governo Federal, em um montante total de R\$ 2,3 bilhões, por perdas decorrentes de congelamentos tarifários.⁷¹

E, embora o método proposto nesta tese não tenha se mostrado eficiente para apontar o sinal do lucro neste período, o mesmo evidenciou possíveis conflitos de

⁷¹ Veja-se o apêndice: relatórios a acionistas.

agência (posição 2 da matriz), e incoerência entre as aspirações da administração e o resultado real obtido.

8.3 Primeiro trimestre (jan-mar) de 2000

Inicialmente são apresentadas as médias simples das opiniões dos especialistas que participaram do painel, as estimativas finais / valor esperado de todas variáveis macro e microeconômicas, e as curvas de lucros das companhias estudadas naqueles trimestres, que servirão de base para todas as análises do período:

**TABELA 9A : PAINEL DELPHI- VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS
PREVISÃO PARA 1º.TRIMESTRE (jan-mar) DE 2000**

MÉDIAS DOS ESPECIALISTAS				data: 05/03/2000		
VARIÁVEIS	PESSIMISTA	P	REALISTA	P	OTIMISTA	P
Pib	2,5	0,210	3,0	0,490	3,5	0,300
Prod.ind	110,0	0,225	120,0	0,505	122,0	0,270
Util.ind	75	0,275	78	0,550	85	0,175
Petróleo	1.290	0,275	1.315	0,550	1.330	0,175
Ipca	0,60	0,255	0,5	0,490	0,45	0,255
Inpc	0,55	0,255	0,4	0,490	0,35	0,255
Igp-di	0,50	0,275	0,45	0,500	0,40	0,225
Incc	0,80	0,255	0,75	0,500	0,65	0,245
Dívida	280	0,275	240	0,550	230	0,175
Desempr	9	0,225	8,5	0,475	7	0,300
Juros	1,50	0,225	1,39	0,475	1,30	0,300
Icms	5.900.000	0,225	6.100.000	0,475	6.500.000	0,300
Balança	20	0,275	50	0,475	100	0,250
Reservas	45	0,250	49	0,550	55	0,200
Bolsas	17.000	0,255	18.800	0,500	20.000	0,245
População	33.000.000	0,255	32.000.000	0,450	31.500.000	0,295
Automóveis	110.000	0,275	117.000	0,500	125.000	0,225
Pea	16.500.000	0,225	17.900.000	0,770	19.000.000	0,005
Libor	6,7	0,225	6,5	0,775	—	0,000
Prime	8,8	0,125	8,5	0,775	7,5	0,100
Salário			134,00	1,00		
Rendimen	650,0	0,275	689,0	0,575	699,0	0,150
Câmbio	1,85	0,175	1,78	0,675	1,65	0,150

TABELA 9B: PAINEL DELPHI
VARIÁVEIS MACROECONOMICAS - 1º. TRIMESTRE (jan-mar/2000)

VARIÁVEIS	ESTIMATIVA FINAL / VALOR ESPERADO
Pib	3,045
Prod.ind.	118,29
Util.ind.	78,4
Petróleo	1.310,75
Ipca	0,51275
Inpc	0,4365
Igp-di	0,4525
Incc	0,73825
Dívida	249,25
Desempr.	8,1625
Juros	1,38775
Icms	6.175.000
Balança	54,25
Reservas	49,2
População	32.107.500
Automóveis	116.875
Pea	17.590.500
Libor	6,545
Prime	8,4375
Salário	134,00
Rendimentos	679,775
Câmbio	1,77275

TABELA 10A : PAINEL DELPHI- VARIÁVEIS MICROECONÔMICAS
PREVISÃO PARA 1º.TRIMESTRE (jan-mar) DE 2000

MÉDIAS DOS ESPECIALISTAS

data: 05/03/2000

VARIÁVEIS	PESSIMIST A	P	REALISTA	P	OTIMISTA	P
Aeronaves	158.000	0,38	170.000	0,35	180.000	0,27
Passageiros	4.900.000	0,53	5.500.000	0,35	5.800.000	0,12
Carga	85.000.000	0,25	95.000.000	0,35	97.000.000	0,40

TABELA 10B: PAINEL DELPHI
VARIÁVEIS MICROECONÔMICAS 1º TRIMESTRE (jan-mar) DE 2000

VARIÁVEIS	ESTIMATIVA FINAL / VALOR ESPERADO
Aeronaves	168.140
Passageiros	5.218.000
Carga	93.300.000

8.3.1 VARIG

Curva do lucro

GRÁFICO 10: LUCRO TRIMESTRAL DA VARIG - 1º. TRIM./2000

Graph

Equação da regressão linear múltipla

Foram gerados seis modelos para esta regressão linear múltipla. Escolhemos o modelo número 6, que gerou um R^2 de 0,863, com uma constante igual a -1.775.260.

As variáveis incluídas no modelo foram: “Incc”, “Taxa de juros”, “Igp-di”, “Reservas internacionais”, “Utilização média da capacidade instalada”, e “Consumo aparente de petróleo”.

E recorrendo aos coeficientes gerados pelo modelo, podemos elaborar a equação matemática da regressão:

$$y = -1.775.260 + (incc \times -123.330) + (juros \times 11.658,19) + (igp \times -61.709,8) + (reservas \times -8.608,637) + (util.ind. \times 22.860,57) + (petróleo \times 260,834)$$

E assim, recorrendo novamente às estimativas dos especialistas, obtemos a equação que indicará o lucro da companhia para o período:

$$y = -1.775.260 + (0,73825 \times -123.330) + (1,38775 \times 11.658,19) + (0,4525 \times -61.709,8) + (49,2 \times -8.608,637) + (78,4 \times 22.860,57) + (1.310,75 \times 260,834)$$

Através da resolução da equação obtemos a estimativa do lucro da VARIG para o trimestre em estudo:

$$\text{LUCRO ESTIMADO PELO MÉTODO} = \text{R\$ } -167.441,49$$

Análise qualitativa das expectativas da administração da empresa para o trimestre em estudo

Segundo se depreende da leitura do relatório da diretoria da executiva aos acionistas (apêndices), a administração encontrava-se neste período bastante

pessimista com a situação:

“O ano (1999) se iniciou com uma ocorrência de excepcional magnitude: a abrupta mudança da política cambial do país, produzindo uma desvalorização da moeda nacional em níveis surpreendentes... gerando uma forte contração de demanda, cuja queda, nos meses seguintes, chegou a 14% do tráfego doméstico e a 26% no internacional... criou-se dessa forma, uma acumulação de fatores negativos: aumento de custos e redução de receitas, que levou a Administração a pôr em prática um programa contingencial de completa reestruturação operacional e financeira, buscando, de imediato, melhorar o resultado da operação e adequar o serviço da dívida.”

Assim, podemos considerar a posição da administração da empresa como uma posição de manutenção (quadrante central inferior da matriz de confronto).

Matriz obtida para o 1º trimestre de 2000 (VARIG)

Vejamos inicialmente a estatística descritiva dos lucros da empresa no período:

Nº de observações	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	DESVIO
22	-296.340	381.643	-1.506,18	133.211,61

Observa-se que o lucro estimado pelo método (R\$ -167.441,) encontra-se bastante distante (abaixo) da média de lucros da companhia, e também bastante diferente (novamente bem abaixo) do último resultado obtido, de R\$ 52.610.

Assim, combinando as informações do relatório da administração e as considerações acima, podemos elaborar a matriz da VARIG para este trimestre, posicionado a empresa na área 2 da matriz, de possíveis conflitos de agência:

MATRIZ 8: CONFRONTO VARIG - 1º. TRIM./2000

INDICA ÇÕES DO MÉTODO	L<		VARIG	
	L=			
	L>			
		crescer	manter	enxugar
ASPIRAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA				

CONCLUSÕES DESTA ANÁLISE

O lucro real da Varig neste período foi de R\$ –16.180, o que ajuda – julgando pelo sinal apontado – a reforçar a hipótese central desta tese.

8.3.2 TAM

Curva do lucro

GRÁFICO 11: LUCRO TRIMESTRAL DA TAM - 1º. TRIM./2000

Graph

Equação da regressão linear múltipla

A regressão gerou um único modelo, com R^2 igual a 0,534⁷², uma constante de 29.754,93 e a inclusão da variável independente “Taxas de câmbio”.

Com o coeficiente da regressão, temos a sua equação:

$$y = 29.754,93 + (\text{câmbio } x -20.359,1)$$

E tomando a estimativa final dos especialistas para esta variável independente, temos:

$$y = 29.754,93 + (1,77275 \ x -20.359,1)$$

O que nos permite chegar ao lucro estimado para a TAM no primeiro trimestre de 2.000:

$$\text{LUCRO ESTIMADO PELO MÉTODO} = \text{R\$ } -6.336,66$$

Análise qualitativa das expectativas da administração da empresa para o trimestre em estudo

Então, como viemos fazendo anteriormente, analisemos as expectativas da administração da empresa para, em conjunto com o lucro estimado, construir a matriz proposta.

O terceiro parágrafo da página 2 do relatório do período parece sintetizar o otimismo da administração:

⁷² Vemos que neste caso, assim como no caso da VASP no primeiro trimestre de 2000, mesmo regressões de R^2 baixos podem ser “melhoradas” pela opinião subjetiva dos especialistas.

“Um fato importante a destacar é que do prejuízo operacional de R\$ 45.707 mil do exercício, R\$ 42.961 mil foram gerados no primeiro semestre e apenas R\$ 2.746 mil gerados no segundo semestre; vetor esse que demonstra a adequação das ações corretivas tomadas pela administração, em busca de retomar a lucratividade. Esse fato, reforçado pelo aumento de (i) 18,8% nos passageiros transportados-pagos, (ii) de 16,7% na oferta de assentos, e de (iii) 41% nas vendas, nos permitem estar otimistas com os resultados futuros da companhia.”

Parecendo ser desnecessário continuar argumentando com relação à existência de otimismo por parte dos administradores da empresa, podemos considerar correto posicionar a empresa – no que diz respeito às expectativas da administração – no quadrante inferior esquerdo da matriz proposta.

Matriz obtida para o 1º trimestre de 2000 (TAM)

Vejamos o posicionamento do lucro, inicialmente através do exame da estatística descritiva dos lucros da empresa nos períodos anteriores:

Nº de observações	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	DESVIO
22	-20.825	20.129	5.850,77	9.517,72

Observa-se que o lucro estimado pelo método (R\$ -6.336,66) encontra-se inferior à média e um pouco melhor do que àquele observado pela companhia no período anterior (R\$ -10.601).

Isto nos permite posicionar a empresa, com relação ao eixo lucro estimado, no centro da matriz (lucro igual).

Assim, combinando as informações, temos a matriz da TAM, posicionada, neste trimestre, na área 3 (*stand-by*):

MATRIZ 9: CONFRONTO TAM - 1º. TRIM./2000

INDICAÇÕES DO MÉTODO	L<			
	L=	TAM		
	L>			
		crescer	manter	enxugar
ASPIRAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA				

CONCLUSÕES DESTA ANÁLISE

O resultado real obtido pela empresa no primeiro trimestre de 2000 foi de R\$ -3.273.

Isto não apenas reforça a hipótese central desta tese, mas também a inconsistência entre as expectativas da administração e as indicações do método. É bem verdade que a matriz posiciona a empresa em posição de *stand by* (posição 3), mas daí ao otimismo generalizado, como o que se verifica no relatório aos acionistas, existe certa distância.

8.3.3 VASP

Curva do lucro

GRÁFICO 12: LUCRO TRIMESTRAL DA VASP - 1º. TRIM./2000

Graph

Equação da regressão linear múltipla

A equação gerou um único modelo, com baixo valor de $R^2 = 0,258$. Incluiu uma única variável, "Taxa de juros" e uma constante igual a $-22.960,1$.

Assim podemos, com o coeficiente gerado pelo método *stepwise*, elaborar a equação inicial da regressão linear múltipla para estimação do lucro da VASP no primeiro trimestre de 2000:

$$y = -22.960,1 + (\text{juros} \times 4.393,427)$$

E, mais uma vez, recorrendo às estimativas finas dos especialistas, completamos a equação matemática da VASP para este período:

$$y = -22.960,1 + (1,38775 \times 4.393,427)$$

O que nos permite resolver a equação, e estimar o lucro da VASP para o período:

$$\text{LUCRO ESTIMADO PELO MÉTODO} = \text{R\$ } -16.863,12$$

Análise qualitativa das expectativas da administração da empresa para o trimestre em estudo

As informações dadas pelos administradores em seu relatório a acionistas deixa dúvidas quanto às expectativas da administração. Ao mesmo tempo que fala-se em tempos difíceis para o país e para a empresa, fala-se em “*otimização da logística operacional.*”

Ao mesmo tempo que fala-se em redução de frotas, fala-se em “*aumento de linhas e rotas.*”

Mas o item conclusões e perspectivas não deixa dúvidas quanto à postura de enxugamento da administração para o período vindouro, parecendo correto então posicionar a empresa, no que concerne às expectativas da administração, nos quadrantes direitos da matriz.

Matriz obtida para o 1º trimestre de 2000 (VASP)

Vejamos inicialmente a descritiva dos lucros:

Nº de observações	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	DESVIO
22	-122.768	259.312	16.035,55	87.418,82

Vemos que o lucro estimado pelo método da tese (R\$ -16.863,12) encontra-se bastante abaixo da média, e também bastante abaixo do lucro percebido no último período: R\$ 23.453. Isto nos permite posicionar a VASP no quadrante superior direito da matriz, posição de número 1, que sugere compatibilidade entre as aspirações da administração e as indicações do método para o lucro futuro, no caso, prejuízo.

MATRIZ 10: CONFRONTO VASP - 1º. TRIM./2000

INDICA ÇÕES DO MÉTODO	L <			VASP
	L=			
	L>			
		crescer	manter	enxugar
		ASPIRAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA		

CONCLUSÕES DESTA ANÁLISE

O resultado da empresa no período foi de R\$ -28.142, o que reforça novamente o acerto do método.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese procurou evidenciar e analisar formas de aplicação da subjetividade através de métodos híbridos, ou seja, métodos que incorporem a subjetividade de maneira combinada com categorias analíticas tradicionais, disponíveis na matemática e na estatística.

A simples constatação acima abarca temas muito amplos, filosóficos, que vão desde o determinismo clássico até críticas à razão pragmática, envolvendo as diferentes formas de se encarar o futuro, a incerteza e o risco, e, por que não dizer, chegando ainda à administração participativa, e a discussão da individualidade de cada trabalhador. Neste tocante alguns autores – defendendo o uso da subjetividade nas organizações – já argumentam contra a idéia, facilmente aceita, de que todos os colaboradores em uma empresa devem “*vestir a camisa*” da firma, sob o risco de assim fazendo estarem apenas “*ampliando os erros dos administradores.*”

A expressão *aleatório*⁷³ faz parte inequívoca dos dicionários de negócios e finanças, e seu uso recorrente na administração de empresas não causaria tanto desconforto, se em sua esteira não trouxesse quadros alarmantes, e por vezes crônicos, de fraturas sociais, sobretudo sofridas por aqueles que encontram-se do lado mais fraco das relações deste atual capitalismo financeiro.

Sabe-se que o que movia gênios como Blaise Pascal não era a perspectiva de enriquecimento financeiro, mas o profundo questionamento sobre as origens e destinos da espécie humana. Tendo como ferramenta a matemática, e crendo decisivamente na existência de Deus, Pascal acaba por refugiar-se em um

⁷³ Segundo o Novo Dicionário Aurélio (2ª edição): *dependente de fatores incertos, sujeitos ao acaso; casual, fortuito, acidental.*

mosteiro religioso, tendo lá terminado seus dias. A ele e outros que o seguiram foram dadas a intuição e a capacidade de entender a matemática e a estatística, e assim desenvolvê-las com os mais nobres propósitos. Hoje apoderamo-nos destas mesmas ferramentas, para que sejam os escudos de nossos desacertos, muitas vezes utilizando os métodos quantitativos como névoa que mantém adormecida nossa capacidade de assumirmo-nos como seres unos, singulares, que – dotados, isto sim, do livre arbítrio – urge devemos despertar, criticar, aceitar ou rejeitar aquilo que a todos nós seja ou não salutar e ético.

Como vimos no estudo de caso desta tese, o uso da subjetividade, combinada com os métodos quantitativos, pode contribuir para aumentar a eficiência de nossa capacidade de elaborar estimativas sobre o futuro.

Vimos que a tradicional regressão linear múltipla, ajustada pela opinião subjetiva de especialistas, pode dar aos agentes econômicos um bom instrumento de análise, não uma previsão única e definitiva, mas uma indicação (um sinal), de para onde os ventos sopram. Para que assim, a partir de um método mais aberto de análises, não se almeje o inatingível, não se frustrem expectativas, não se construam castelos de areia⁷⁴ e, quiçá, priorize-se o que possa ser de interesse da maioria.

Mas não fiquemos presos apenas às conclusões desta tese. Stevenson (1981:80) nos ensina que *“a probabilidade de um estudante acertar todas as 20 questões de um teste do tipo V ou F é de apenas 2^{20} ”*, ou de aproximadamente uma em um milhão. Por outro lado sabemos que muitos estudantes – quando bem preparados

⁷⁴ Segundo Dowbor (1998:30) “A circulação financeira internacional ultrapassou, em 1995, um trilhão de dólares por dia, para uma base de trocas efetivas de bens e serviços da ordem de 20 a 25 bilhões, o que significa uma circulação especulativa 40 vezes maior do que a que seria necessária para cobrir atividades econômicas reais”.

– acertam facilmente as 20 questões de uma prova. Seria por obra do destino, da sorte ou da subjetividade que a todos foi graciosamente concedida ao nascermos? Talvez este estudo possa ajudar a compor a base de argumentações acerca da urgência de que reencontremos o sentido de continuidade (Sennett, 1999) que hoje parece estar perdido. Talvez o estudo nos leve a concluir ter havido uma “quebra” no fio condutor que nos trouxe do pensamento de Santo Agostinho até aqui.

Não apenas a velocidade de hoje nos atordoa, mas também o mito da objetividade. Esta rapidez atual talvez seja a responsável por considerarmos objetividade apenas o que envolve valores nominais, meramente financeiros!

Por que devemos permanecer presos à ciranda das finanças, como jogadores embriagados em cassinos? Agregando sentido de circunstancialidade e continuidade às finanças, não estaríamos construindo as gerações futuras sobre alicerces mais seguros?

Por que devemos aceitar tomadas de decisões unilaterais e tão dependentes de previsões definitivas sobre o futuro, e não processos que possibilitem também o reencontro dos trabalhadores com o sentido de seu trabalho e sua continuidade a longo prazo?

Estariam os empresários fadados ao eterno custo de agenciamento, e os administradores fadados ao eterno descompasso entre o seu discurso e a sua prática? Estaria o sistema financeiro eternamente fadado à imperfeição das informações dos agentes? E o que é pior, levando tantos de roldão nos prejuízos materiais e morais? Estaria a governança corporativa eternamente reservada aos majoritários, ou os estudos desta tese podem ajudar a reforçar os apelos dos minoritários? Quem sabe até mesmo contribuindo com as discussões para a reforma da lei brasileira 6.404/76, das sociedades anônimas?

Discute-se, na nova forma da lei, maior participação dos minoritários assim como dos empregados (Artº.140, inciso IV, Parágrafo único). Poderia o método desta tese, ou seus desdobramentos futuros, além de contribuir com os administradores das empresas, contribuir também com a tomada de posição destes agentes minoritários?

Um método como o que foi apresentado nesta tese poderia (deveria) estar sob os auspícios da Comissão de Valores Mobiliários (CVM)? São discussões em aberto, desdobramentos futuros se fazem necessários.

Como podemos tentar reencontrar o fio condutor? Obviamente referindo-nos sempre à administração de empresas, vejamos:

O atual capitalismo tem suas origens na Revolução Industrial, ocorrida no final do século XVIII, período em que ainda se via um Estado atuante e forte na condução dos destinos econômicos da maior parte dos países.

Com o manifesto do Partido Comunista de Karl Marx em 1848 e a encíclica católica *Rerum Novarum*, o capitalismo – ainda sob a tutela do Estado – entra numa fase de tentativa de cooperação entre capital e trabalho. Após a primeira grande guerra, e com a crise econômica mundial de 1930, o *Welfare State* vai cedendo lugar às leis de mercado e à organização espontânea dos agentes econômicos, naquele que seria talvez o mais contundente golpe aos ideais keynesianos. Começam a definhar também as discussões ideológicas que sempre vieram alinhavando a costura do debate econômico.

Após a segunda guerra mundial, as finanças mundiais estavam profundamente abaladas. Veio então o acordo de Bretton Woods que, assinado por quarenta e quatro países, estabelecia paridades fixas de moedas em relação ao ouro, e também criava o Banco Mundial (Bird) e o Fundo Monetário Internacional (FMI).

Embora o padrão de paridades fixas tenha oscilado entre libra-ouro e dólar-ouro, o acordo de Bretton Woods teve o mérito de gerar mais de duas décadas de notável crescimento industrial. Ressalte-se, crescimento industrial.

Com o crescente movimento de capitais internacionais, sobretudo árabes e soviéticos, os Estados Unidos decidem desatrelar o dólar do ouro, iniciando assim a mais frenética corrida financeira a que todos os países iriam se candidatar, ou seja, a volatilidade do câmbio, que abriria espaço para a criação dos chamados derivativos.⁷⁵

Bernstein (1997) chama o novo sistema financeiro de “sistema de apostas laterais”, sobre o qual o mesmo autor cita (1997:305) uma passagem da Revista Time, que trata do assunto: *“Esse sistema fantástico de apostas laterais não se baseia em intuições humanas ultrapassadas, mas em cálculos concebidos e monitorados por feras da computação usando fórmulas matemáticas obscuras... desenvolvidas pelos denominados quants, abreviação de analistas quantitativos.”*

Chegamos a este estágio de acontecimentos através do formidável avanço da eletrônica, da informática e das telecomunicações. A informação viaja na velocidade da luz, atravessando continentes em tempo real. Levando de continente para continente o dinheiro volátil, sem fronteiras de nenhuma espécie, porque objeto de troca de um mundo globalizado. Chegamos a este estágio com um contingente de até 3,5 milhões de miseráveis.

Este estudo nunca se pretendeu capaz de reverter tal estado de coisas, mas talvez ser um ruído positivo, audível pelos que têm a capacidade de realizar a inflexão na curva da atual tendência de esgotamento deste modelo de (des)envolvimento. Ao menos indicando caminhos que tornem mais nobre a existência da maioria,

⁷⁵ Instrumentos financeiros tipo *contratos a termo* ou *opções*, que têm seu valor derivado de outros ativos como moedas, cereais, ações ou títulos governamentais.

quando se fala de participação em processos de tomada de decisão nas empresas.

A hipótese inicial desta tese, qual seja, a de que o uso de métodos híbridos de análise do ambiente empresarial pode contribuir positivamente com os administradores como instrumento de auxílio no planejamento estratégico, não está plenamente satisfeita. Sua aceitação definitiva depende da incorporação de outros pressupostos. Para assim, indicar caminhos e novas luzes que tornem o futuro menos umbroso.

10. CONCLUSÕES

Pensar em um administrador de empresas tomando decisões despojado de sua subjetividade parece soar tão estranho quanto um piloto de avião não se valer de sua experiência e habilidade para pilotar. Voasse só no piloto automático.

Felizmente – tanto para aviões como para empresas – os computadores existem e estão servindo de “piloto automático” também em alguns procedimentos administrativos. Mas é a face existencial (Pereira & Fonseca, 1997:196) do decisor, e portanto sua subjetividade, que podem conferir sentido e razão de ser às organizações. Maus administradores, assim como maus pilotos, sempre existirão; portanto as más decisões também.

Mas culpar sempre o acaso pelos erros cometidos pode ter conseqüências mais graves do que a queda de muitos aviões.

Talvez esta tese, em continuidade aos trabalhos de Vianna (1982, 1989), possa representar uma pequena ajuda para que futuras decisões sejam embasadas em critérios mais abertos e flexíveis, como os híbridos que foram aqui discutidos, e menos em previsões totais sobre o futuro.

A tabela abaixo resume e facilita a verificação dos resultados do estudo empírico, empresa por empresa, trimestre por trimestre:

TABELA 11: SÍNTESE DOS RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

PERÍODO	EMPRESA	INDICAÇÕES DO MÉTODO	RESULTADO REAL	NÍVEL DE ACERTO	POSIÇÃO NA MATRIZ	POSSÍVEL CONFLITO DE AGÊNCIA?
1º Trimestre de 1999	TAM	R\$ -11.346,40	R\$ -20.825,00	SATISFATÓRIO	2	SIM
3º Trimestre de 1999	TAM	R\$ 557,71	R\$ 10.077,00	SATISFATÓRIO	1	NÃO
	VASP	R\$ 13.152,68	R\$ 38.143,00	SATISFATÓRIO	4	SIM
4º Trimestre de 1999	VARIG	R\$ -182.641,89	R\$ 52.610,00	INSATISFAT.	2	SIM
1º Trimestre de 2000	VARIG	R\$ -167.441,49	R\$ -16.180,00	SATISFATÓRIO	2	SIM
	TAM	R\$ -6.336,66	R\$ -3.273,00	SATISFATÓRIO	3	NÃO
	VASP	R\$ -16.863,12	R\$ -28.142,00	SATISFATÓRIO	1	NÃO

No primeiro trimestre de 1999, além do método ter apresentado nível de acerto satisfatório, pode ser verificado também grande descompasso entre as aspirações da administração da empresa e suas reais possibilidades para aquele momento.

A administração da empresa tencionava o crescimento, enquanto o método híbrido apontava diminuição dos lucros – como de fato ocorrera. Como dissemos, esta situação deveria levar os acionistas majoritários da empresa a considerar a hipótese de conflito de agência.

No terceiro trimestre de 1999 o método foi aplicado a duas empresas, e para as duas mostrou-se eficiente em indicar o sinal dos lucros das companhias. No caso da TAM, as aspirações de crescimento dos administradores da empresa apresentavam-se – naquele período – consonantes com as indicações do método.

Já no caso da VASP, embora o método estivesse indicando aumento de lucros, a administração encontrava-se em posição de retração. Como vimos o método foi eficiente, e deve-se notar ainda que nesta análise o R^2 da regressão não era

muito alto (0,467), fato que não se apresentou como fator impeditivo de acerto, talvez pelo incremento obtido com o uso da subjetividade.

O quarto trimestre foi o único em que o método mostrou-se insatisfatório, paradoxalmente, com alto valor de R^2 . Aqui parece ser conveniente admitirmos a hipótese de falta de convergência entre as opiniões dos especialistas, o que pode ser minimizado com o aumento do número de rodadas do painel.

No primeiro trimestre de 2000 três empresas foram analisadas, e verificamos acerto do método nos três casos. Novamente cabe enfatizar que, nas análises da TAM e da VASP, o método mostrou-se eficiente em estimar o lucro futuro da companhia, apesar das regressões terem sido realizadas com $R^2 = 0,534$ e $0,258$, respectivamente, o que também deve estar associado à melhora obtida pela opinião subjetiva.

Ainda nos casos da TAM e da VASP verificamos compatibilidade entre as aspirações dos administradores e as indicações do método, e no caso da VARIG o método indicou possíveis conflitos de agência.

Segundo Pereira & Fonseca (1997:4), Fritjof Capra tem sido um autor que defende enfaticamente a necessidade de que o método científico se desloque da ciência objetiva para a epistêmica, onde *“a decisão depende da subjetividade do observador e do contexto onde a decisão é tomada”*. E ainda, que se desloque *“da verdade absoluta para a descrição aproximada”*.

Foi lançado nos Estados Unidos⁷⁶ o livro *The fortune tellers*, de autoria do jornalista do *Washington Post* Howard Kurtz, que afirma que previsões falseadas pela mídia e outros agentes econômicos fazem com que o valor das ações das empresas oscilem fortemente, para cima e para baixo. Uma simples “*nota na Internet faz ações de empresa caírem 97%*”.

São cada vez mais recorrentes as notícias de oscilações das bolsas de valores em função de publicações dos resultados financeiros das empresas, ou de estimativas sobre tais resultados. Talvez o método apresentado nesta tese possa vir a ser usado, não como instrumento de previsão, especulação ou manipulação, mas como lenitivo para o atual estado de acontecimentos.

O Banco Mundial publicou um estudo chamado “Assegurando nosso futuro em uma economia global”, que fora coordenado pelo seu economista-chefe para a América Latina, Guillermo Perry. O estudo evidencia que países como o Brasil estão particularmente expostos à volatilidade dos fluxos internacionais de capital, e a principal conclusão é que o nosso continente potencializa crises econômicas, porque seus sistemas financeiros não estão rigidamente controlados como os de outras regiões, onde os governos são mais austeros.

Assim, outros estudos semelhantes aos desta tese, que fixassem como variáveis dependentes, por exemplo, o PIB brasileiro, taxas de poupança, poder aquisitivo, ou as diferentes classes de renda da população, talvez pudessem ampliar o foco de todas estas discussões.

⁷⁶ Revista Dinheiro nº 164 - 18/10/2000, pg.43

11. ANEXOS

11.2 PRINT DO BANCO DE DADOS⁷⁷

C:\Program Files\SPSS\TESE.sav

	período	pib	prod.ind	util.ind	petróleo	ipca
1	SET-1994	5,86	112,40	80	1374,00	3,41
2	DEZ	9,85	118,89	83	1435,00	2,38
3	MAR-1995	9,54	122,05	83	1416,00	1,42
4	JUN	5,86	112,67	86	1435,00	2,45
5	SET	,32	109,49	83	1519,33	1,44
6	DEZ	-1,30	111,14	81	1498,66	1,48
7	MAR-1996	-2,02	103,79	79	1421,00	,90
8	JUN	1,70	112,86	82	1508,33	1,22
9	SET	6,26	124,93	81	1582,66	,56
10	DEZ	5,01	119,88	85	1594,00	,36
11	MAR-1997	4,73	109,13	81	1530,66	,73
12	JUN	4,91	120,83	84	1651,00	,61
13	SET	2,82	129,39	84	1720,00	,08
14	DEZ	1,54	120,16	85	1723,33	,27
15	MAR-1998	1,04	108,72	80	1656,00	,50
16	JUN	1,52	120,15	82	1739,33	,25
17	SET	-,14	125,55	83	1806,00	-,28
18	DEZ	-2,15	111,18	82	1533,00	,07
19	MAR-1999	,59	113,79	78	1669,00	,95
20	JUN	-,18	115,92	85	1122,00	,35
21	SET	-,31	115,54	84	1273,00	,65
22	DEZ	3,64	120,45	88	1311,00	,91
23	MAR-2000	3,08	121,91	79	1321,00	,32
24	Observação:	,	,	,	,	,
25	Os valores são	,	,	,	,	,
26	médias de 3 m.	,	,	,	,	,

⁷⁷ Deve-se salientar que esta é a versão mais atualizada do banco de dados, utilizada para os cálculos após o pré-teste (exame de qualificação).

	inpc	igpdi	incc	dívida	desempr	juros	icms
1	3,66	1,54	,31	60808	5,65	35,23	11422447
2	2,49	6,06	2,98	63826	4,31	29,56	21828518
3	1,35	1,44	2,96	64598	4,65	19,36	7368553
4	2,25	1,77	4,73	68266	4,76	25,86	18875710
5	1,55	,82	,81	91003	5,29	15,20	30517415
6	1,52	,61	,82	106915	5,17	9,40	42780571
7	,85	,92	,87	125858	6,17	9,66	8766510
8	1,18	1,20	1,31	147828	6,37	10,40	22004638
9	,57	,40	,40	162058	5,86	8,96	30345879
10	,35	,46	,48	173552	4,85	8,30	41345678
11	,64	1,05	,51	182582	5,93	1,67	4715608
12	,35	,53	,73	192559	6,45	1,61	4892918
13	,08	,21	,65	203682	6,36	1,59	5051930
14	,33	,62	,31	224757	5,86	2,52	5197499
15	,62	,38	,43	275112	8,43	2,32	4898693
16	,44	,13	,29	310638	8,84	1,64	5203999
17	-,36	-,19	,19	316257	8,49	1,88	5073962
18	,11	,26	,00	324899	7,90	2,63	5127350
19	1,07	2,52	,69	372697	8,61	2,60	5078151
20	,20	,24	,60	274630	8,52	1,96	5374912
21	,56	1,50	,67	276947	8,15	1,55	5869671
22	,88	2,21	,96	266887	7,76	1,37	6169958
23	,26	,46	,80	235337	8,76	1,44	6263765
24	,	,	,	,	,	,	,
25	,	,	,	,	,	,	,
26	,	,	,	,	,	,	,
27	,	,	,	,	,	,	,
28	,	,	,	,	,	,	,
29	,	,	,	,	,	,	,
30	,	,	,	,	,	,	,

	balança	reservas	bolsas	populaçã	automóv	pea	libor
1	13849,00	41,7	7752	27765290	139181	16549929	5,34
2	12089,00	39,6	8148	27828648	135982	16572407	6,10
3	7276,00	35,1	5180	27964654	124061	16528942	6,60
4	1401,00	31,3	5437	28116092	142134	16731109	6,16
5	-2930,00	44,2	5925	28425432	142828	16851341	5,88
6	-3803,00	49,0	4639	28639067	134739	16957038	5,76
7	-2168,00	53,1	6305	28722053	130208	16978028	5,41
8	-58,00	56,2	7733	28843866	144754	17272130	5,75
9	-409,00	57,7	9488	29007646	170428	17417092	5,71
10	-2166,00	57,7	9298	29286923	159176	17427184	5,71
11	-6829,00	57,5	12323	29520859	153645	17192926	5,77
12	-8835,00	56,0	18299	29595508	186401	17370606	5,91
13	-9463,00	60,5	18757	29703739	190007	17460377	5,83
14	-8996,00	51,4	19432	29882160	155249	17449011	5,92
15	-7921,00	60,2	15356	30148972	133571	17490012	5,71
16	-6814,00	72,8	17640	30346130	153431	17765586	5,75
17	-6438,00	61,1	14406	30455660	138657	17820822	5,42
18	-6541,00	42,7	10798	30633790	91455	17664818	5,10
19	-816,00	35,2	9259	30847885	91648	17493343	5,05
20	198,00	43,3	11355	31005062	116793	17698311	5,16
21	-153,00	42,1	10703	31162157	130942	17732749	5,80
22	-436,00	41,3	12738	31210703	103202	17960075	6,06
23	26,00	41,3	19980	31390166	118701	18006992	6,32
24	,	,	,	,	,	,	,
25	,	,	,	,	,	,	,
26	,	,	,	,	,	,	,
27	,	,	,	,	,	,	,
28	,	,	,	,	,	,	,
29	,	,	,	,	,	,	,
30	,	,	,	,	,	,	,

	prime	salário	rendimen	câmbio	aeronave	passagei	carga
1	7,50	66,53	359,73	,8940	123438	2975842	77786824
2	8,12	70,00	405,73	,8473	124849	3111851	92433386
3	8,82	70,00	435,61	,8630	124619	3318034	78624249
4	9,00	90,00	484,68	,9136	127982	2943372	93876156
5	8,77	100,00	520,62	,9470	134996	3470781	84420337
6	8,72	100,00	566,70	,9670	135029	3531374	86747370
7	8,33	100,00	583,88	,9826	131706	5156729	79363537
8	8,29	108,00	602,17	,9976	131718	3867054	86927020
9	8,25	112,00	640,08	1,0157	144152	4368783	94149766
10	8,25	112,00	655,01	1,0326	137131	4242848	97850085
11	8,27	112,00	639,53	1,0515	138908	4384961	83359467
12	8,50	117,33	645,33	1,0700	147334	4140439	90742196
13	8,50	120,00	680,19	1,0897	157571	4877709	81526979
14	8,50	120,00	709,74	1,1056	160292	4907311	87585804
15	8,50	120,00	693,99	1,1297	159791	4853897	97495869
16	8,50	126,66	679,14	1,1498	165655	4916670	1,05E+08
17	8,50	130,00	683,44	1,1745	180343	5825683	1,09E+08
18	7,93	130,00	705,26	1,2000	176434	5744414	1,07E+08
19	7,75	130,00	681,28	1,9200	167800	5326275	81504491
20	7,75	134,00	679,02	1,7172	164831	4855945	93898013
21	8,10	134,00	676,77	1,8750	179680	5511025	1,07E+08
22	8,30	134,00	697,75	1,8874	172010	5287701	1,16E+08
23	8,69	134,00	689,95	1,7719	170712	5225599	1,25E+08
24	,	,	,	,	,	,	,
25	,	,	,	,	,	,	,
26	,	,	,	,	,	,	,
27	,	,	,	,	,	,	,
28	,	,	,	,	,	,	,
29	,	,	,	,	,	,	,
30	,	,	,	,	,	,	,

	lucrovar	lucrotam	lucrovas	lucrotra	lucrotot
1	381643	6531	259312	31055	678541
2	-296340	8268	10040	-11764	-289796
3	-31420	17875	-10929	20486	-3988
4	-62800	8099	62145	-6705	739
5	97465	9563	35616	1582	144226
6	-10104	8452	64326	30849	93523
7	-108736	16618	-28937	-24806	-145861
8	-163146	6760	-35821	-54251	-246458
9	58282	20129	-10910	-34822	32679
10	149636	13569	233121	74276	470602
11	-30488	11476	31313	-33970	-21669
12	-38943	6730	-25194	-43554	-100961
13	-9555	9195	23734	-45894	-22520
14	106823	4460	18366	199395	329044
15	-50865	8719	-29051	-51055	-122252
16	-145960	-198	-12862	-71578	-230598
17	104652	318	-17380	392839	480429
18	66817	2180	-122768	-69701	-123472
19	-49150	-20825	-87077	-30995	-188047
20	-44075	-8678	-65858	-48861	-167472
21	-9482	10077	38143	42831	81569
22	52610	-10601	23453	-50635	14830
23	-16180	-3273	-28142	-32721	-80316
24	,	,	,	,	,
25	,	,	,	,	,
26	,	,	,	,	,
27	,	,	,	,	,
28	,	,	,	,	,
29	,	,	,	,	,
30	,	,	,	,	,

11.3 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

11.3.1 DAS VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Indústria automobilística-Unida des mensais vendas (Anfavea/MICT/BACE N)	23	91455	190007	138573,6	25311,92
Balança comercial -Saldo em US\$ milhões (Cief, Secex-BACEN)	23	-9463,00	13849,00	-1736,39	6199,703
Volume total negociado na BOVESPA (Jan/94 a Jun/94 Milhões de Cruzeiros Reais - Jul/94 em diante R\$ milhões) (Até dez/97=BOVESPA-jan /98 em diante=BCB/CVM-fluxo financeiro BOVESPA, média diária x 22)	23	4639	19980	11345,71	4921,13
Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN)	23	,8473	1,9200	1,200117	,356204
Taxa de desemprego aberto - 30 dias percentual (IBGE Pesquisa mensal de emprego)	23	4,31	8,84	6,6580	1,5329
Dívida Mobiliária Interna Federal - R\$ milhões (BACEN)	23	60808	372697	196595,5	95170,29
ICMS R\$ mil (MF/Cotepe-BACEN)	23	4715608	42780571	1,3E+07	1,2E+07
Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BAC EN)	23	-,19	6,06	1,0930	1,2855
Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BAC EN)	23	,00	4,73	,9783	1,1028
Índice Nacional de Preços ao Consumidor - Percentual mensal Brasil, Geral (IBGE)	23	-,36	3,66	,9110	,9139
Índice de Preços ao Consumidor Amplo - Percentual mensal - Brasil, Geral (IBGE)	23	-,28	3,41	,9145	,8750

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996 em diante=CDI (BACEN)	23	1,37	35,23	8,5526	9,9907
Libor em dólares americanos por 6 meses - Porcentagem ao ano (BACEN)	23	5,05	6,60	5,7485	,3795
População economicamente ativa de 15 anos e mais - habitante - total das áreas (PME-IBGE)	23	1,7E+07	1,8E+07	1,7E+07	451934,1
Consumo aparente do total de derivados de petróleo (1.000 barris/dia - Petrobrás-BACEN)	23	1122,00	1806,00	1514,752	170,2704
Produto Interno Bruto - Brasil -Taxa percentual trimestral (IBGE)	23	-2,15	9,85	2,7030	3,3694
População residente de 15 anos e mais - total das áreas (habitantes)- (PME - IBGE)	23	2,8E+07	3,1E+07	3,0E+07	1167694
Prime rate em 6 meses em porcentagem ao ano (BACEN)	23	7,50	9,00	8,3409	,3676
Produção Industrial brasileira mensal - produção fixa - número índice base fixa mensal com ajuste sazonal - média 1991 =100 (IBGE)	23	103,79	129,39	116,5574	6,3719
Rendimento médio nominal, do trabalho principal, das pessoas ocupadas de 15 anos e mais (Jan-Jun/94=Cruzeiros Reais - Julho/94 em diante = Reais) (IBGE)	23	359,73	709,74	613,7217	103,4386
Reservas Internacionais brasileiras - Saldos em US\$ bilhões (International Financial Statistics - FMI/ BACEN)	23	31,3	72,8	49,173	10,483
Salário mínimo real (R\$ - DOU/BACEN)	23	66,53	134,00	111,7617	21,1805
Utilização média (%) da capacidade instalada - indústria de transformação (FGV)	23	78	88	82,53	2,45
Valid N (listwise)	23				

11.3 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

11.3.2 DAS VARIÁVEIS MICROECONÔMICAS

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Movimento mensal de aeronaves - pousos e decolagens domésticos+internacionais (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - INFRAERO)	23	123438	180343	150303,5	19502,74
Movimento mensal de carga aérea (Kg): embarque, desembarque -doméstica+internacional (Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO)	23	7,8E+07	1,3E+08	9,4E+07	1,3E+07
Movimento mensal de passageiros domésticos+internacionais: embarque, desembarque e conexões (Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO)	23	2943372	5825683	4471491	904502,7
Valid N (listwise)	23				

11.3 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

11.3.3. DA SÉRIE HISTÓRICA DE LUCROS TRIMESTRAIS DAS EMPRESAS

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
lucro líquido trimestral da TAM Transportes Aéreos Regionais: Reais Mil (CVM)	23	-20825	20129	5454,09	9491,51
Lucro Total do Setor Aeroviário Brasileiro (VARIG+VASP+TAM+ TRANSBRASIL): Reais Mil (CVM)	23	-289796	678541	25337,91	249918,1
lucro líquido trimestral da TRANSBRASIL: Reais Mil (CVM)	23	-71578	392839	7913,09	102693,9
lucro líquido trimestral Varig S/A : Reais Mil (CVM)	23	-296340	381643	-2144,17	130184,8
lucro líquido trimestral da VASP: Reais Mil (CVM)	23	-122768	259312	14114,78	85904,25
Valid N (listwise)	23				

11.4 OUTPUTS DAS REGRESSÕES LINEARES MÚLTIPLAS – SOFTWARE SPSS – MÉTODO: STEPWISE

Pré-teste (TAM)

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Taxa de desemprego aberto - 30 dias percentual (IBGE Pesquisa mensal de emprego)		Stepwise (Criteria: Probabilit y-of-F-to-enter <= ,050, Probabilit y-of-F-to-r emove >= ,100).
2	Utilização média (%) da capacidade instalada - indústria de transformação (FGV)		Stepwise (Criteria: Probabilit y-of-F-to-enter <= ,050, Probabilit y-of-F-to-r emove >= ,100).
3	Índice de Preços ao Consumidor Amplo - Percentual mensal - Brasil, Geral (IBGE)		Stepwise (Criteria: Probabilit y-of-F-to-enter <= ,050, Probabilit y-of-F-to-r emove >= ,100).

a. Dependent Variable: lucro líquido trimestral da TAM Transportes Aéreos Regionais: Reais Mil (CVM)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,630 ^a	,397	,342	4924,22
2	,773 ^b	,597	,517	4220,72
3	,911 ^c	,830	,773	2890,41

a. Predictors: (Constant), Taxa de desemprego aberto - 30 dias percentual (IBGE Pesquisa mensal de emprego)

b. Predictors: (Constant), Taxa de desemprego aberto - 30 dias percentual (IBGE Pesquisa mensal de emprego), Utilização média (%) da capacidade instalada - indústria de transformação (FGV)

c. Predictors: (Constant), Taxa de desemprego aberto - 30 dias percentual (IBGE Pesquisa mensal de emprego), Utilização média (%) da capacidade instalada - indústria de transformação (FGV), Índice de Preços ao Consumidor Amplo - Percentual mensal - Brasil, Geral (IBGE)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	27247,347	6778,920		4,019	,002
	Taxa de desemprego aberto - 30 dias percentual (IBGE Pesquisa mensal de emprego)	-2791,933	1036,989	-,630	-2,692	,021
2	(Constant)	148878,6	54853,978		2,714	,022
	Taxa de desemprego aberto - 30 dias percentual (IBGE Pesquisa mensal de emprego)	-3313,951	919,150	-,748	-3,605	,005
	Utilização média (%) da capacidade instalada - indústria de transformação (FGV)	-1439,845	645,696	-,463	-2,230	,050
3	(Constant)	194711,2	39768,980		4,896	,001
	Taxa de desemprego aberto - 30 dias percentual (IBGE Pesquisa mensal de emprego)	-5265,533	839,801	-1,189	-6,270	,000
	Utilização média (%) da capacidade instalada - indústria de transformação (FGV)	-1797,093	453,741	-,577	-3,961	,003
	Índice de Preços ao Consumidor Amplo - Percentual mensal - Brasil, Geral (IBGE)	-3900,125	1111,002	-,644	-3,510	,007

a. Dependent Variable: lucro líquido trimestral da TAM Transportes Aéreos Regionais: Reais Mil (CVM)

11.4 OUTPUTS DAS REGRESSÕES LINEARES MÚLTIPLAS – SOFTWARE SPSS – MÉTODO: STEPWISE

Terceiro trimestre (jul-set) de 1999 (TAM)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,864 ^a	,747	,733	4754,37
2	,895 ^b	,800	,777	4344,91
3	,940 ^c	,883	,861	3428,96

a. Predictors: (Constant), Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN)

b. Predictors: (Constant), Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN), Índice Nacional de Preços ao Consumidor - Percentual mensal Brasil, Geral (IBGE)

c. Predictors: (Constant), Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN), Índice Nacional de Preços ao Consumidor - Percentual mensal Brasil, Geral (IBGE), Movimento mensal de aeronaves - pousos e decolagens domésticos+internacionais (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - INFRAERO)

ANOVA^d

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,2E+09	1	1,2E+09	53,064	,000 ^a
	Residual	4,1E+08	18	2,3E+07		
	Total	1,6E+09	19			
2	Regression	1,3E+09	2	6,4E+08	34,045	,000 ^b
	Residual	3,2E+08	17	1,9E+07		
	Total	1,6E+09	19			
3	Regression	1,4E+09	3	4,7E+08	40,206	,000 ^c
	Residual	1,9E+08	16	1,2E+07		
	Total	1,6E+09	19			

a. Predictors: (Constant), Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN)

b. Predictors: (Constant), Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN), Índice Nacional de Preços ao Consumidor - Percentual mensal Brasil, Geral (IBGE)

c. Predictors: (Constant), Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN), Índice Nacional de Preços ao Consumidor - Percentual mensal Brasil, Geral (IBGE), Movimento mensal de aeronaves - pousos e decolagens domésticos+internacionais (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - INFRAERO)

d. Dependent Variable: lucro líquido trimestral da TAM Transportes Aéreos Regionais: Reais Mil (CVM)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	39356,81	4639,172		8,484	,000
	Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN)	-29811,6	4092,475	-,864	-7,285	,000
2	(Constant)	45446,62	5110,841		8,892	,000
	Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN)	-33243,1	4071,138	-,964	-8,166	,000
	Índice Nacional de Preços ao Consumidor - Percentual mensal Brasil, Geral (IBGE)	-2393,230	1121,656	-,252	-2,134	,048
3	(Constant)	78838,60	10723,18		7,352	,000
	Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN)	-24878,2	4064,188	-,721	-6,121	,000
	Índice Nacional de Preços ao Consumidor - Percentual mensal Brasil, Geral (IBGE)	-5281,413	1233,734	-,556	-4,281	,001
	Movimento mensal de aeronaves - pousos e decolagens domésticos+internacionais (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - INFRAERO)	-,272	,081	-,540	-3,361	,004

a. Dependent Variable: lucro líquido trimestral da TAM Transportes Aéreos Regionais: Reais Mil (CVM)

11.4 OUTPUTS DAS REGRESSÕES LINEARES MÚLTIPLAS – SOFTWARE SPSS – MÉTODO: STEPWISE

Terceiro trimestre (jul-set) de 1999 (VASP)

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Moviment o mensal de passageir os doméstic os+intern acionais: embraqu e, desemba rque e conexões (Empresa Brasileira de Infra-Estr utura Aeroport uária - INFRAERO)		Stepwise (Criteria: Probabilit y-of-F-to- enter <= ,050, Probabilit y-of-F-to- remove >= ,100).
2	Índice Nacional de Custo da Construç ão - percentu al mensal - Brasil (FGV/FIP E/IBGE/B ACEN)		Stepwise (Criteria: Probabilit y-of-F-to- enter <= ,050, Probabilit y-of-F-to- remove >= ,100).

a. Dependent Variable: lucro líquido trimestral da VASP: Reais Mil (CVM)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,553 ^a	,305	,267	78555,69
2	,683 ^b	,467	,404	70794,62

a. Predictors: (Constant), Movimento mensal de passageiros domésticos+internacionais: embarque, desembarque e conexões (Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO)

b. Predictors: (Constant), Movimento mensal de passageiros domésticos+internacionais: embarque, desembarque e conexões (Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO) , Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN)

ANOVA^c

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4,9E+10	1	4,9E+10	7,911	,012 ^a
	Residual	1,1E+11	18	6,2E+09		
	Total	1,6E+11	19			
2	Regression	7,5E+10	2	3,7E+10	7,452	,005 ^b
	Residual	8,5E+10	17	5,0E+09		
	Total	1,6E+11	19			

a. Predictors: (Constant), Movimento mensal de passageiros domésticos+internacionais: embarque, desembarque e conexões (Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO)

b. Predictors: (Constant), Movimento mensal de passageiros domésticos+internacionais: embarque, desembarque e conexões (Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO) , Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN)

c. Dependent Variable: lucro líquido trimestral da VASP: Reais Mil (CVM)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	259425,1	88813,99		2,921	,009
	Movimento mensal de passageiros domésticos+internacionais: embarque, desembarque e conexões (Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO)	-5,6E-02	,020	-,553	-2,813	,012
2	(Constant)	449700,0	115839,1		3,882	,001
	Movimento mensal de passageiros domésticos+internacionais: embarque, desembarque e conexões (Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO)	-9,1E-02	,024	-,890	-3,851	,001
	Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN)	-40686,9	17906,33	-,525	-2,272	,036

a. Dependent Variable: lucro líquido trimestral da VASP: Reais Mil (CVM)

11.4 OUTPUTS DAS REGRESSÕES LINEARES MÚLTIPLAS – SOFTWARE SPSS – MÉTODO: STEPWISE

Quarto trimestre (out-dez) de 1999 (VARIG)

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Índice Geral de Preços - disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIP E/IBGE/BACEN)		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996 em diante = CDI (BACEN)		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
3	Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIP E/IBGE/BACEN)		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
4	Reservas Internacionais brasileiras - Saldo em US\$ bilhões (International Financial Statistics - FMI/ BACEN)		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
5	Produto Interno Bruto - Brasil - Taxa percentual trimestral (IBGE)		Stepwise (Criteria: Probabilit y-of-F-to-enter <= ,050, Probabilit y-of-F-to-remove >= ,100).
6	Consumo aparente do total de derivados de petróleo (1.000 barris/dia - Petrobrás -BACEN)		Stepwise (Criteria: Probabilit y-of-F-to-enter <= ,050, Probabilit y-of-F-to-remove >= ,100).
7	Utilização média (%) da capacidade instalada - indústria de transformação (FGV)		Stepwise (Criteria: Probabilit y-of-F-to-enter <= ,050, Probabilit y-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: lucro líquido trimestral Varig S/A : Reais Mil (CVM)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,441 ^a	,195	,152	125149,0
2	,662 ^b	,439	,376	107356,8
3	,812 ^c	,659	,599	86047,16
4	,879 ^d	,773	,717	72354,15
5	,912 ^e	,832	,775	64429,11
6	,937 ^f	,878	,825	56826,94
7	,954 ^g	,911	,863	50371,89

- a. Predictors: (Constant), Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN)
- b. Predictors: (Constant), Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN)
- c. Predictors: (Constant), Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN), Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN)
- d. Predictors: (Constant), Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN), Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Reservas Internacionais brasileiras - Saldos em US\$ bilhões (International Financial Statistics - FMI/ BACEN)
- e. Predictors: (Constant), Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN), Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Reservas Internacionais brasileiras - Saldos em US\$ bilhões (International Financial Statistics - FMI/ BACEN), Produto Interno Bruto - Brasil -Taxa percentual trimestral (IBGE)
- f. Predictors: (Constant), Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN), Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Reservas Internacionais brasileiras - Saldos em US\$ bilhões (International Financial Statistics - FMI/ BACEN), Produto Interno Bruto - Brasil -Taxa percentual trimestral (IBGE), Consumo aparente do total de derivados de petróleo (1.000 barris/dia - Petrobrás-BACEN)
- g. Predictors: (Constant), Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN), Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Reservas Internacionais brasileiras - Saldos em US\$ bilhões (International Financial Statistics - FMI/ BACEN), Produto Interno Bruto - Brasil -Taxa percentual trimestral (IBGE), Consumo aparente do total de derivados de petróleo (1.000 barris/dia - Petrobrás-BACEN), Utilização média (%) da capacidade instalada - indústria de transformação (IBGE)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
7	(Constant)	-1009237	563215,8		-1,792	,096
	Índice Geral de Preços - disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN)	-77136,0	12623,67	-,747	-6,110	,000
	Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996 em diante = CDI (BACEN)	10706,36	1794,980	,804	5,965	,000
	Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN)	-122463	16093,24	-1,041	-7,610	,000
	Reservas Internacionais brasileiras - Saldo em US\$ bilhões (International Financial Statistics - FMI/ BACEN)	-9289,906	1678,779	-,730	-5,534	,000
	Produto Interno Bruto - Brasil - Taxa percentual trimestral (IBGE)	9315,556	4816,981	,242	1,934	,075
	Consumo aparente do total de derivados de petróleo (1.000 barris/dia - Petrobrás-BACEN)	258,097	87,571	,315	2,947	,011
	Utilização média (%) da capacidade instalada - indústria de transformação (FGV)	13989,42	6373,300	,220	2,195	,047

a. Dependent Variable: lucro líquido trimestral Varig S/A : Reais Mil (CVM)

11.4 OUTPUTS DAS REGRESSÕES LINEARES MÚLTIPLAS – SOFTWARE SPSS – MÉTODO: STEPWISE

Primeiro trimestre (jan-mar) de 2000 (VARIG)

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIP E/IBGE/BACEN)		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996 em diante = CDI (BACEN)		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
3	Índice Geral de Preços - disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIP E/IBGE/BACEN)		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
4	Reservas Internacionais brasileiras - Saldos em US\$ bilhões (International Financial Statistics - FMI/BACEN)		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
5	Utilização média (%) da capacidade instalada - indústria de transformação (FGV)		Stepwise (Criteria: Probabilit y-of-F-to-enter <= ,050, Probabilit y-of-F-to-remove >= ,100).
6	Consumo aparente do total de derivados de petróleo (1.000 barris/dia - Petrobrás -BACEN)		Stepwise (Criteria: Probabilit y-of-F-to-enter <= ,050, Probabilit y-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: lucro líquido trimestral Varig S/A : Reais Mil (CVM)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,425 ^a	,181	,140	123537,3
2	,635 ^b	,403	,340	108242,2
3	,744 ^c	,554	,479	96132,65
4	,843 ^d	,710	,642	79696,68
5	,894 ^e	,800	,737	68262,08
6	,929 ^f	,863	,808	58301,11

- a. Predictors: (Constant), Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN)
- b. Predictors: (Constant), Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Taxa de juros mensal:1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN)
- c. Predictors: (Constant), Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Taxa de juros mensal:1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN), Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN)
- d. Predictors: (Constant), Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Taxa de juros mensal:1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN), Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Reservas Internacionais brasileiras - Saldos em US\$ bilhões (International Financial Statistics - FMI/ BACEN)
- e. Predictors: (Constant), Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Taxa de juros mensal:1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN), Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Reservas Internacionais brasileiras - Saldos em US\$ bilhões (International Financial Statistics - FMI/ BACEN), Utilização média (%) da capacidade instalada - indústria de transformação (FGV)
- f. Predictors: (Constant), Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Taxa de juros mensal:1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN), Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN), Reservas Internacionais brasileiras - Saldos em US\$ bilhões (International Financial Statistics - FMI/ BACEN), Utilização média (%) da capacidade instalada - indústria de transformação (FGV), Consumo aparente do total de derivados de petróleo (1.000 barris/dia - Petrobrás-BACEN)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
6	(Constant)	-1775260	558945,8		-3,176	,006
	Índice Nacional de Custo da Construção - percentual mensal - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN)	-123330	17575,72	-,1044	-7,017	,000
	Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996 em diante=CDI (BACEN)	11658,19	1814,980	,884	6,423	,000
	Índice Geral de Preços -disponibilidade interna, percentual mensal médio - Brasil (FGV/FIPE/IBGE/BACEN)	-61709,8	12975,38	-,606	-4,756	,000
	Reservas Internacionais brasileiras - Saldos em US\$ bilhões (International Financial Statistics - FMI/ BACEN)	-8608,637	1860,784	-,684	-4,626	,000
	Utilização média (%) da capacidade instalada - indústria de transformação (FGV)	22860,57	6162,448	,412	3,710	,002
	Consumo aparente do total de derivados de petróleo (1.000 barris/dia - Petrobrás-BACEN)	260,834	99,051	,331	2,633	,019

a. Dependent Variable: lucro líquido trimestral Varig S/A : Reais Mil (CVM)

11.4 OUTPUTS DAS REGRESSÕES LINEARES MÚLTIPLAS – SOFTWARE SPSS – MÉTODO: STEPWISE

Primeiro trimestre (jan-mar) de 2000 (TAM)

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN)		Stepwise (Criteria: Probabilit y-of-F-to-enter <= ,050, Probabilit y-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: lucro líquido trimestral da TAM Transportes Aéreos Regionais: Reais Mil (CVM)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,731 ^a	,534	,510	6659,53

a. Predictors: (Constant), Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN)

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,0E+09	1	1,0E+09	22,894	,000 ^a
	Residual	8,9E+08	20	4,4E+07		
	Total	1,9E+09	21			

a. Predictors: (Constant), Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN)

b. Dependent Variable: lucro líquido trimestral da TAM Transportes Aéreos Regionais: Reais Mil (CVM)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	29754,93	5193,710		5,729	,000
	Taxas de Câmbio do real -Taxa Comercial de Compra - Final de Período (BACEN)	-20359,1	4254,967	-,731	-4,785	,000

a. Dependent Variable: Lucro líquido trimestral da TAM Transportes Aéreos Regionais: Reais Mil (CVM)

11.4 OUTPUTS DAS REGRESSÕES LINEARES MÚLTIPLAS – SOFTWARE SPSS – MÉTODO: STEPWISE

Primeiro trimestre (jan-mar) de 2000 (VASP)

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN)		Stepwise (Criteria: Probabilit y-of-F-to-enter <= ,050, Probabilit y-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: lucro líquido trimestral da VASP: Reais Mil (CVM)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,508 ^a	,258	,221	77174,57

a. Predictors: (Constant), Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN)

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4,1E+10	1	4,1E+10	6,945	,016 ^a
	Residual	1,2E+11	20	6,0E+09		
	Total	1,6E+11	21			

a. Predictors: (Constant), Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996em diante=CDI (BACEN)

b. Dependent Variable: lucro líquido trimestral da VASP: Reais Mil (CVM)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-22960,1	22128,63		-1,038	,312
	Taxa de juros mensal: 1994 e 1995 = TR, 1996 em diante=CDI (BACEN)	4393,427	1667,103	,508	2,635	,016

a. Dependent Variable: lucro líquido trimestral da VASP: Reais Mil (CVM)

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABELL, D.F. *Defining the business: the starting point of strategic planning*. New Jersey: Prentice-Hall, 1981.

ACKOFF, R.L. *A concept of corporate planning*. New York: Wiley, 1970.

ANSOFF, H.I. *Corporate Strategy*. McGraw-Hill, 1965.

_____. *Strategic Manegement*. London: Macmillan, 1979.

_____. *Administração Estratégica*. São Paulo: Atlas, 1983.

ARTHUR D. LITTLE INC. *A system for managing diversity*. New York: Wright, 1974.

BERNOULLI, D. *Specimen theoriae novae de mensura sortis*. Tradução do latim para o inglês de Louise Sommer: *Econometrica*, 1738. In: Bernstein (1997).

BERNSTEIN, P. *Desafio aos deuses: a fascinante história do risco*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BERTERO, C.O. "Cultura organizacional e instrumentalização do poder." In: FLEURY, M. T. L. & FISCHER, R. M. (org). *Cultura e poder nas organizações*. São Paulo: Atlas, 1989.

BOSTON CONSULTING GROUP INC. *Growth and financial strategies*. Boston: Boston Consulting Group, 1971.

- BOSTON CONSULTING GROUP INC. *The Product Portfolio*. Boston: Boston Consulting Group, 1970.
- BOYER, C.B. *História da matemática*. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.
- BRAUERS, J. & WEBER, M. "A new method scenarios analysis for strategic planning". *Journal of Forecasting* 7:31-47, 1988. In: Vianna, N.W.H. A subjetividade no processo de previsão. Tese de doutoramento, FEA/USP, 1989.
- CASTRO, C.M. "O ensino de administração e seus dilemas: notas para debates". In: *Revista de Administração de Empresas*. Rio de Janeiro, v.21, 1981.
- CHAMBERS, J.C. et alii. "How to choose the right forecasting technique". *Harvard Business Review*: 45-74, July-August, 1971. In: Vianna, N.W.H. op. cit.
- COBRA, M.H.N. *Marketing Básico*. São Paulo: Atlas, 1983.
- DAMASIO, A . C. *O erro de Dèscartes*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- DRUCKER, P.F. *As novas realidades: no governo e na política, na economia e nas empresas, na sociedade e na visão de mundo*. São Paulo: Pioneira, 1989.
- DUPERRIN, J.C. & GODET, M. "*Prospective des systèmes et construction de scénários a partir dune nouvelle méthode dimpacts croisès*". SMIC 74 Metra - Vol.XIII: 505-532, 1974. In: Vianna, N.W.H. op.cit.
- FEIJÓ, C. A . *Decisões empresariais em uma economia monetária de produção*. In: Lima, G.T., Sicsú, J. & de Paula, L.F. *Macroeconomia moderna: Keynes e a economia contemporânea*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

- FISCHMANN, A. A. & ALMEIDA, M.I.R. *Planejamento estratégico na prática*. São Paulo: Atlas, 1991.
- FONSECA, J.S. MARTINS, G.A. & TOLEDO, G.L. *Estatística aplicada*. São Paulo: Atlas, 1988.
- GALTON, F. *Hereditary genius: na inquiry into its laws and consequences*. Londres: Macmillan, 1869 In: Bernstein (1997).
- GITMAN, L.S. *Princípios de administração financeira*. São Paulo: Harbra, 1984.
- GLUECK, W.F. *Business policy: strategy formulation and management action*. New York: McGraw-Hill, 1976.
- GODET, M. *Scenarios and strategic management*. London: Butterworths, 1987.
- GOLEMAN, D. *A mente meditativa*. São Paulo: Ática, 1996.
- HAMEL, G. & PRAHALAD, C.K. *Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã*. São Paulo: Campus, 1995.
- HAIR, C. et alii. *Multivariate data analysis with readings*. New York: Macmillan, 1987.
- HAYKIN, S. *Neural networks: a comprehensive foundation*. New Jersey: Prentice Hall, 1999.
- HENDERSON, B.D. *On corporate strategy*. Cambridge: Abt Books, 1979.

HUFF, A .S. "Strategic intelligence systems." In: Information & Management. Vol.II, 1979 p.187-196.

JENSEN, M.C . & MECKLING, W.H. "Theory of the firm: managerial behavior, agency costs, and ownership structure." In: The modern theory of corporate finance. New York:McGraw Hill, 1976.

KAPLAN, R.S. & NORTON, D.P. *Balanced score cards: translating strategy into action*. Boston: Harvard Business School Press, 1996.

KEPNER,C.H. & TREGOE,B.B.*The new rational manager*. London: John Martin,1980.

KEYNES, J.M. *A treatise on probability*. London: Macmillan, 1952.

KIRKWOOD, C. & POLLOCK, S.M. "Multiple attribute scenarios, bounded probabilities, and threats of nuclear theft". Futures: December, 1982. In: Vianna, N.W.H. op.cit.

KRISHNAMURTI, J. *Liberte-se do passado*. São Paulo: Cultrix, 1990.

KURTZMAN, J. *A morte do dinheiro: como a economia eletrônica desestabilizou os mercados mundiais e criou o caos financeiro*. São Paulo: Atlas, 1994.

LAPLACE, P.S. *Essai philosophique sur les probabilités*. Paris: Courcier, 1814.

LORANGE, P. *Corporate planning: an executive viewpoint*. New Jersey: Prentice Hall, 1980.

- LORENZ. E.N. "Deterministic nonperiodic flow." J. Atmos. Sci., v.20, 1963. In: Ruelle (1993) op.cit.
- LIMA, G.T., SICSÚ, J. & de PAULA, L.F. orgs. *Macroeconomia moderna: Keynes e a economia contemporânea*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- MAKIDRAKIS, S. *Forecasting, planning and strategy for the 21st century*. New York: Free Press, 1980.
- MARCOVITCH, J. "Tecnologia e Competitividade". In: Revista de Administração. Universidade de São Paulo. - Vol.26 n.2, 1991.
- MARION, J.C. *Contabilidade introdutória*. São Paulo: Atlas, 1989.
- MARKOWITZ, H.M. "Portfólio selection". In: Journal of Finance, vol.VII, n.1, 1952.
- MARTINS, G.A. *Epistemologia da pesquisa em administração*. Tese de livre docência. FEA/USP, 1994-110p.
- McNICHOLS, T.J. *Policy making and executive action: cases on business policy*. New York: McGraw-Hill, 1972.
- MENDELL, J.S. *Nonextrapolative methods in business forecasting: scenarios, vision and issues management*. London: Quorum Books: 1985. In: Silva, L.M.A. Considerações sobre a aplicação de um modelo híbrido de previsões. Revista Gestão e Desenvolvimento-Universidade São Francisco, 1996-p.108.
- MINTZBERG, H. *The rise and fall of strategic planning: reconceiving role for planning, plans, planners*. New York: Free press, 1994.

- MOREIRA, D. A *Administração da Produção e Operações*. São Paulo: Pioneira, 1993.
- NELSON, J.E. *The practice of marketing research*. Boston: Kent publishing, 1982.
- NEUMANN, J.V. & MORGENSTERN, O . *Theory of games and economic behavior*. Princeton: Princeton University Press, 1944.
- OLIVEIRA, D.P.R. *Planejamento estratégico; conceitos, metodologia e práticas*. São Paulo: Atlas, 1986.
- PAINE , F.T. & NAUMES, W. *Strategy and policy formation: an integrative approach*. Philadelphia: Saunders, 1974.
- PANT, P.N. & STARBUCK, W.H. "Review of forecasting and research methods." In: Journal of Management. Vol.16, 1990 p.443-460.
- PEREIRA, A . *Breve história da aviação comercial brasileira*. Rio de Janeiro: Europa, 1987.
- PEREIRA, M.J.L.B. & FONSECA, J.G.M. *Faces da decisão: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão*. São Paulo: Makron, 1997.
- POINCARÉ, H. *Science et méthode*. Paris: Ernest Flammarion, 1908. In: Ruelle, (1993) op.cit.
- PORTER, M.E. *Competitive Strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: The Free Press, 1980.

PORTER, M.E. *Competitive Advantage*. New York: The Free Press, 1985.

_____. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

ROSS, S.A., WESTFIELD, R.W. & JAFFE, J.F. *Administração Financeira*. São Paulo: Atlas, 1994.

RUELLE, D. *Chance and chaos*. New Jersey: Princeton university press, 1991.

_____. *Acaso e caos*. São Paulo, Unesp, 1993.

RUELLE, D. & TAKENS, F. "On the nature of turbulence." *Commun.math. Phys.* V. 20, 1971. In: Ruelle (1993) op.cit.

SARIN, R.K. "A sequential approach to cross-impact analysis". *Futures:February*, 1978. In: Vianna, N.W.H. op.cit

SCHENDEL, D.E. & HOFER, C.E. *Strategic Management: a new view of business policy and planning*. St.Paul: West Publishing Company, 1979.

SCHLAIFER, R. *Probability and statistics for business decision*. New York: McGraw-Hill, 1959.

SEBER, G.A . F. *The linear hypothesis: a general theory*. London: Charles Griffin, 1966.

SECURATO, J.R. *Decisões financeiras em condições de risco*. São Paulo: Atlas, 1996.

SENNETT, R. *A corrosão do caráter: consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo*. Rio de Janeiro: Record, 1999.

SILVA, L.M.A . “Considerações sobre a aplicação de modelos híbridos de previsões”. In: Gestão e Desenvolvimento. Universidade São Francisco - Bragança Paulista, número 1, p.103-114, 1996.

_____. *Administração estratégica e identificação com os valores empresariais*. Dissertação de mestrado. PUC/SP, 1992.

SONINO, G. *Depois da turbulência: a aviação comercial brasileira aprende com suas crises*. São Paulo: Associação de Pilotos da Varig - APVAR, 1995.

SPIEGEL, M.R. *Probabilidade e estatística*. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

_____. *Estatística*. São Paulo: McGraw Hill, 1976.

STEINER, G. *Top Management Planning*. New York: Macmillan, 1969.

STEINER, R. *O futuro social*. São Paulo: Antroposófica, 1986.

STEVENSON, W.J. *Estatística aplicada à administração*. São Paulo: Harbra, 1986.

TVERSKY, A . & KAHNEMAN, D. “Advances in prospect theory: cumulative representation of uncertainty”. Journal of risk and uncertainty, vol.5, 1992.

_____. & KOEHLER, D.J. “Support theory: a nonextensional representation of subjective probability”. Psychological Review, vol. 101, 1992.

VASCONCELLOS, E. (Coord.) *Gerenciamento da tecnologia: um instrumento para competitividade*. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.

VIANNA, N.W.H. *A subjetividade no processo de previsão*. Tese de doutoramento. FEA/USP, 1989.

_____. *Probabilidade subjetiva e o júri de especialistas*. Dissertação de mestrado. Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. FGV, 1982-84p.

YIN, R. *Case study research: design and methods*. Newbury Park: Sage, 1990.

YORKE, J. A . & LI, T. "Period three implies chaos." Amer. Math. Montly, v.82, 1975. In: Ruelle (1993) op.cit.

YOSHIZAKI, H.T.Y. *Planejamento e projeto de bases de modelos quantitativos de auxílio à decisão*. Tese de doutoramento. Escola Politécnica/USP, 1997-199p.

WACK, P. "Scenarios: uncharted waters ahead." In: Harvard Business Review. Nov-Dec, 1985 p. 73-89.

WHEELWRIGHT, S.C. & MAKRIDAKIS, S. *Forecasting methods for management*. New York: John Wiley & Sons, 1973.

ZACCARELLI, S. B. "A formulação de alternativas estratégicas". In: Revista de Administração. Universidade de São Paulo, 1994.

ZACARELLI, S.B. FISCHMANN, A . A & LEME, R. *Ecologia de empresas*. São Paulo: Atlas, 1980.

SITES CONSULTADOS NA INTERNET, PARA MONTAGEM DO BANCO DE DADOS:

www.cvm.gov.br

www.ibge.gov.br

www.bcb.gov.br

APÊNDICES

Relatórios das administrações das empresas:

VARIG

01168-1

../-

10.01 - RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

MENSAGEM AOS ACIONISTAS

O novo Conselho de Administração da VARIG, eleito por assembléia geral extraordinária de 24 de março de 1999 e formado por 9 membros – 7 profissionais totalmente independentes e 2 presidentes de conselhos de subsidiárias (hoje interligadas) –, iniciou suas atividades sob um cenário bastante sombrio de profundas incertezas quanto à real extensão da crise que ameaçava o país, na esteira de uma enorme desvalorização da moeda já no primeiro mês do ano, e de seus possíveis desdobramentos na atividade econômica.

Eleger o Conselho, como sua primeira prioridade, o correto dimensionamento dos problemas da empresa para, em seguida, restabelecendo a indispensável convergência de pensamento e ação com a diretoria executiva, definir o plano contingencial que levaria a VARIG – a exemplo de situações semelhantes vividas ao longo de seus 73 anos de existência – a, mais uma vez, transpor os obstáculos e retomar a via do crescimento auto-sustentado.

O Relatório da Administração, que este Conselho aprovou, dá contas, aos nossos acionistas, às autoridades e ao mercado em geral, dos resultados desse esforço concentrado e conjunto, e define os vetores básicos ao longo dos quais se desenvolverá, neste e nos próximos exercícios, o trabalho gerencial. Bastante ilustrativo de nosso empenho foi o fato de que, de abril a dezembro de 1999, o Conselho reuniu-se semanalmente, além de freqüentes participações em outros eventos. Isto constituiu, sem dúvida, um esforço bastante maior do que as médias conhecidas da maioria das grandes empresas, no país e no exterior.

Acima de tudo, num setor de atividade tão sensível ao quadro conjuntural, como o nosso, é auspicioso verificar que os “janeiros” de 1999 e de 2000 diferem radicalmente. O cenário que se desenha agora é o de um país que administrou competentemente a crise, resguardou a estabilidade da moeda, financiou o déficit em conta corrente com o saudável ingresso de volumoso investimento externo, manteve o ritmo das reformas da constituição, progrediu no rumo de um ajuste fiscal, deteve o crescimento da dívida líquida do setor público em relação ao PIB, sinalizando, assim, objetivamente, a retomada do crescimento.

Tenho certeza de que, vitoriosa na adversidade, a VARIG saberá também ganhar o momento, em benefício do país, de seus acionistas e de todos os que aqui trabalham – parceiros indispensáveis de uma estratégia bem sucedida.

Jorge Hilário Gouvêa Vieira
Presidente do Conselho de Administração

01168-1

../-

10.01 - RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

Srs. Acionistas,

A Diretoria Executiva da VARIG cumpre o dever de apresentar-lhes as demonstrações contábeis relativas ao exercício social findo em 31 de dezembro de 1999, bem como seus comentários sobre o desempenho da Empresa e suas perspectivas.

Retrospectiva 1999

O ano se iniciou com uma ocorrência de excepcional magnitude: a abrupta mudança da política cambial do país, em janeiro, produzindo uma desvalorização da moeda nacional em níveis surpreendentes. Como resultado direto, um enorme impacto no endividamento e no custo operacional das empresas dependentes – como as de transporte aéreo – de recursos e de insumos cotados em dólares. A contrapartida natural desse efeito seria um aumento, também substancial, na equivalência em moeda nacional das receitas auferidas em dólares, mas o que se viu, na prática, foi uma forte contração de demanda, cuja queda, nos meses seguintes, chegou a 14% no tráfego doméstico e a 26% no internacional.

Criou-se, dessa forma, uma acumulação de fatores negativos: aumento de custos e redução de receitas, que levou a Administração a por em prática um programa contingencial de completa reestruturação operacional e financeira, buscando, de imediato, melhorar o resultado da operação e adequar o serviço da dívida.

Várias ações foram tomadas nessa direção. A estrutura de linhas foi modificada, com a eliminação de rotas ou trechos de menor rentabilidade. A oferta foi reduzida em 20% no internacional e 17% no doméstico, ajustando-se ao menor nível de demanda. A frota foi diminuída de 14 aeronaves, entre os quais os B-747 e os DC-10. Foram desmobilizados alguns ativos não ligados à atividade básica, com ponderáveis benefícios para a liquidez da empresa e significativa contribuição à redução de seu nível de endividamento. As dívidas existentes foram renegociadas em condições mais acessíveis de prazo e custo, permitindo à Empresa colocar-se absolutamente em dia com todos os seus compromissos de ordem financeira. O aumento de vendas de serviços de manutenção a terceiros, que superou a casa dos US\$ 40 milhões em 1999 (com previsão de chegar a US\$ 50 milhões em 2000).

Vistas globalmente, as medidas comentadas têm por objetivo produzir melhorias de eficiência que trarão ganhos da ordem de US\$ 180 milhões por ano, já descontadas as perdas de receita impostas pela eliminação de rotas e trechos.

Os Anos 2000 - AÇÃO INTEGRADA

Transposto, sem desvios incontroláveis, o período mais crítico, todo o empenho da Administração – Conselho e Diretoria – se concentra, doravante, no desenvolvimento de uma AÇÃO INTEGRADA em torno de 3 diretrizes fundamentais:

1. Consolidar a posição de liderança alcançada pela VARIG na preferência dos clientes dentro do mercado latino-americano e elevar sua classificação no grupo das melhores companhias do mundo, em termos de imagem, eficiência, segurança e qualidade dos serviços;
2. Oferecer às pessoas que aqui trabalham condições de motivação e de ganho compatíveis com as praticadas pelas grandes empresas nacionais de outros setores;
3. Elevar o potencial da Empresa como opção de investimento, através da melhoria consistente dos resultados e de uma política de total transparência perante o mercado de capitais.

01168-1

../-

10.01 - RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

Uma excelente empresa para se viajar

A VARIG, em conjunto com suas interligadas RIO SUL e NORDESTE, detém uma bem definida posição de liderança no mercado doméstico (38,4%). No plano internacional, o ingresso na STAR ALLIANCE, em 1997, inseriu-a numa cadeia atual de 11 empresas de primeira grandeza, com a admirável capacidade de servir mais de 800 destinações em todos os continentes. A STAR ALLIANCE tem-se revelado uma poderosa ferramenta para globalizar a marca VARIG, o que é de enorme valia para nosso objetivo de aumentar o fluxo de estrangeiros para o Brasil e de dar ao passageiro que aqui embarca acesso a praticamente qualquer lugar do mundo.

A introdução de um novo "site" na Internet atendeu a dois objetivos principais: a) desenvolver o "comércio eletrônico" através da venda "on-line" de bilhetes, com facilidade e segurança, os quais são entregues aos compradores, em qualquer lugar do país, sem custos adicionais; b) melhorar o nível de relacionamento com os clientes da página "Personal Smiles", na qual estão sendo desenvolvidos diversos serviços para os passageiros, estando já disponível a consulta sobre extrato de milhas. Também nessa direção concorre a possibilidade de compra de bilhetes, por telefone, no próprio ato de reserva, e de recebimento desses bilhetes em qualquer lugar do país, sem custos adicionais.

Várias outras ações estão em curso para agregar valor aos nossos serviços na percepção dos usuários, em todas as etapas da cadeia de viagem

Os programas de treinamento do pessoal esmeram em implantar uma cultura com foco no cliente, para identificar expectativas e formas de satisfação. Os resultados de todo esse esforço estão espelhados em nossas pesquisas de mercado e no grau de preferência indicado pelo alto nível de ocupação de nossas aeronaves.

Na área de carga, a VARIG como maior transportadora aérea da América Latina ocupa o 19º lugar, na classificação da IATA, na escala mundial. Uma frota de 130 aeronaves, incluindo Rio Sul e Nordeste, serve mais de 40 cidades no Brasil e 24 no exterior. A criação da Gerência de Contas Corporativas nessa área, ampliou o relacionamento com as grandes empresas-clientes. De outro lado, a implantação da Central de Atendimento ao Cliente (Call Center) e do sistema de "tracking" das mercadorias via Internet padroniza e agiliza a resposta às solicitações dos usuários.

A Ponte Aérea VARIG – RIO SUL comemorou o primeiro aniversário de criação com novas melhorias, particularmente na rapidez do "check-in" e na oferta de serviços mais qualificados para os clientes SMILES Ouro e Diamante. Operou, em 1999, com uma ocupação média de 64 %, o que traduz uma indiscutível preferência dos clientes.

A excelência dos serviços VARIG de passageiros e de carga foi reconhecida em várias premiações, em 1999, destacando-se:

- Melhor Companhia Aérea da América Latina/América Central/Caribe, outorgado pela 5ª. vez pela OAG Airline of the Year – uma organização com sede em Londres que realiza pesquisa anual de preferências a nível mundial entre viajantes de negócios
- Melhor Companhia Aérea da América Latina, da IAPA – International Airline Passenger Association;
- Melhor Companhia Aérea da América Latina (4ª. vez em 6 anos), pela World Travel Awards, eleição feita por 21.000 agentes de viagem de 195 países;
- Melhor Transportadora de Carga Aérea das Américas no Século XX, (Air Cargo Americas International Congress and Exhibition – Miami, USA);
- Melhor Transportadora de Carga Aérea no Brasil (5ª. vez consecutiva), pela Editora Update (Revista Global).

01168-1

../-

10.01 - RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO**Um excelente lugar para se trabalhar**

As características de tradição e liderança do mercado, há muito associadas com a imagem VARIG, conferem-lhe uma atratividade especial para as pessoas que trabalham na aviação comercial. Todavia, o aumento da concorrência entre as empresas leva necessariamente à disputa pelo trabalho mais qualificado, pois nenhuma prestadora de serviços pode alcançar um patamar de excelência sem o decidido concurso de uma força de trabalho também excelente, em termos de qualificação e de motivação – em todos os sentidos. Com esta visão, e sob orientação de consultoria externa altamente especializada, estamos atentos aos níveis de remuneração de nosso pessoal, a qual deve ser compatível com as práticas de mercado nas empresas de grande porte, particularmente no setor de serviços.

Filiando-nos à tendência global, estamos aumentando a abrangência de nossos sistemas de remuneração variável por desempenho, balizado por metas individuais. Dentro de nossa concepção de que o talento é o maior diferencial, crescem em importância os sistemas de avaliação, que devem ponderar uma série de fatores, como competência, formação técnica, experiência, capacidade de liderança, de trabalho em equipe, visão de negócios, foco no cliente, espírito empreendedor, vontade de aprender e de progredir, compromisso com os resultados da empresa. Mas a senha para os ganhos de participação será sempre o grau de atingimento das metas estabelecidas.

A excelência no ambiente de trabalho será aperfeiçoada, também, por um sistema de comunicação interna mais eficaz, abrangente, que mobilize os instrumentos mais modernos.

A VARIG como opção de investimento

Durante 1999, as ações PN da VARIG apresentaram substancial crescimento de liquidez, sendo negociado um volume de 4,5 milhões de ações, contra 1,5 milhão no ano anterior. A valorização alcançou 166 %, superando o Índice Bovespa (151 %). Nos primeiros meses de 2000, a tendência de alta se acentuou. Essa mudança de percepção dos investidores tem vários fundamentos que nos parecem de identificação relativamente simples.

Qualquer que seja o cenário da Aviação Comercial Brasileira, a VARIG continuará a ser a presença de maior peso.

Há um generalizado reconhecimento de que a marca VARIG, pelo valor implícito em mais de 70 anos de tradição, reputação no país e no exterior e pela indissociável imagem de segurança e qualidade, representa um ativo de enorme valorização.

Para clarear as recentes matérias divulgadas pela imprensa, informamos que o ganho em primeira instância, em março/93, foi o direito a uma indenização da ordem de R\$ 2,3 bilhões, por perdas decorrentes do congelamento tarifário que implicou em quebra do equilíbrio econômico do contrato de concessão com a União. Esse valor foi reduzido para R\$ 1,4 bilhão, na segunda instância (4ª. Turma do Tribunal Regional de Brasília), em junho/99. É de rigor ressaltar que estamos falando de valores determinados pelos tribunais, sujeitos, portanto, a alterações em cada etapa do processo. Os valores ainda não estão refletidos nas demonstrações contábeis da empresa, conforme divulgado na Nota Explicativa 15b.

Um dos resultados mais promissores das amplas medidas de ajuste postas em prática a partir de maio/99 foi a marcante elevação da margem de EBITDAR (lucro operacional antes de juros, impostos, depreciações, amortizações e arrendamentos), que é o parâmetro adequado para aferir a capacidade de pagamento das companhias aéreas. O EBITDAR da VARIG, expresso em dólares e como percentual da receita operacional líquida, apresentou a seguinte evolução nos últimos 4 anos, e nos segundos semestres de 1996 a 1999:

01168-1

../-

10.01 - RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

ANO	US\$ (milhões)	Margem
1996	303	10 %
1997	408	13 %
1998	395	13 %
1999	467	19 %

É, claramente, uma trajetória de crescimento, que coroa um grande e contínuo esforço de melhoria de receitas, em volume e qualidade, e de racionalização e redução de custos e despesas. O novo patamar de geração interna de caixa coloca a VARIG em posição destacada no "ranking mundial", ombro a ombro com as empresas mais eficientes e lhe dá condições de prover, regularmente, o serviço da dívida e de amortizar, ao mesmo tempo, nos próximos 5 anos, mais de 58 % (R\$ 984 milhões) do endividamento puramente financeiro existente em 31.12.99.

Destacamos ainda o produto SMILES – nosso programa de fidelização de clientes – que contava, em dezembro/99, com mais de 2,5 milhões de participantes. Como ressaltado por conceituados analistas do mercado, essa importante base de relacionamento que congrega níveis de renda superiores à média, pode propiciar grandes oportunidades nessa nova realidade de comércio eletrônico que estamos vivenciando.

Os ANOS 2000 - SINERGIA

A existência de 3 transportadoras (VARIG, RIO SUL e NORDESTE) sob controle acionário comum dá ao conjunto extraordinária alavancagem operacional e competitiva, tanto maior quanto mais se avançar no terreno da sinergia.. A Ponte Aérea VARIG – RIO SUL, que entra no segundo ano de operação, e a unificação dos serviços de carga da três empresas, de que resultou a criação da maior transportadora do gênero na América Latina, são iniciativas pioneiras, bem sucedidas e motivadoras, a justificar um redobrado empenho das administrações no sentido de aprimorar o processo de sinergia, em direção aos ganhos de escala e de eficiência, em benefício bilateral de clientes e empresas.

Instituído o Comitê Permanente de Sinergia, do qual participam os presidentes, diretores e gerentes, o passo seguinte foi redefinir, com bases em análises de mercado e de fluxo de tráfego, as áreas de atuação preferencial de cada uma das participantes. Outros vetores dessa atuação conjunta serão o aumento da participação das três companhias nos aeroportos centrais do país, o uso do jato regional na conquista de novas posições importantes e nas ligações entre capitais de estados com pequeno potencial de demanda. Estendendo-se à PLUNA, o projeto prevê também ligações intra-MERCOSUL.

Na área de vendas, o objetivo é trabalhar como bandeira única, para aumentar o poder de negociação com empresas e intermediários. As estratégias de "marketing", porém, continuarão independentes.

Os benefícios da sinergia serão também perseguidos nas demais áreas de atividade, como a financeira, a de operações, de manutenção e de administração. É de rigor que se ressalve que a identidade corporativa e a autonomia decisória das três parceiras serão integralmente preservadas, bem como conduzidos os negócios intra-grupo sob o princípio da equidade, como se contratados com terceiros.

01168-1

../-

10.01 - RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

Reestruturação Societária

Como registrado na Nota Explicativa nº 3, operou-se em AGE de 28.1.2000, com base em balanços levantados em 30.11.99, devidamente auditados, uma cisão parcial da VARIG, sendo vertidas parcelas de seu patrimônio e de seu passivo exigível para duas novas companhias

- VARIG PARTICIPAÇÕES EM TRANSPORTES AÉREOS (VPTA) e
- VARIG PARTICIPAÇÕES EM SERVIÇOS COMPLEMENTARES (VPSC).

O resultado mais imediato dessa iniciativa do acionista-controlador é que a "VARIG", S.A. (Viação Aérea Rio-Grandense) não tem mais subsidiárias – transferidas para as "holdings" recém criadas – à exceção da Seletto Alimentos do Nordeste, que se encontra em processo de alienação. Outros resultados e benefícios são esperados, mas ainda não se materializaram, em face da proximidade dos atos societários em foco. A VARIG, a partir da cisão, fica para si apenas com as atividades ligadas ao transporte aéreo.

Em Defesa do Meio Ambiente

Um das características mais importantes de nossa era é a chamada "consciência ecológica", pela qual somos convencidos de que o progresso humano não pode acontecer à custa da destruição, a médio e longo prazo, do mundo em que vivemos. Nesta visão, atenta à responsabilidade que lhe é imposta pela condição de empresa-líder, na América Latina, de um segmento que se caracteriza pelo uso intensivo de tecnologia avançada e de recursos energéticos, a VARIG se encontra totalmente engajada num amplo Programa de Gestão Ambiental destinado a oferecer proteção máxima ao meio em que atua.

Os investimentos feitos na área de controle ambiental, em 1999, alcançaram R\$ 4 milhões e compreenderam, principalmente, a construção e instalação de estações de tratamento de resíduos industriais e sanitários, lavadores de gases, cabines acústicas individuais nas oficinas, área coberta para estocagem de tambores com resíduos industriais líquidos, armazém de resíduos sólidos, aeradores submersos, e outros. Na área industrial do Rio de Janeiro foram plantadas 6.000 árvores. Além disso, criou-se um processo contínuo de seleção, recolhimento e venda, para reciclagem, de sucatas, aparas, plásticos, vidros, lixo industrial e de escritório, papel e papelão, latas, embalagens, além de peças usadas, máquinas em desuso, baterias, pneus, equipamentos eletrônicos, móveis, etc.

Os projetos em implantação contemplam: política de gestão ambiental a nível corporativo; redução de consumo de água e energia elétrica; auditorias ambientais; eliminação de desperdícios; coleta seletiva para reciclagem a bordo de aeronaves; parâmetros de monitoramento e de desempenho ambiental.

AGRADECIMENTOS

Somos reconhecidos às autoridades aeronáuticas do país por seu apoio e orientação. Ao nosso corpo funcional, em todos os níveis, manifestamos nosso agradecimento pelo empenho, entusiasmo e decidida colaboração, sem a qual não seria possível manter a VARIG na trajetória do sucesso.

Porto Alegre, 22 de Março de 2000.

Fernando Abs da Cruz Souza Pinto
Diretor-Presidente

01168-1 VARIG, S.A. (VIAÇÃO AÉREA RIO-GRANDENSE) 92.772.821/0001-64

14.02 - INFORMAÇÕES RECOMENDÁVEIS, MAS NÃO OBRIGATÓRIAS

Há um generalizado reconhecimento de que a marca VARIG, pelo valor implícito em mais de 70 anos de tradição, reputação no país e no exterior e pela indissociável imagem de segurança e qualidade, representa um ativo de enorme valorização.

Para clarear as recentes matérias divulgadas pela imprensa, informamos que o ganho em primeira instância, em março/1993, foi o direito a uma indenização da ordem de R\$ 2,3 bilhões, por perdas decorrentes do congelamento tarifário que implicou em quebra do equilíbrio econômico do contrato de concessão com a União. Esse valor foi reduzido para R\$ 1,4 bilhão, na segunda instância (4ª Turma do Tribunal Regional de Brasília), em junho/1999. É de rigor ressaltar que estamos falando de valores determinados pelos tribunais, sujeitos, portanto, a alterações em cada etapa do processo.

Um dos resultados mais promissores das amplas medidas de ajuste postas em prática a partir de maio/1999 foi a marcante elevação da margem de EBITDAR (lucro operacional antes de juros, impostos, depreciações, amortizações e arrendamentos), que é o parâmetro adequado para aferir a capacidade de pagamento das companhias aéreas. O EBITDAR da VARIG, expresso em dólares e como percentual da receita operacional líquida, apresentou a seguinte evolução nos últimos 4 anos:

Ano	US\$ Mil	%
1996	303.465	18,8
1997	407.908	12,6
1998	395.345	13,1
1999	467.388	10,1

É, claramente, uma trajetória de crescimento, que coroa um grande e contínuo esforço de melhoria de receitas, em volume e qualidade, e de racionalização e redução de custos e despesas. O novo patamar de geração interna de caixa coloca a VARIG em posição destacada no "ranking mundial", ombro a ombro com as empresas mais eficientes e lhe dá condições de prover, regularmente, o serviço da dívida e de amortizar, ao mesmo tempo, nos próximos 5 anos, cerca de 58% (R\$ 984 milhões) do endividamento puramente financeiro existente em 31 de dezembro de 1999.

Destacamos ainda o produto SMILES – nosso programa de fidelização de clientes – que contava, dez/1999, com mais de 2,5 milhões de participantes. Como ressaltado por conceituados analistas do mercado, essa importante base de relacionamento que congrega níveis de renda superiores à média, pode propiciar grandes oportunidades nessa nova realidade de comércio eletrônico que estamos vivenciando.

01168-1 VARIG, S.A. (VIAÇÃO AÉREA RIO-GRANDENSE) 92.772.821/0001-64

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE

1. TRÁFEGO

- 1.1. Os dados estatísticos apresentados no quadro a seguir refletem o desempenho operacional da Empresa no segundo trimestre e o período de janeiro a junho deste exercício, em comparação com os períodos iguais do exercício anterior.

	Segundo trimestre (abr a jun)			Acumulado (jan a jun)		
	2000	1999	Var. %	2000	1999	Var. %
Horas Voadas	74.737	69.789	7,1	146.788	145.535	0,9
Km Voadas (000)	54.495	50.798	7,3	107.244	105.874	1,3
Passageiros Transportados	2.593.384	2.351.139	10,3	5.183.577	4.979.496	4,1
Ass/Km Oferecidos (000)	8.702.215	8.656.050	0,5	17.217.999	18.487.453	-6,9
Pass/Km Transportados (000)	6.308.180	5.419.726	16,4	12.589.653	11.846.399	6,3
Ton/Km de Carga (000)	302.942	255.998	18,3	576.859	486.873	18,5
Aproveitamento Pass/Km	72	63	9p.p.	73	64	9p.p.

p.p. - pontos percentuais

- 1.2. Para melhor avaliação apresentamos a seguir o desdobramento, segundo os mercados internacional e doméstico, dos principais indicadores de tráfego no mesmo período em comparação a 1999.

	Segundo trimestre (abr a jun)			Acumulado (jan a jun)		
	2000	1999	Var. %	2000	1999	Var. %
Passageiros Transportados						
• Internacional	937.222	800.465	17,1	1.861.855	1.773.901	5,0
• Doméstico	1.656.162	1.550.674	6,8	3.321.722	3.205.595	3,6
Ass/Km Oferecidos (000)						
• Internacional	5.985.268	6.009.289	-0,4	11.815.706	12.914.952	-8,5
• Doméstico	2.716.947	2.646.761	2,7	5.402.293	5.572.501	-3,1
Pass/Km Transportados (000)						
• Internacional	4.569.035	3.824.957	19,5	9.021.148	8.450.014	6,8
• Doméstico	1.739.145	1.594.769	9,1	3.568.505	3.396.385	5,1
Ton/Km de Carga (000)						
• Internacional	254.328	215.189	18,2	482.693	408.163	18,3
• Doméstico	48.614	40.809	19,1	94.166	78.710	19,6
Aproveitamento Pass/Km						
• Internacional	76	64	12p.p.	76	65	11p.p.
• Doméstico	64	60	4p.p.	66	61	5p.p.

p.p. - pontos percentuais

01168-1 VARIG, S.A. (VIAÇÃO AÉREA RIO-GRANDENSE) 92.772.821/0001-64

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE

2. FROTA

A seguir demonstramos a composição de nossa frota de aeronaves, em operação, em 30 de junho de 2000:

Tipo de Aeronave	Número de Aeronaves
Aviões de Passageiros	
→ MD-11	15
→ Boeing 767-300 ER	6
→ Boeing 767-200 ER	6
→ Boeing 737-700	5
→ Boeing 737-300	33
→ Boeing 737-200	13
	78
Aviões de Carga	
→ Douglas DC-10-30	2
→ Boeing 727-100	5
	7
Total	85

3. DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO

- a. A recuperação econômica verificada a partir do início deste ano e o crescente intercâmbio comercial e de investimentos entre o país e o mercado internacional, com o conseqüente fluxo de pessoas e produtos, associados a qualidade dos serviços oferecidos pela empresa, são os fatores determinantes na melhoria dos índices de demanda neste primeiro semestre – crescimento de 6,3% em passageiros/km e 18,5% em toneladas/km de carga – e em especial no segundo trimestre – crescimento de 16,4% em passageiros/km e 18,3% em toneladas/km de carga – quando comparados com iguais períodos de 1999.

Por outro lado, o volume de serviços ofertados, medido pelo índice de assentos/km, apresentou redução de 6,9% no semestre quando comparados com o mesmo período de 1999, como reflexo da reestruturação de linhas e frota implementada no ano anterior.

A conjugação desses fatores se refletiu na melhoria dos índices de aproveitamento de passageiros – crescimento de 11 pontos percentuais no segmento internacional e 5 pontos percentuais no segmento doméstico.

Sob a ótica econômico-financeira, tais comportamentos se traduzem em aumento de 19,6% na Receita Operacional Líquida e de 7,2% no Custo dos Serviços Prestados, sendo neste caso influenciado pelos crescimentos dos custos com combustível observados nos mercados interno e externo e cujo impacto no semestre é da ordem de R\$ 70 milhões. Como resultado, observa-se um forte crescimento da margem bruta – de 25% para 33% sobre a receita líquida.

A despeito de acréscimos também registrados nas despesas comerciais (21,7%) – em linha com o crescimento das receitas – e administrativas, o Resultado da Atividade apresentou recuperação no semestre, passando de um prejuízo de R\$ 84 milhões no ano anterior para um lucro de R\$ 80 milhões neste exercício, refletindo e confirmando o esforço na busca da lucratividade das operações.

01168-1 VARIG, S.A. (VIAÇÃO AÉREA RIO-GRANDENSE) 92.772.821/0001-64

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE

Embora relativamente inferiores às contabilizadas em 1999, tanto as despesas financeiras líquidas como as variações monetárias de obrigações e créditos, incluídas as amortizações das variações cambiais do primeiro trimestre de 1999, ainda estão em volume capaz de absorver integralmente o resultado da atividade, levando-o à figura do "prejuízo operacional", e cujos efeitos sobre o resultado final foram minorados pelos resultados não operacionais.

- a. Para o próximo semestre, o crescimento da demanda observado na primeira parte do ano deve ser intensificado não só pelos fatores macro-econômicos anteriormente mencionados, mas também pela tradicional sazonalidade no transporte aéreo, o que nos permite agora iniciar uma fase de crescimento voltada a mercados com elevados potenciais de demanda. Nesse contexto, foram implementadas, a partir de julho novas frequências para Los Angeles - EUA e Munique - Alemanha, além da expansão de linhas nos mercados doméstico e latino-americano, viabilizada pela entrada em operação de 4 aeronaves B-737-400, o que nos permite prever incrementos de receita para esse período.

Os custos têm sido mantidos sob estrito controle e com previsão de melhoria nos índices de produtividade, porém, a elevação dos preços do combustível nos mercados internacional e interno, com maior agravamento no início de julho, deverá ser o principal, senão o único, componente de crescimento de custos.

Como consequência, o resultado da atividade, apesar dos fatores adversos relacionados com o custo, deverá ainda se manter nos níveis projetados e apresentar significativa recuperação para o período remanescente do ano.

- c. Adicionalmente, estão sendo desenvolvidos estudos para a criação de empresa, controlada pela VARIG, que deverá atuar na área de transporte de cargas e integração logística. São esperados incrementos na receita global, através da participação em novos mercados, bem como, melhoria nos níveis de lucratividade e retorno, porém observado o período de maturação do projeto, o que deve ocorrer em longo prazo.

TAM

01229-7 TAM TRANSP AEREOS REGIONAIS SA

47.893.664/0001-90

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE

DESEMPENHO

A Empresa apresenta abaixo, para o 1º trimestre de 1999 o quadro comparativo da oferta e a demanda, em relação a igual período de 1998, conforme a seguir demonstrado:

**ASSENTOS QUILOMETROS OFERECIDOS
DADOS TOTAIS**

	1998	1999	VARIAÇÃO (%)
JANEIRO	363.566.940	624.951.936	71,89
FEVEREIRO	316.148.460	484.508.604	53,25
MARÇO	327.680.436	453.538.914	38,40
TOTAL	1.007.395.836	1.562.999.454	55,15

**PASSAGEIROS QUILOMETROS TRANSPORTADOS PAGOS
DADOS TOTAIS**

	1998	1999	VARIAÇÃO (%)
JANEIRO	208.178.471	386.609.255	85,71
FEVEREIRO	176.171.497	294.085.311	66,93
MARÇO	176.573.532	252.243.965	42,85
TOTAL	560.923.500	932.938.531	66,32

Comparando com o 1º trimestre do exercício anterior, a **TAM** realizou aumento na Oferta, buscando otimizar sua capacidade instalada e atender as necessidades e exigências do público usuário, ampliando ainda mais as possibilidades de um melhor planejamento no momento de realizar sua viagem.

Com maior opção de horário e frequências (como demonstra o quadro acima), o passo seguinte decidido pela **TAM**, foi o de adequar a estrutura de preços das tarifas aéreas, oferecendo assim várias opções de preços, criando diversas classes tarifárias, através do Sistema "Yield Management". A somatória destes três componentes resultou na resposta imediata dos usuários fiéis da **TAM**, mesmo diante da nova frente de disputa de mercado, como já acontece, e é de conhecimento do mercado em geral através das veiculações realizadas, pelos meios de imprensa.

01229-7 TAM TRANSP AEREOS REGIONAIS SA	47.893.664/0001-90
--	--------------------

04.01 - NOTAS EXPLICATIVAS

1. Contexto operacional

A empresa, de conformidade com concessão do Departamento de Aviação Civil – DAC, opera linhas regulares de transporte aéreo de passageiros e cargas em quase todo o território nacional.

Em março de 1998, a empresa contratou a aquisição de trinta e oito aeronaves Airbus A-319 e A-320 para serem entregues entre 1999 e 2005.

2. Apresentação das demonstrações financeiras e principais práticas contábeis

As demonstrações financeiras foram elaboradas com base nas mesmas práticas contábeis descritas na Nota 3 às demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 1998.

As informações trimestrais foram elaboradas de acordo com as normas expedidas pela Comissão de Valores Mobiliários – CVM.

3. Imobilizado

	31/03/99	31/12/98	Taxa anual de Depreciação - %
Terrenos	80	80	4
Edifícios	9.690	9.690	-
Equipamentos de voo	219.070	216.532	10
Móveis, utensílios e instalações	4.390	4.496	10
Máquinas e equipamentos	6.570	6.589	10
Veículos	5.446	4.994	20
Computadores e periféricos	4.306	4.280	20
Imobilizações em andamento	1.952	1.952	-
Total	251.504	248.613	-
(-) Depreciação acumulada	(85.990)	(83.533)	-
Total do imobilizado	165.514	165.080	-

01229-7 TAM TRANSP AEREOS REGIONAIS SA

47.893.664/0001-90

04.01 - NOTAS EXPLICATIVAS

Fokker 100 – Financiamento de oito aeronaves F-100, contratadas a partir de 26 de janeiro de 1998, com vencimentos entre 12 de abril de 2010 e 23 de outubro de 2011, no valor equivalente a US\$ 126,000 mil, acrescidos de juros que variam entre 8,71% a 9,93% a . a . e pagamentos mensais a partir de 12 de maio de 1998. As garantias são as aeronaves objeto dos financiamentos.

Os vencimentos a longo prazo têm a seguinte distribuição por ano:

	Em milhares de reais	
	30.09.99	30.06.99
2000	1.103	9.020
2001	13.202	14.741
2002	14.317	13.765
2003	15.693	15.090
2004	17.228	16.557
2005 em diante	151.327	92.887
	212.870	162.060

1. Contratos de arrendamento mercantil

A empresa possui obrigações decorrentes da contratação de operações de arrendamento sob a modalidade de "leasing" operacional. Os valores correspondentes aos compromissos dos equipamentos arrendados não estão refletidos no balanço patrimonial, em virtude de as operações contratadas não preverem a opção de compra das aeronaves. Os contratos têm prazo de até 59 meses e são atualizados com base na variação da cotação do dólar estado-unidense acrescido da LIBOR semestral. Em 1999, o custo dos contratos de arrendamento das aeronaves, reconhecidos no resultado, na rubrica "Custo dos serviços prestados" totalizou, no período de nove meses encerrado em 30 de setembro de 1999, a R\$ 117.808 mil (1998 – R\$ 83.816 mil) equivalentes a US\$ 63.960 mil (1998 – US\$ 72.820 mil).

Os desembolsos futuros decorrentes dos contratos de "leasing" operacional assumidos totalizam, por ano de vencimento, a:

	Em milhares de US\$	
	30.09.99	30.06.99
1999	18.131	46.575
2000	68.268	42.699
2001	49.431	44.997
2002 em diante	61.115	58.757

01229-7 TAM TRANSP AEREOS REGIONAIS SA	47.893.664/0001-90
04.01 - NOTAS EXPLICATIVAS	
	197.145
	193.028

1. Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS

- a) Acatando representação do Sindicato Nacional das Empresas Aeroviárias - SNEA, o Procurador Geral da República vem pleiteando, por meio de ações judiciais, a partir de 1º de janeiro de 1997, a exclusão da navegação aérea no âmbito da incidência do ICMS estabelecido pela Lei Complementar 87/96, assim como a inconstitucionalidade da aplicação do Convênio CONFAZ 120/96. Em relação a essa última ação, cabe ressaltar que foi deferida medida liminar, com efeito favorável às empresas aéreas representadas, suspendendo a eficácia do referido convênio até sua decisão final.

Ressalte-se, entretanto, que ao mesmo tempo em que é estabelecida a obrigatoriedade de recolhimento do ICMS pelas empresas aéreas, é concedido o direito ao crédito do referido imposto sobre as mercadorias utilizadas na prestação dos transportes aéreos.

A administração decidiu, por medida de conservadorismo, provisionar a totalidade do ICMS a pagar, para o caso de a referida ação vir a apresentar desfecho desfavorável. Em 30 de setembro de 1999, o saldo dessa provisão monta R\$ 44.040 mil (R\$ 38.200 mil - 30 de junho de 1999), apresentado na rubrica de "Impostos e tarifas a recolher".

- b) Com relação aos créditos de ICMS decorrentes dos recolhimentos efetuados no período de maio de 1989 a maio de 1994, considerados indevidos em virtude de inconstitucionalidade da lei que os exigiu, a administração, em conjunto com seus consultores jurídicos, está avaliando as medidas eventualmente cabíveis para recuperação dos valores pagos. Todavia, também adotando uma postura conservadora, a administração optou por reconhecer a totalidade dos créditos envolvidos, estimados em aproximadamente R\$ 42.839 mil somente no momento em que a recuperação financeira desse direito estiver definida.

1. Indenização por insuficiência tarifária

A empresa impetrou ação judicial contra a União pleiteando indenização pela quebra do equilíbrio econômico-financeiro de seu contrato de concessão de transporte aéreo, por insuficiência tarifária. O desequilíbrio objeto desta causa ocorreu no período de janeiro de 1988 a setembro de 1993, pela manutenção da operação com as tarifas então fixadas pelo governo.

Em abril de 1998, a ação foi julgada procedente pela Justiça Federal, tendo o montante da indenização sido determinado em R\$ 170.000 mil, com base em cálculo feito pelo perito judicial. Este montante está sujeito a juros de mora desde setembro de 1993, e a atualização monetária a partir de novembro de 1994.

01229-7 TAM TRANSP AEREOS REGIONAIS SA

47.893.664/0001-90

04.01 - NOTAS EXPLICATIVAS

No decorrer deste último trimestre, entretanto, e como resultado do recurso interposto pela União, este processo voltará a julgamento em 1ª instância.

A administração não procedeu a nenhum reconhecimento destes créditos nas demonstrações financeiras, o que somente será feito quando o referido direito for julgado em última instância.

2. “Bug” do milênio

O Grupo TAM, cômico dos riscos operacionais relacionados à problemática do “Bug” do milênio, vem analisando e realizando esforços desde 1996 em seus sistemas e processos. Tendo como base uma revisão geral de sua gestão de negócios, a empresa tem objetivado a solução dos eventuais problemas relacionados à questão.

Nesse sentido, as principais mudanças estão relacionadas à substituição da atual plataforma de processamento VMS para uma nova estrutura de “client server” e a utilização de banco de dados “Oracle”. Em relação aos sistemas operacionais (específicos de companhia aérea) e financeiros a administração entende ter concluído 100% das alterações necessárias, para adequá-los de forma a comportar quatro dígitos. As implicações relativas aos sistemas de bordo das aeronaves foram realizadas sob a responsabilidade dos fabricantes e supervisão direta da administração.

Adicionalmente às adaptações necessárias realizadas, foi desenvolvido um plano de contingência, o qual está sendo constantemente revisado, objetivando a prevenção de eventuais implicações desse tema no ambiente computadorizado da companhia.

Desta forma, a administração da companhia não prevê quaisquer danos com a questão do ano 2000.

3. Instrumentos financeiros

A empresa participa de operações envolvendo instrumentos financeiros com o objetivo de aplicar seus recursos disponíveis, reduzindo a exposição a riscos de taxas de juros e moeda. A administração desses riscos é efetuada por meio de definição de estratégias de operação e do estabelecimento de sistemas de controles.

4. Outras informações

- a) Em Assembléia Geral Ordinária, realizada, em 30 de abril de 1999, foi aprovada a proposta da administração de não distribuição de dividendos e a sua incorporação como reserva especial para pagamento futuro.

01229-7 TAM TRANSP AEREOS REGIONAIS SA

47.893.664/0001-90

04.01 - NOTAS EXPLICATIVAS

- b) Encontram-se em tramitação na justiça, ações ordinárias movidas por acionista minoritário, contestando as deliberações tomadas nas últimas Assembléias Gerais Ordinárias, as quais incluem a aprovação das demonstrações financeiras. Conseqüentemente, as deliberações tomadas foram suspensas por forças de liminares concedidas pelo Tribunal de Justiça/SP e Juiz da 9ª Vara Civil – Capital, até o julgamento definitivo das ações ordinárias, o que até o momento não ocorreu. Nesse sentido, a **TAM**, visando assegurar a legitimidade das atitudes tomadas no passado, apresentou as contestações e recursos cabíveis.
- c) Pré-pagamento de aeronaves representam os valores pagos durante o ano de 1998, a título do exercício de opção de compra das aeronaves AIRBUS – A-319 e A-320, a serem recebidas até 31 de dezembro de 1999.
- d) O imposto de renda e a contribuição social diferidos ativos, representam o crédito tributário existente sobre a totalidade do prejuízo fiscal e das adições temporárias existentes em 30 de setembro de 1999. Esse crédito, em função da perspectiva de realização, avaliada pela administração, foi constituído de acordo com as alíquotas fiscais vigentes no encerramento do referido trimestre
- e) Depósitos em garantia – referem-se aos depósitos e cauções dos contratos de arrendamento de aeronaves e turbinas, as quais são atualizados com base na variação cambial, acrescidos de juros calculados de acordo com as mesmas taxas (encargos) contratuais previstas nos respectivos contratos de arrendamento. Os prazos para resgates desses ativos estão definidos nos contratos de arrendamento.
- f) Provisão para contingência – substancialmente representada pelas provisões do PIS e da COFINS resultantes das ações judiciais em andamento, onde se questionam as alíquotas e bases de cálculo desses tributos. Para as circunstâncias em que as medidas judiciais exigiram, foram realizados depósitos judiciais.
- g) A rubrica de despesas com vendas inclui despesas com comissões de agências de turismo, representantes e congêneres, que totalizam, no período de nove meses findo em 30 de setembro de 1999, a R\$ 74.423 mil.

01229-7 TAM TRANSP AEREOS REGIONAIS SA

47.893.664/0001-90

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE

1. DESEMPENHO

Apresentamos no quadro abaixo os dados estatísticos que refletem o desempenho consolidado operacional da TAM - Transportes Aéreos Regionais S/A:

	Terceiro Trimestre (Julho a Setembro)			Acumulado (Janeiro a Setembro)		
	1998	1999	VAR. %	1998	1999	VAR. %
Horas Voadas (c/c) 1/100	25.881,79	26.609,04	2,81%	70.708,25	75.633,87	6,97%
Quilômetros Voados	11.734.053	12.699.500	8,23%	31.979.312	35.703.517	11,65%
Pax Transportado Total	1.132.886	1.294.127	14,23%	4.930.845	3.436.519	-30,31%
Ass/Kms Oferecidos	1.111.736	1.293.328	16,33%	3.012.870	3.578.826	18,78%
Pax/Kms Util. Total	705.282	769.688	9,13%	1.788.376	2.032.666	13,66%
Tom/Kms Carga Paga (000)	64.192	60.436	-5,85%	160.905	159.661	-0,77%
Aproveitamento Pax/Km Total	63,44%	59,51%	-3,93%	59,36%	56,80%	-2,56%

1. FROTA DE AERONAVES - TAM REGIONAL

TIPOS DE AERONAVES	QUANTIDADE	
	31/12/1998	30/09/1999
Airbus-319	-	2
Fokker-100	30	40
Fokker-50	9	7
TOTAL	39	49

1. DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO

O desempenho econômico-financeiro na companhia tem sido fortemente marcado pelo impacto da desvalorização cambial ocorrida em meados de janeiro passado.

„As operações foram fortemente afetadas por dois efeitos:

- impacto nos custos decorrente da valorização do dólar estado-unidense frente ao Real: os custos em moeda estrangeira representam uma parcela da ordem aproximadamente de 40% dos custos totais.
- impacto na atividade econômica geral, com esfriamento da demanda de transportes aéreos: Como pode ser visto nos indicadores estatísticos acima apresentados, baseada em projeções de crescimento da demanda, a companhia aumentou substancialmente a oferta, com aumento da frota. A demanda, apesar

01229-7 TAM TRANSP AEREOS REGIONAIS SA

47.893.664/0001-90

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE

de ter crescido fortemente, não chegou a acompanhar integralmente a expansão da oferta. Esses investimentos na expansão da capacidade de conquista de mercado refletem em queda da rentabilidade a curto prazo e aumento da capacidade de rentabilidade futura.

Amenizando estes fatores negativos, houve a recomposição de tarifas, a partir de junho, da ordem de 10,9% e reestruturação da multa buscando maior eficiência e lucratividade. Essa situação pode ser melhor analisada no quadro abaixo:

Demonstração dos resultados – 1999

	1º trimestre		2º trimestre		3º trimestre		Nove meses	
	%	R\$ mil	%	R\$ mil	%	R\$ mil	%	R\$ mil
Vendas	100,0	151.640	100,0	158.701	100,0	233.977	100,0	(*) 575.162
Deduções	(10,1)	(15.260)	(9,3)	(14.701)	(8,2)	(19.184)	(8,5)	(49.145)
Vendas líquidas	89,9	136.380	90,7	144.000	91,8	214.793	91,5	526.017
Custo	(79,5)	(120.532)	(71,8)	(113.944)	(52,4)	(122.620)	(62,1)	(357.097)
Lucro Bruto	10,5	15.848	18,9	30.056	39,4	92.173	24,0	138.078
Despesas:								
> com vendas	23,0	34.868	27,3	43.247	21,1	49.427	22,2	127.542
> administrativas	6,7	10.094	6,4	10.214	5,4	12.631	5,7	32.939
Resultado antes das despesas financeiras		(29.114)		(23.405)		30.115		8.440
> financeiras	(10,2)	(15.542)	(2,1)	(3.352)	(6,2)	(14.572)	(5,8)	(33.466)
> outras	9,9	14.995	8,5	13.457	(1,8)	(4.258)	(1,2)	(*) (6.650)
Prej. Operacional	(19,6)	(29.661)	(8,4)	(13.300)	4,8	11.285	(5,5)	(31.676)
Não Operacional		(672)		27		465		(180)
Impostos		9.508		4.595		(1.673)		12.430
Prejuízo		(20.825)		(8.678)		10.077		(19.426)

(*) contempla reclassificação de R\$ 30.844 mil.

Como pode ser visto, o impacto mais forte do acima exposto se concentrou no primeiro e segundo trimestre, sendo que no terceiro trimestre a companhia já apresentou resultado positivo antes das despesas financeiras.

Adicionalmente, as demonstrações financeiras estão fortemente afetadas pelo descompasso na avaliação de ativos e passivos decorrentes de Leasings Financeiros: enquanto que os itens de ativo imobilizado são apresentados no balanço patrimonial por valor histórico em Reais (apesar de se tratarem de aeronaves, as quais tem como moeda de avaliação e negociação o dólar estado-unidense) os passivos são atualizados pela variação cambial. Esse procedimento, provoca um descompasso no "matching" entre receitas e despesas, conforme comentado na nota explicativa 2.2 (e). os efeitos desse descompasso estão substancialmente apresentados na nota explicativa 2.3., "Princípios Contábeis Alternativos", na qual fica transparente que o resultado da companhia, desconsiderados esses efeitos, seria um lucro da ordem de R\$ 19.285 mil.

01229-7 TAM TRANSP AEREOS REGIONAIS SA

47.893.664/0001-90

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE

1. Desempenho

Apresentamos no quadro abaixo os dados estatísticos para vôos regulares que refletem o desempenho consolidado operacional da TAM - Transportes Aéreos Regionais S/A:

	Primeiro Trimestre (Janeiro a Março)		
	1.999	2.000	Variação (%)
Horas Voadas (c/c) 1/100	18.928,83	22.745,14	20,16 %
Quilômetros Voados	8.298.015	10.517.201	26,74 %
Pax Transportados Total	793.228	1.125.321	41,87 %
Ass *Kms Oferecidos	791.447.736	1.115.699.745	40,97 %
Pax *Km Transp Total	402.844.766	584.625.372	45,12 %
Ton *Km Carga Paga	2.177.858	2.462.098	13,05 %
Aproveitamento Pax/Km	50,90%	52,40%	1,50 %
Total			

2. Frota de Aeronaves

	Quantidade		
	31.03.1999	31.12.1999	31.03.2000
Airbus-320	00	00	02
Airbus-319	00	06	06
Fokker-100	34	39	39
Fokker-50	07	07	06
Fokker-27	05	00	00
Citation	03	00	00
Helicóptero	01	01	01
TOTAL	50	52	53

01229-7 TAM TRANSP AEREOS REGIONAIS SA

47.893.664/0001-90

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE

3. Desempenho Econômico-Financeiro

A receita líquida teve um incremento de 20,34% com relação ao mesmo período do ano anterior devido basicamente ao aumento de 10,9% na tarifas ocorrido em junho de 1999 e também ao melhor gerenciamento do yield da empresa.

Neste mesmo período os custos dos serviços prestados foram incrementados em 11,76%, quando comparados com o mesmo período do ano anterior, basicamente em função da valorização do dólar estadunidense. Nossos custos totais estão substancialmente vinculados à esta moeda estrangeira (manutenção de aeronaves e arrendamento de equipamentos) e parte da elevação dos custos é justificada também em decorrência do aumento do combustível, em índice superior a 50%, registrados ao longo do ano de 1999.

Assim temos que o lucro bruto comparado entre o período em análise contra igual período anterior, sofreu um crescimento de 53,03%.

As despesas com vendas apresentaram uma participação de 20,81% sobre a receita líquida, contra 22,91% em igual período anterior, o que indica uma melhora significativa de mais de 2 (dois) pontos percentuais devido, principalmente, a melhores negociações comerciais por parte da empresa.

As diferenças apresentadas nas rubricas receitas e despesas financeiras em períodos comparados, são devido exclusivamente aos efeitos de variação cambial, pela desvalorização cambial ocorrida no 1º trimestre de 1999.

VASP

01170-3 VIACAO AEREA S PAULO SA VASP 60.703.923/0001-31

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE
DESEMPENHO DO TRIMESTRE

1. ESTATÍSTICAS BÁSICAS	3º. Trimestre 1999	3º. Trimestre 1998	%
Assentos / Km Oferecidos (000)	3.556.690	4.471.091	- 20,45
Pax / Km Transportados Pago (000)	1.812.204	2.734.217	- 33,72
Nº. de Pax Transportados Pago	1.049.946	1.484.947	- 29,29
Toneladas / Km Oferecidos (000)	523.003	655.346	- 20,19
Toneladas / Km Transportados Pago (000)	234.594	313.498	- 25,17
Horas Voadas	33.211	36.746	- 9,62

4. FROTA AERONAVES

	30/09/99	30/09/98
Boeing 737-200 Pax	20	20
Boeing 737-300 Pax	07	07
Boeing 727-200 Pax (*)	01	01
Airbus A-300 b2 Pax	03	03
Airbus A-310 Pax	01	01
Douglas MD-11 Pax	08	08
Douglas DC-10 Pax	01	01
Boeing 737-200 Cargo	02	02
Boeing 727-200 Cargo	04	04
Douglas DC-8 Cargo	02	02
Total	49	49

(*) Encontra-se em transformação para aeronave cargueira, com previsão de entrega em dezembro/99.

01170-3 VIACAO AEREA S PAULO SA VASP

60.703.923/0001-31

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE

Sendo:

AERONAVES ARRENDADAS

DE TERCEIROS

30/09/99

30/09/98

Sale Lease Back

Boeing 737-200

01

02

Airbus A300

01

01

Leasing Operacional

Boeing 737-300

04

04

Douglas MD-11

02

02

Boeing 727-200

02

02

Airbus A-310

01

01

Leasing Financeiro

Douglas MD-11

06

06

Boeing 737-300

03

03

Wet Lease

Douglas DC-8

02

02

Dry Lease

Douglas DC-10

01

01

Total

23

24

A TERCEIROS

Leasing Operacional

Boeing 727-200

00

01

Wet Lease

Douglas DC-10

01

01

Airbus A-310

01

01

Total

02

03

01170-3 VIACAO AEREA S PAULO SA VASP

60.703.923/0001-31

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE

3. COMENTÁRIOS

Analisando o Quadro de Estatísticas Básicas, quando comparado o período atual com o mesmo período do exercício anterior, identificamos uma variação negativa decorrente da retração de mercado pelo fato da desvalorização da moeda Real em relação ao Dólar, que afetou significativamente o comportamento dos vôos internacionais das companhias aéreas do país, refletindo diretamente na receita e nos custos das empresas.

Porém se analisar-mos o mesmo quadro e o comparar-mos com o trimestre anterior, podemos constatar um crescimento da demanda tanto no transporte de passageiros como no transporte de cargas, decorrente de fatores como período sazonal e também como resultado da implementação de novos projetos da Administração da empresa.

O resultado do período foi fortemente afetado pelas constantes desvalorizações do Real, principalmente considerando o fato de que grande parte do passivo da companhia ser composto por dívida em Dólar referentes a aquisições de aeronaves, não encontram a mesma contra partida no ativo, desbalanceando assim o resultado líquido das Variações Monetárias, sem contar o efeito na Receita Operacional em virtude da queda nas vendas de passagens para os vôos internacionais.

Buscando novos caminhos que possam levar a empresa a conquistar novos e mais espaço dentro do mercado da aviação, a administração tem desenvolvido novos projetos que devem ser implementados ainda neste semestre, visando um maior crescimento neste último trimestre do exercício.

<u>ESTATÍSTICAS BÁSICAS</u>	<u>3º. Trimestre</u> <u>1999</u>	<u>2º. Trimestre</u> <u>1998</u>	<u>%</u>
Pax / Km Transportados Pago (000)	1.812.204	1.558.875	+ 16,25
Nº. de Pax Transportados Pago	1.049.946	977.773	+ 7,38
Toneladas / Km Transportados Pago (000)	234.594	199.871	+ 17,37

01170-3 VIACAO AEREA S PAULO SA VASP

60.703.923/0001-31

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE

DESEMPENHO DO TRIMESTRE

<u>1. ESTATÍSTICAS BÁSICAS</u>	<u>1º. Trimestre</u> <u>2000</u>	<u>1º. Trimestre</u> <u>1999</u>	<u>%</u>
Assentos / Km Oferecidos (000)	3.306.690	3.964.804	- 16,60
Pax / Km Transportados Pago (000)	1.915.062	2.003.036	- 4,39
Nº. de Pax Transportados Pago	1.213.697	1.119.885	+ 8,38
Toneladas / Km Oferecidos (000)	470.696	581.104	- 19,00
Toneladas / Km Transportados Pago (000)	221.703	230.772	- 3,93
Horas Voadas	32.070	34.002	- 5,68

<u>2. FROTA DE AERONAVES</u>	<u>31/03/00</u>	<u>31/03/99</u>
Boeing 737-200 Pax	20	20
Boeing 737-300 Pax	07	07
Boeing 727-200 Pax (*)	01	01
Airbus A-300 b2 Pax	03	03
Airbus A-310 Pax	01	01
Douglas MD-11 Pax	00	08
Douglas DC-10 Pax	01	01
Boeing 737-200 Cargo	02	02
Boeing 727-200 Cargo	02	04
Douglas DC-8 Cargo	00	02
Total	37	49

(*) Encontra-se em transformação para aeronave cargueira, com previsão de entrega em dezembro/00.

01170-3 VIACAO AEREA S PAULO SA VASP

60.703.923/0001-31

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE

Sendo:

AERONAVES ARRENDADAS

DE TERCEIROS

31/03/00

31/03/99

Sale Lease Back

Boeing 737-200

01

01

Airbus A300

01

01

Leasing Operacional

Boeing 737-300

04

04

Douglas MD-11

00

02

Boeing 727-200

00

02

Airbus A-310

01

01

Leasing Financeiro

Douglas MD-11

00

06

Boeing 737-300

03

03

Wet Lease

Douglas DC-8

00

02

Dry Lease

Douglas DC-10

01

01

Total

11

23

A TERCEIROS

Wet Lease

Douglas DC-10

01

01

Airbus A-310

01

01

Total

02

02

01170-3 VIACAO AEREA S PAULO SA VASP

60.703.923/0001-31

05.01 - COMENTÁRIO DO DESEMPENHO DA COMPANHIA NO TRIMESTRE

3. COMENTÁRIOS

Analisando o quadro de dados estatísticos nota-se uma redução acentuada na oferta, porém não ocorreu o mesmo com a demanda, tanto no que diz respeito a passageiros quanto a cargas.

A redução da oferta está diretamente relacionada com a reestruturação que está sendo efetuada pela Administração, adequando a empresa às realidades de mercado.

Nota-se que na demanda não houve uma redução na mesma proporção, isto significa dizer que o trabalho desenvolvido pela Administração buscando sempre levar ao mercado inovações quanto a vendas, investindo assim no lançamento da Promoção Meio a Meio para passageiros e atraindo mais franqueados para o Vaspex no que se refere a cargas, trouxe resultados bastante satisfatórios.

Desta forma vale dizer que a Administração da Sociedade, em vista das dificuldades que vêm enfrentando principalmente neste trimestre, têm procurado adequar a Companhia dentro do mercado, procedendo a reestruturação da frota, minimizando os custos e adequando o quadro de pessoal às necessidades de cada área, visando sempre o melhor atendimento aos nossos clientes.