



UMA CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS
EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS

Sérgio Baltar Fandiño

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Engenharia de Transportes.

Orientadora: Milena Bodmer

Rio de Janeiro

Setembro 2012

UMA CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS
EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS

Sérgio Baltar Fandiño

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ
COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM
CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES.

Examinada por:

Profª. Milena Bodmer, D.Sc.

Prof. Romulo Dante Orrico Filho, Dr.Ing.

Prof. Mario Cesar Rodríguez Vidal, Dr.Ing.

Prof. Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas, D.Sc.

Prof. Gilson Brito Alves Lima, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL
SETEMBRO DE 2012

Fandiño, Sérgio Baltar

Uma contribuição ao desenvolvimento sustentável das empresas aéreas brasileiras /Sérgio Baltar Fandiño – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2012.

XVII, 159 p.: il; 29,7 cm

Orientadora: Milena Bodmer

Tese (doutorado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Transportes, 2012.

Referências Bibliográficas: p. 148-159

1. Desenvolvimento Sustentável
 2. Empresas Aéreas
 3. Cultura Organizacional
- I. Bodmer, Milena. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPEE, Programa de Engenharia de Transportes. III. Título

Resumo da Tese apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Doutor em Ciências (D.Sc.)

UMA CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS
EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS

Sérgio Baltar Fandiño

Setembro/2012

Orientadora: Milena Bodmer

Programa: Engenharia de Transportes

Esta tese tem como objetivo construir um modelo conceitual de desenvolvimento sustentável para minimizar os impactos ambientais e sociais das empresas aéreas brasileiras a partir das práticas de companhias aéreas internacionais, de referências de empresas de outros setores, e de uma pesquisa realizada junto aos agentes envolvidos na aviação; analisando criteriosamente padrões adotados e definindo um conjunto de indicadores, baseados no *Triple Bottom Line*, a serem utilizados na aviação civil brasileira. Para efetiva adoção faz-se necessário identificar possíveis estratégias operacionais para facilitar a implementação destes critérios no setor de aviação. Neste sentido será mostrado o potencial de benefícios para a marca da empresa e para sociedade com a implantação de políticas ambientais.

Abstract of Thesis presented to COPPE/UFRJ as partial fulfillment of the requirements for degree of Doctor of Science (D.Sc.)

A CONTRIBUTION TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT FOR THE BRAZILIAN
AIR COMPANIES

Sérgio Baltar Fandiño

September/2012

Advisors: Milena Bodmer

Department: Engenharia de Transportes

This thesis aims to build a conceptual model of sustainable development to attenuate environmental and social impacts of Brazilian airline companies using international airline practices and the practices of companies of other sectors that are references in the area of sustainability, and also using a survey applied to the agents involved in aviation; carefully analyzing the standards adopted and defining a set of indicators, based in Triple Bottom Line, to be used in the Brazilian civil aviation. For effective adoption, it is necessary to identify possible operations' strategies in order to facilitate implementation of these criteria in aviation. In this sense, the implementation of these environmental policies will show not only the potential of the benefits to the enterprise brand but also to society.

“...O homem precisa estar sempre evoluindo, para continuar sendo sempre o que é...”

(Dom Helder Camara)

AGRADECIMENTOS

OYASHIKIRI. Esta palavra representa toda força e sentimento que estão presentes nesta Tese. Por muitas vezes estive presente, sem estar. Por outras vezes estive ausente, mas levado por uma força que me impulsionou a nunca desistir e aceitar cada instante como um recomeço. Se quanto mais difícil, mais interessante, esta relação foi conduta e espelho na construção deste trabalho. A conciliação entre trabalho e estudo é uma batalha diária, onde somente um esforço acima da normalidade, norteia a direção e a vontade de continuar. Não faltaram obstáculos, mas que alegria teria, se eles não existissem.

- A minha família, principalmente minha mãe, que disponibilizou sua atenção nos meus momentos de cansaço físico e mental. Nesta hora, seu carinho e atenção foram fundamentais para que eu pudesse me dedicar inteiramente a esse trabalho;

- A Monique pela contribuição na construção dos dados estatísticos, e pelo apoio incondicional;

- A minha orientadora, professora Milena Bodmer, pelo empenho pessoal e profissionalismo dedicado a minha tese de doutorado, mesmo com todos os obstáculos;

- A professora Alice Ferruccio, minha grande amiga e sempre orientadora, pelas palavras e dedicação, para que eu pudesse encontrar o caminho do doutorado;

- A minha amiga, Professora Beatriz Balena, pela grande ajuda na confecção desta tese;

- Ao Professor Alex Baduino pelas contribuições;

- Aos amigos da ANAC, pelas sugestões e contribuições;

- Aos meus alunos e professores da Universidade Veiga de Almeida pelas sugestões;

- A grande contribuição do professor David Zee;
- A minha amiga, professora Andreia Nogueira pelas revisões;
- Ao meu amigo professor Paulo Roberto pela contribuição;
- Aos professores Fernando Ferraz e Mário Vidal pelos ensinamentos;
- A Professora Benilda pela contribuição.

ÍNDICE

CAPÍTULO I. Introdução

I.1 Apresentação do Tema.....	01
I.2 O problema.....	01
I.3 Situação problema.....	02
I.4 Objetivos do estudo.....	02
I.5 Relevância do Tema.....	02
I.6 Contribuição.....	03
I.7 Metodologia Aplicada.....	03
I.8 Etapas metodológicas.....	05
I.9 Estrutura do Trabalho.....	06

CAPÍTULO II. Contextualização gerencial das empresas aéreas brasileiras

II.1 O importância da aviação no contexto global.....	07
II.2 A evolução e o declínio das primeiras empresas aéreas.....	12
II.2.1 Comentários sobre o gerenciamento das empresas aéreas brasileiras.....	19
II.3 Nova geração de empresas aéreas no Brasil.....	27
II.3.1 Análise comparativa da nova geração de empresas aéreas.....	29
II.4 A empresa aérea como um negócio.....	31
II.4.1 Transporte aéreo x turismo.....	31
II.4.2 Transporte aéreo x carga.....	32
II.5 Perspectivas das empresas brasileiras no cenário atual.....	34
II.5.1 Previsão de demanda para o mercado doméstico.....	41

CAPÍTULO III. Revisão teórico-conceitual sobre sustentabilidade, *triple bottom line*, cultura e clima organizacional

III.1 Alertas históricos.....	44
III.2 Análise cronológica.....	46
III.3 <i>Triple Bottom Line</i>	57
III.4 A aviação e as diretrizes mundiais de sustentabilidade.....	58
III.5 Estado da arte sobre cultura e clima organizacional.....	61

CAPÍTULO IV. Experiências e práticas de sustentabilidade de empresas de outros setores

IV.1 Conselho Empresarial Mundial pelo Desenvolvimento Sustentável.....	64
IV.2 Levantamento das empresas de outros setores que são referencias em sustentabilidade (2º Setor).....	68
IV.3 Principais pontos de relevância das empresas de outros setores.....	88
IV.4 Práticas do 3º setor.....	90
II.4.1 Instituto Ethos.....	90

CAPÍTULO V. Experiências e práticas de empresas aéreas internacionais

V.1 Empresas aéreas com programas ambientais em desenvolvimento.....	94
V.2 Empresas aéreas com programas ambientais consolidados.....	97
V.3 Gráfico referencial das empresas aéreas internacionais.....	110

CAPÍTULO VI. Proposta de diretrizes de desenvolvimento sustentável para a aviação

VI.1 Identificação e classificação dos agentes envolvidos no transporte aéreo.....	116
VI.1.1 Empregados.....	116
VI.1.2 Clientes.....	117
VI.1.3 Fornecedores.....	117
VI.1.4 Governo.....	119
VI.2 Pesquisa de Campo com os agentes do setor.....	122
VI.3 Proposta de diretrizes de desenvolvimento sustentável para a aviação.....	133
VI.4 Como motivar a implementação da proposta.....	141

CAPÍTULO VII. Conclusões e Recomendações.....

Referencias Bibliográficas.....	148
--	------------

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 - Análise cronológica dos eventos de sustentabilidade no mundo.....	47
Figura 3.2 - Dimensões da Sustentabilidade.....	58
Figura 6.1 – Modelo Conceitual de desenvolvimento sustentável para as Empresas de Transporte Aéreo.....	134

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 - Chegadas de turistas ao Brasil.....	32
Tabela 2.2 - Número de aeronaves e de funcionários das maiores empresas.....	34
Tabela 6.1 - Idade dos Entrevistados.....	122
Tabela 6.2 - Tempo de serviço na empresa.....	122
Tabela 6.3 - Variáveis que influenciam o clima organizacional.....	128
Tabela 6.4 - Empresa com planejamento ambiental.....	130
Tabela 6.5 - Desenvolvimento da política ambiental e planos de ação.....	131

LISTA DE SIGLAS

ABSA - Aerolinhas Brasileiras S/A.
ACC – Centro de Controle de Área
AENA – Aeroportos Espanhóis e Navegação Aérea
ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
APP – Centro de Controle de Aproximação
APU – Unidade de Força Auxiliar
ATA - Atlântico Transportes Aéreos Ltda.
ATAG – *Air Transport Action Group*
AVGAS – Gasolina de Aviação
BCSD – *Business Council for Sustainable Development*
BETA – *Brazilian Express* Transportes Aéreos Ltda.
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BRASMEX - Brasil Minas Express Ltda.
BRF – *Brazil Foods*
BRTUV – Empresa certificadora de qualidade na Alemanha
BSI – *British Standards Institute*
BTS – *The Bureau of Transportation Statistics*
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBA – Código Brasileiro de Aeronáutica
CDA – *Continuous Descent Approach*
CFC – Clorofluorcarbono
CHETA – Certificado de Homologação de Empresa de Transporte Aéreo
CLT – Consolidação das Leis do Trabalho
CMMAD – Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNUMAD – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CO₂ – Dióxido de Carbono
COPPE – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia
CPFL – Companhia Paulista de força e luz
CRM – *Crew Resource Management*
DECEA – Departamento de Controle do Espaço Aéreo
ECO-92 – Cúpula ou Cimeira da Terra.
EMBRAER – Empresa Brasileira de Aeronáutica
FAA – *Federal Aviation Administration*
FAR – *Federal Aviation Regulations*
GEE – Gases do efeito estufa
GIACC – Grupo Internacional de Mudança do Clima na Aviação
GRI – *Global Reporting Initiative*
HC – Hidrocarbonetos
HUB – Centro de distribuição de voos
HUD – *Head Up Displays*
IAC – Instituto de Aviação Civil
IATA – *International Air Transport Association*
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICAO – *International Civil Aviation Organization*
ICC – *International Chamber of Commerce*
INFRAERO – Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária

INSPAC – Inspetor de Aviação Civil
IPCC – Painel Internacional de Mudanças Climáticas
ISE – Índice de Satisfação do Empregado
ISO – *International Standards Institute*
JAL – *Japan Air Lines*
KLM - *Royal Dutch Airlines*
LAB – Linhas Aéreas Brasileiras
LAP – Linhas Aéreas Paulistas
LED – Diodo Emissor de Luz
LEED – *Leadership in Energy and Environmental Design*
MD – *McDonnell Douglas*
META - Mesquita Transportes Aéreos Ltda.
MIT – *Massachusetts Institute of Technology*
NAB – Navegação Aérea Brasileira
NCE – Nível de Comprometimento com a Empresa
NCRS – Nível de Comprometimento em Responsabilidade Social
NO₂ – Óxido de Azoto
OIT – Organização Internacional do Trabalho
OMT – Organização Mundial do Trabalho
ONG – Organização não governamental
ONU – Organização das Nações Unidas
PANAC – Política Nacional de Aviação Civil
PANAIR – Pan American Airways
PBN – Performance Based in Navigation
PCA – Plano de Controle Ambiental
PENTA - Pena Transportes Aéreos S/A.
PET – Politereftalato de etileno
PIB – Produto Interno Bruto
PND – Plano Nacional de Desenvolvimento
PNUMA – Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente
PPS – Projeto Pessoal de Sustentabilidade
PRNAV – *Precision Area of navigation*
PVC – Policloreto de vinila
QAV – Querosene de aviação
RLA - RICO Linhas Aéreas S.A.
SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEMA – Secretaria Especial de Meio Ambiente
SISCEAB – Sistema de Controle do Espaço Aéreo
SMS – *Safety Management System*
SNEA – Sindicato Nacional das Empresas Aéreas
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SO₂ – Óxido de Enxofre
TABA – Transporte Aéreo da Bacia Amazônica
TABA – Transportes Aéreos Bandeirantes
TAF – Transportes Aéreos Foratleza
TAM - Transportes Aéreos Marília
TAP - Transportes Aéreos Portugueses
TAVAJ - Táxi Aéreo Vale do Juruá
TEAM - Transportes Especiais Aéreos e Malotes Ltda.
TRIP - Transporte Aéreo Regional do Interior Paulista Ltda.

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESCO - Organização das Nações Unidas para Educação Ciência e Cultura
UNFCCC - *United Nations Framework Convention on Climate Change*
US CENSUS BUREAU - *United States Census Bureau*
VARIG - Viação Aérea Riograndense
VASD - Viação Aérea Santos Dumont
VASP - Viação Aérea de São Paulo
WBCSD - *World Business Council for Sustainable Development*
ZFP - *Zerofootprint*

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 - Relação passageiros embarcados x PIB.....	09
Gráfico 2.2 - Evolução do Transporte Aéreo de Passageiros no mundo.....	35
Gráfico 2.3 - Participação das empresas aéreas brasileiras no mercado doméstico.....	37
Gráfico 2.4 - Evolução da participação das principais empresas aéreas brasileiras no mercado doméstico.....	39
Gráfico 2.5 - Previsão de passageiros transportados no mercado doméstico x PIB.....	41
Gráfico 4.1 - Percepção das corporações sobre os riscos associados à mudança climática.....	65
Gráfico 4.2 - Oportunidades que a adaptação pode oferecer às empresas.....	65
Gráfico 5.1 - Evolução das emissões de CO ₂ (g/pax/km) da frota da Iberia.....	100
Gráfico 5.2 - Políticas ambientais de empresas aéreas internacionais (I).....	111
Gráfico 5.3 - Políticas ambientais de empresas aéreas internacionais (II).....	112
Gráfico 5.4 - Práticas ambientais de empresas aéreas internacionais (I).....	113
Gráfico 5.5 - Práticas ambientais de empresas aéreas internacionais (II).....	114
Gráfico 6.1 - Elementos da Cultura Organizacional percebidos pelos entrevistados com 80% ou mais das respostas.....	125
Gráfico 6.2 - Elementos da Cultura Organizacional percebidos pelos entrevistados entre 50 e 79% das respostas.....	127
Gráfico 6.3 - Relacionamentos interpessoais e intragrupais que ocorrem na empresa.....	129
Gráfico 6.4 - Relacionamento entre as áreas funcionais.....	130
Gráfico 6.5 - Como a empresa aérea procura avaliar e melhorar os processos de desenvolvimento e práticas ambientais.....	132
Gráfico 6.6 - Nível de importância das práticas ambientais.....	132
Gráfico 6.7 - Intensidade da influência da prática ambiental na imagem da empresa.....	133

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 - Benefícios decorrentes do Transporte Aéreo.....	11
Quadro 2.2 - Empresas aéreas de maior expressão criadas nas décadas de 40 e 50.....	13
Quadro 2.3 - Principais Empresas Aéreas Internacionais que operam no Brasil.....	20
Quadro 2.4 - Definições de declínio organizacional.....	21
Quadro 2.5 - Características do modelo burocrático de Weber.....	23
Quadro 2.6 - Empresas Aéreas Nacionais de passageiros e de carga que encerraram suas operações no Brasil nos últimos 15 anos.....	24
Quadro 2.7 - Evolução das principais empresas aéreas a partir da década de 70.....	25
Quadro 2.8 - Fatos marcantes no Brasil nos últimos 15 anos.....	36
Quadro 2.9 - Empresas de linhas aéreas regulares de passageiros e de carga.....	38
Quadro 3.1 - Alertas históricos.....	44
Quadro 4.1 - Riscos e oportunidades potenciais mapeados por atividade produtiva.....	66
Quadro 4.2 - Referencial de relevância para as empresas aéreas.....	89
Quadro 4.3 - Indicadores Ethos para o setor de Transporte Rodoviário de Passageiros.....	90
Quadro 5.1 - Quadro de impactos da Japan Airlines.....	102
Quadro 6.1 - Relação do modelo com o <i>Triple Bottom Line</i>	135
Quadro 6.2 - Planejamento da Empresa Aérea.....	137
Quadro 6.3 - Procedimentos antes do voo.....	139
Quadro 6.4 - Procedimentos durante do voo.....	140
Quadro 6.5 - Procedimentos após o voo.....	140

I. Introdução:

I.1 Apresentação do tema

De acordo com o Painel Internacional de Mudança Climática (IPCC), as mudanças no clima resultantes do aquecimento global - que é provocado pelas emissões de gases causadores do efeito estufa terão graves consequências para os seres humanos e o meio ambiente.

Até pouco tempo atrás, as grandes empresas aéreas dedicavam todas as suas forças para a ampliação de suas linhas aéreas e números de vôos, sem se importarem muito com os efeitos negativos da sua operação.

Por outro lado, o aumento de transporte aéreo entra em conflito com o desenvolvimento sustentável devido à natureza da sua produção, dependente dos derivados de petróleo que são extremamente poluentes. Os contrastes entre o desenvolvimento econômico e os impactos ambientais conferem para a aviação um dilema que tem que ser tratado; ou seja, que atitudes deverão ter as empresas de transporte aéreo para conviver harmonicamente com progresso que visa desenvolvimento com responsabilidade social e ambiental.

A crescente preocupação da comunidade internacional com a influência da aviação nas mudanças do clima induz a percepção de que o setor deve unir esforços para a redução global das emissões.

I.2 O problema

Tendo em vista que grande parte das emissões ocorre fora das jurisdições dos Estados, as tarefas de contabilizar, e atribuir responsabilidades, por aquelas relativas à aviação civil internacional, são atividades complexas, tanto em sua dimensão técnica como no aspecto político. Desta forma, os países tendem a optar pela adoção de políticas de redução das emissões estabelecidas de acordo com as aspirações das suas comunidades nacionais.

Assim, sem uma determinação específica e obrigatória pelo órgão normatizador da aviação no mundo, e como consequência, pelos órgãos responsáveis pela aviação em cada país, fica a cargo das empresas aéreas, ou de algum Estado mais preocupado com a saúde do planeta e da sociedade, ações mais incisivas no âmbito da sustentabilidade e da responsabilidade social no setor da aviação

Em todo mundo a legislação ambiental e a responsabilidade social das empresas vem se desenvolvendo, mas no setor da aviação ainda é um tema que ocupa pouco espaço, principalmente no Brasil. Desta forma, as empresas perdem grande chance de impulsionar suas marcas com um selo verde e social, o qual que seria estratégico para as empresas aéreas, e fundamental para o planeta.

I.3 Situação problema

As empresas aéreas brasileira não tem programas ambientais bem definidos, com indicadores que possam quantificar suas ações ligadas a sustentabilidade. Além disto, o órgão normatizador da aviação civil no Brasil não tem regras obrigatórias que as empresas aéreas devam seguir com relação ao meio ambiente.

I.4 Objetivos do Estudo

O investimento ambiental e social muitas vezes pouco contribui para os interesses estratégicos da empresa. Desta forma, pretende-se, então, estender a abordagem de desenvolvimento sustentável como responsabilidade social para o âmbito da estratégia operacional da empresa, para que esta seja usada como vantagem competitiva.

Quatro principais questões orientaram a reflexão e o estudo, a saber:

- (1) “O que acontece com as empresas aéreas nacionais que não tem vida longa no Brasil?, Como funcionam seus modelos de gestão?”.
- (2) “Qual seria o papel de um programa de sustentabilidade na longevidade das empresas aéreas brasileiras?”.
- (3) “Porque o setor aéreo não acompanhou as diretrizes da ECO-92 e do Protocolo de Kyoto?”.
- (4) “Porque as empresas aéreas internacionais tem melhores práticas de Sustentabilidade?”.

Assim, os principais objetivos deste trabalho são:

- (1) construir argumentos através da literatura científica e em periódicos que justifique a utilização do desenvolvimento sustentável como vantagem competitiva para as empresas aéreas brasileiras;
- (2) identificar a prática e os critérios que as empresas aéreas internacionais e as empresas de outros setores adotam para implantar políticas de desenvolvimento sustentável e responsabilidade social, e estabelecer referências destes processos para a aviação brasileira;
- (3) construir um modelo conceitual de gestão ambiental para as empresas aéreas brasileiras.
- (4) identificar os requisitos necessários para motivar a implementação deste modelo.

I.5 Relevância do Tema:

O Transporte Aéreo tem evoluído de maneira significativa nos últimos dez anos - segundo a Agencia Nacional de Aviação Civil (ANAC) o transporte aéreo regular teve

um aumento de aproximadamente 100% no número de passageiros transportados, refletindo diretamente o crescimento da economia nacional. Assim, as ligações pelo modo aéreo também servem de vetor para alavancar o desenvolvimento sócio-econômico do país.

Assim, a aviação aparece como ponto nodal deste processo dinâmico pela agilidade no deslocamento de passageiros e transporte de mercadorias, contudo, o tráfego aéreo apresenta-se como um agente poluidor do meio ambiente devido ao volume de emissão de CO₂ na atmosfera pelas aeronaves.

I.6 Contribuição

O assunto em âmbito mundial tem poucas referências, sem nenhuma legislação específica no Brasil; além disto, as empresas aéreas nacionais que atuam com Responsabilidade Social o fazem como assistencialismo.

Desta forma, esta pesquisa referente a este tema mostra-se inédita pela falta de programas ambientais com ações operacionais específicas nas empresas aéreas brasileiras; além disto, não foram encontrados artigos, dissertação ou teses sobre programas ambientais específicos para o setor nas bases de periódicos da Capes, Coppe, e nos órgão do governo ANAC e Infraero.

Este trabalho contribui para o projeto da linha de pesquisa de Gerenciamento de Transporte Público, da Área de Transporte Público da UFRJ.

I.7 Metodologia Aplicada:

Segundo Ribas (2004), o conhecimento empírico não basta para modificar a realidade, pois só se pode ampliar o nível de informação e de interferência no mundo mediante registro e análise de dados. O conhecimento científico vai além do empírico: decorre da compreensão dos acontecimentos e suas causas. A metodologia da pesquisa tem justamente como objetivo fornecer o instrumental necessário à elaboração do trabalho científico.

Para Cervo e Bervian (2002) o homem não age diretamente sobre as coisas. Sempre há um intermédio, um instrumento entre ele e seus atos. Por isso a importância da descrição da metodologia utilizada nesta tese.

É importante salientar que o método científico busca elucidar a realidade dos fatos, mas é apenas uma ferramenta, pois sem a reflexão inteligente e a articulação das idéias não se descobre o que os fenômenos significam. Neste sentido o conhecimento empírico do autor, com 28 anos de atividade na aviação civil - 23 anos no Departamento de Aviação Civil e 5 anos na Agência Nacional de Aviação Civil - ajudará na reflexão e articulação deste trabalho.

O conhecimento empírico do autor foi vivenciado como Inspetor de Aviação Civil - INSPAC – na área de habilitação de licenças de aeronautas, com avaliações periódicas em pilotos, comissários e mecânicos; fiscalizando os procedimentos destes

profissionais; na área de aeronavegabilidade com vistorias e inspeções em aeronaves; na área de aerodesporto em vistorias em aeroclubes e veículos aerodesportivos; na área operacional com fiscalização e vistoria em empresas aéreas nacionais de grande e pequeno porte, e também em empresas internacionais que atuam no Brasil.

Como Inspetor de Operações o autor foi responsável pela avaliação dos manuais de treinamento e operações de empresas aéreas regulares, como Varig, Vasp, Transbrasil, Tam, Gol, Azul e Oceanair; além de empresas aéreas regionais. Além das vistorias nas sedes das empresas, as fiscalizações ocorriam em vôo, e nos aeroportos utilizados por estas empresas, tanto no território nacional como no exterior.

O autor atuou também como Instrutor do Instituto de Aviação Civil ministrando aulas e palestras sobre temas da aviação relacionados à segurança de vôo e operações; sendo que sua área específica é CRM (*crew resource management* – gerenciamento de recursos da tripulação), onde são levados em consideração os procedimentos operacionais na cabine de comando e de passageiros.

Além da sua experiência profissional, na área acadêmica o autor foi coordenador e professor do Curso de Ciências Aeronáuticas da Universidade Veiga de Almeida, que formava pilotos privados, comerciais e de linha área de avião e helicóptero, entre os anos de 2003 e 2007.

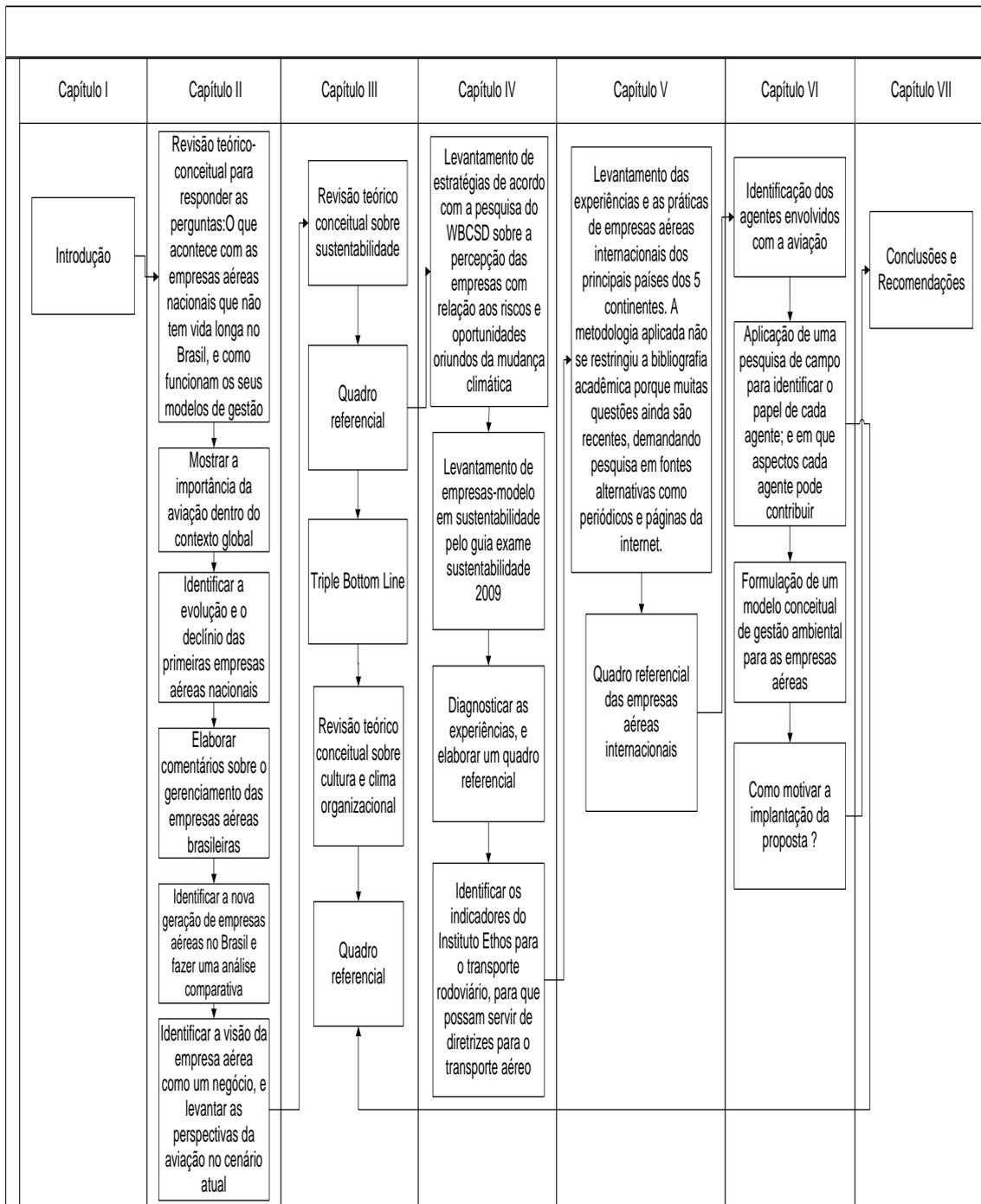
Esta tese consiste numa revisão teórico-conceitual que abrange os capítulos II e III para responder as seguintes perguntas de interesse, qual seja: “Porque as empresas aéreas nacionais não tem vida longa no Brasil? Como funcionam seus modelos de gestão?”; e “Porque o setor aéreo não acompanhou as diretrizes da ECO-92 e do Protocolo de Kyoto?”. Esta revisão não se restringiu à bibliografia acadêmica porque muitas questões ainda são recentes, demandando a pesquisa em fontes alternativas como periódicos (revistas e jornais) e páginas da internet. No capítulo III também foi levantado o estado da arte dos tópicos cultura, clima organizacional e do *Triple Bottom Line*, que foram relevantes na formulação do questionário aplicado aos agentes da aviação.

Depois da revisão bibliográfica foi realizado, no capítulo IV, um levantamento de estratégias, de acordo com a pesquisa do WBCSD - *World Business Council for Sustainable Development*, sobre a percepção das empresas com relação aos riscos e oportunidades oriundos da mudança climática; além disto, foram levantadas as experiências das empresas-modelo em sustentabilidade pelo guia exame sustentabilidade 2009, com o objetivo de elaborar um quadro referencial para a aviação. Outra metodologia utilizada no capítulo foi a identificação dos indicadores do Instituto Ethos para o transporte rodoviário, para que possam servir de diretrizes para o transporte aéreo.

Uma revisão teórico conceitual foi a metodologia adotada no capítulo V, porém esta revisão, também não se restringiu à bibliografia acadêmica porque muitas questões ainda são recentes, demandando a pesquisa em fontes alternativas como periódicos (revistas e jornais), e páginas da Internet. As principais empresas aéreas dos 5 continentes foram abordadas neste capítulo.

A última metodologia aplicada foi uma pesquisa descritiva com um estudo exploratório. Neste estudo a técnica de pesquisa utilizada foi a observação com entrevista padronizada que foi respondido pelos principais agentes envolvidos no setor aéreo, que aliado às práticas de empresas aéreas internacionais e de empresas de outros setores, alicerçou o modelo conceitual de gestão ambiental para as empresas aéreas brasileiras, que foi o objetivo do capítulo VI. Na pesquisa realizada foi feita uma análise qualitativa das respostas.

I.8 Etapas metodológicas:



I.9 Estrutura do Trabalho:

O capítulo I refere-se à Introdução, onde são apresentados o tema, os objetivos, a relevância, a metodologia e a estrutura do trabalho.

A contextualização gerencial das empresas aéreas brasileiras é o assunto do capítulo II, que mostra no item II.1 a importância da aviação no contexto global. O tópico II.2 descreve a evolução e o declínio das primeiras empresas aéreas no Brasil, e que avança com os comentários sobre o gerenciamento das empresas aéreas brasileiras em II.3. Além das empresas antigas, também as novas gerações de empresas aéreas no Brasil são identificadas em II.4, e a visão destas empresas como negócios em II.5. O capítulo é encerrado com as perspectivas das empresas brasileiras no cenário atual no item II.6.

No Capítulo III (revisão teórico-conceitual), no item III.1, pretendeu-se contextualizar os alertas históricos relevantes sobre sustentabilidade. O item III.2 prosseguiu com uma análise cronológica do assunto, tendo o item III.3 a apresentação do conceito *Triple Bottom Line*. O item III.4 apresenta as diretrizes mundiais de sustentabilidade para a aviação. O capítulo se encerra com o levantamento do estado da arte para cultura e clima organizacional no item III.5.

O levantamento de estratégias operacionais com base na percepção das empresas sobre riscos e oportunidades oriundos das mudanças climáticas, as experiências e as práticas de sustentabilidade de empresas de outros setores com a elaboração de um quadro referencial para as empresas aéreas, e os indicadores do Instituto Ethos para o transporte rodoviário, para serem utilizados como diretrizes para a aviação foram os assuntos do capítulo IV.

O capítulo V mostra as experiências em empresas aéreas internacionais no que tange a sustentabilidade do planeta. Além das práticas das companhias aéreas internacionais, na finalização do capítulo é montado um quadro referencial.

Uma proposta de desenvolvimento sustentável para a aviação civil brasileira, com a elaboração de um modelo conceitual de gestão ambiental para as empresas aéreas nacionais, baseado no *Triple Bottom Line* é o assunto do capítulo VI, que leva em consideração a identificação e classificação dos agentes envolvidos no transporte aéreo, como os empregados, os clientes, os fornecedores e as ações e envolvimento do governo; e é finalizado com uma proposta motivacional para a implementação do modelo.

E o último capítulo da tese (VII), são as conclusões e recomendações.

CAPÍTULO II. Contextualização gerencial das empresas aéreas brasileiras

II.1 A importância da aviação no contexto global

“...a aviação é um fenômeno do século XX, e apresenta um envolvimento tão fantástico na mente humana, que o futuro projetado pela ficção sempre esteve associado ao voar humano.” (Forni, 2004).

Essa citação sugere o envolvimento do ser humano com o avião, que se perpetua no tempo através do fascínio, da necessidade constante de integração econômica entre as nações e do contínuo e dinâmico crescimento deste meio de transporte, principalmente em países com dimensões continentais.

Dentre os modernos meios de transporte, o avião está cada vez mais sendo uma ferramenta útil quando se busca economia de tempo, de vencer grandes distâncias e de redução de custos operacionais quando se trata de passageiros em atividades profissionais e os serviços de carga.

Segundo o SNEA (2008), a Indústria Brasileira do Transporte Aéreo, a exemplo do que acontece na maior parte – ou quase totalidade – dos países de vasta abrangência territorial e dotados de um porte econômico comparável ao do nosso país, tem uma importância capital tanto na vida econômica da nação como em seus aspectos estratégicos, vinculando-se ao desenvolvimento, à integração e à própria segurança do país.

Para Silva (2006), o transporte aéreo nacional ganhou importância, em um efeito de integração e de desenvolvimento, em função do amplo território do país (o que promove uma continuidade e similitude com o processo americano), da precariedade do transporte rodoviário e da dificuldade de acesso a pontos longínquos do território, em especial a região norte do país.

O Brasil possui uma extensão territorial de 8.511.996 quilômetros quadrados, com uma população de 191 milhões (IBGE, 2010), uma frota de 12.505 aeronaves (ANAC, 2010), e com áreas remotas, onde o avião e o barco são os únicos meios de transporte. A maior frota aérea do mundo é a dos Estados Unidos, com 223.877 aeronaves (BTS, 2010), sendo que a extensão territorial norte americana é de 9.363.124 quilômetros quadrados, com uma população de 306 milhões de habitantes (US CENSUS BUREAU, 2010).

A relação do território americano com a sua frota de aeronaves e sua população (uma aeronave para cada 42 km e uma aeronave para cada 1.367 pessoas) referencia a realidade do transporte aéreo no Brasil (uma aeronave para cada 680 km e uma aeronave para cada 15.273 pessoas).

Os números acima mostram um vasto espaço de exploração para o transporte aéreo no território nacional, onde a aviação é fonte interminável de integração e dinamismo, numa sociedade que requer uma mobilidade num tempo cada vez menor.

Os dados acima comparam os números do transporte aéreo no Brasil em relação a maior potência do setor, os Estados Unidos. É evidente que o número total de assentos, a renda média da população, e o Produto Interno Bruto são fatores que vão contribuir para o desenvolvimento do transporte aéreo. O que se pretende, efetivamente, é mostrar que o campo de atuação da aviação no Brasil, ainda é pouco explorado.

Segundo a ATAG (2005), a aviação desempenha um papel vital na facilitação do crescimento econômico, particularmente nos países em desenvolvimento. Além disso, o transporte aéreo pode prover o único meio de transporte em áreas remotas, promovendo assim a inclusão social. Assim, a indústria do transporte aéreo também trouxe o desenvolvimento de economias destravando seu potencial para o comércio e o turismo, principalmente com o processo irreversível da globalização.

A globalização tem grande influência no transporte aéreo. O número de acordos no setor, o chamado *code share*¹, entre empresas nacionais e de outros países é uma prática constante.

Chiavenato e Sapiro (2003, p.13) ressaltam que: "O processo de globalização é definitivo e sem volta, pois a globalização como vetor dos acontecimentos parece ser um estado resultante de alguns fatores como ideologia de livre comércio, desenvolvimento em escala no mercado global, redução das distâncias geográficas e culturais, aceleração da transferência tecnológica e difusão de padrões mais elevados de qualidade".

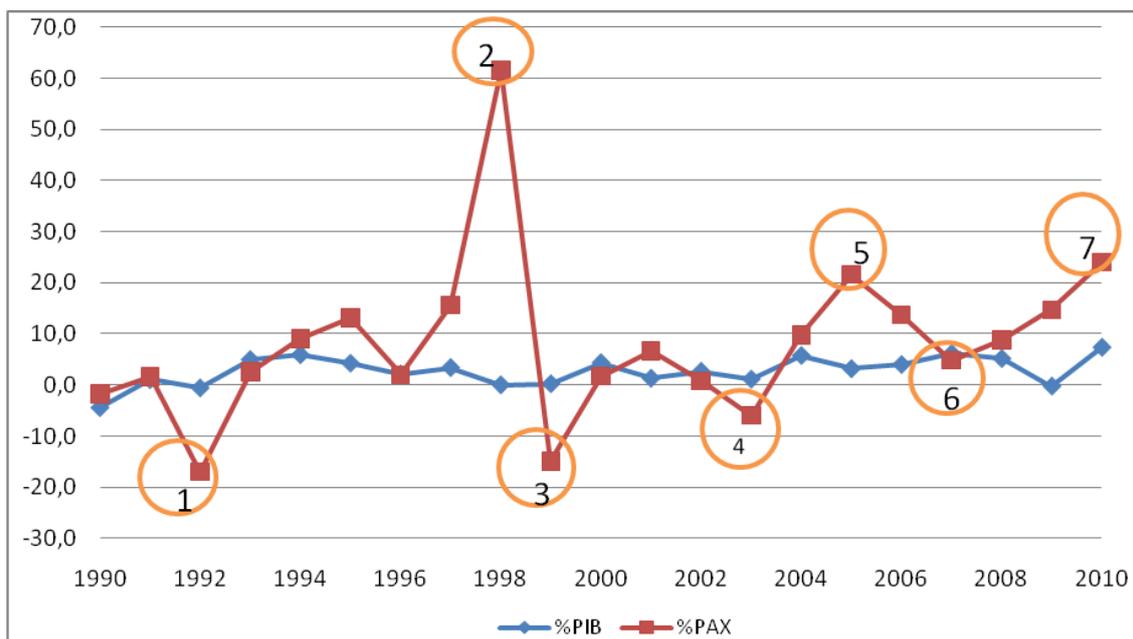
Mas, mesmo com toda esta inserção do modo aéreo, existe uma grande lacuna no que tange a expansão deste meio de transporte no Brasil. Contida nesta globalização, a aviação está sujeita às flutuações cíclicas que, de maneira geral, refletem a evolução da economia como um todo, uma vez que a demanda por serviços de transporte aéreo tende a se contrair nas fases de declínio da atividade econômica.

O PIB é um reconhecido deslocador de demanda por transporte aéreo, dado ser este um mercado com uma demanda altamente elástica à renda e inelástica ao preço no Brasil (Oliveira, 2005).

Uma forma de visualizar esta relação (entre PIB e transporte aéreo) pode ser realizada pela simples análise das variações no tráfego ao longo do tempo e do PIB, conforme mostrado no gráfico abaixo.

¹ *Code share* na aviação é um acordo de compartilhamento de aeronaves e serviços entre empresas aéreas.

Gráfico 2.1 – Relação passageiros embarcados x PIB



Fonte: IBGE, 2011 et ANAC, 2011

Na figura acima podem ser observados alguns momentos que refletem o comportamento do transporte aéreo ao longo de duas últimas décadas no Brasil.

As reformas no setor aéreo começaram, como em outros setores, no final dos anos 1980, quando se permitiu a competição via preços, dentro de uma faixa fixada pelo regulador.

A partir de 1991 se promoveram mudanças mais profundas, como a liberdade de entrada de novas empresas e destas em novas rotas, mas com forte regulação do estado, o que provocou uma queda no transporte aéreo (ponto 1).

A partir de 1997 (ponto 2) a criação de novas rotas, o aumento do número de frequências e a redução nos preços das passagens decorrentes do aumento da competição no setor foram os fatores decisivos que propiciaram incremento da demanda em 1997.

A desvalorização do Real, iniciada em 1999 (ponto 3), afetou duramente o setor, uma vez que seus principais insumos são cotados em dólar. Deve-se somar a isso as oscilações nos preços do petróleo, que afetam diretamente o custo dos combustíveis.

A variação da demanda pelo transporte aéreo no Brasil vem aumentando nos últimos anos. A queda da demanda do ano de 2001 para 2002 foi em decorrência do atentado aos Estados Unidos em 2001, e a continuação deste declínio em 2003 (ponto 4), também foi em decorrência destes fatos.

O aumento da demanda a partir de 2004 (ponto 5) mostrou uma recuperação do setor, principalmente pelo aumento do poder de compra do consumidor. Dados do IBGE (2004) mostram que a reativação da demanda doméstica obteve destaque no ano de

2004, e ocorreu, principalmente, pela expansão da concessão de crédito para as pessoas físicas em 22,2% e de um aumento em seus rendimentos na ordem de 1,5%.

Em 2005, o crescimento das empresas aéreas brasileiras superou a média mundial, e também o PIB. O segmento fechou o referido ano com o total de 35,4 milhões de passageiros transportados em vôos domésticos (ANAC, 2009), o que representa uma expansão de 13,9% em relação a 2004.

Segundo a Associação Internacional de Transporte Aéreo – IATA (2009) o percentual de aumento do tráfego aéreo de passageiros em todo o mundo no ano de 2005 foi de 7,8%. O resultado do setor aéreo no Brasil em 2005 representa um salto aproximadamente sete vezes maior do que o PIB, cuja expansão em 2005 foi de 2,3%.

Em 2008, a liberalização tarifária foi estendida para os voos internacionais dentro da América Latina, onde as empresas brasileiras gozam de forte competitividade.

Paralelamente, flexibilizaram-se as tarifas nos vôos internacionais originados em outros países, conforme o Brasil celebrava novos acordos bilaterais que davam liberdade a cada regulador de determinar as tarifas dos voos partindo de seu país, em substituição ao regime anterior, que ainda prevalece em alguns casos, em que ambos os países têm de aprovar as tarifas nos voos que os ligam independentemente da origem. Assim, nos países em que já prevalece a liberdade tarifária nos voos internacionais, essa passou a valer também nos voos destinados ao Brasil.

Levantamento da ANAC mostra que na maioria dos casos isso resultou em tarifas mais baixas no trecho voo que parte desses países, ao contrário do que acontece na direção oposta, o que provocou um aumento no número de passageiros transportados (a partir do ponto 6).

O desempenho satisfatório da economia brasileira (ponto 7), com um PIB de 7,3% em 2010, foi fator relevante para o desempenho do transporte aéreo, que teve uma demanda de mais de 70 milhões de passageiros transportados no mercado doméstico

A importância econômica de um setor produtivo, segundo Mollo et al, 2007, é medida não só pela contribuição que ele dá para a formação do PIB (Produto Interno Bruto), mas também pelas inter-relações que estabelece com os demais setores da economia, seja adquirindo insumos, e assim fornecendo a demanda necessária ao desenvolvimento de outros setores, seja vendendo produtos a serem usados em outros processos produtivos, ou mesmo bens e serviços a serem adquiridos pelo consumidor final.

Hilling, 2002, identificou alguns benefícios decorrentes do transporte aéreo, o que mostra a importância deste modo de transporte no contexto global e em outros segmentos, como pode ser verificado no Quadro 2.1.

Quadro 2.1 - Benefícios decorrentes do Transporte Aéreo

Bem estar social	Indústria
Calamidades em áreas remotas/isoladas	Carregamentos para áreas em emergência
Suprimentos a comunidades isoladas	Controle de indústrias descentralizadas
Turismo	Acesso a novos mercados
Estímulo ao comércio	Confiabilidade de entrega
Geração de renda - PIB	Menores custos com estoques
Empregos decorrentes da atividade aérea	Menores custos de transporte e seguros
	Ganhos em custo/tempo para executivos
	Indústria aeroespacial
	Compras locais das empresas aéreas
Governo	Segurança
Resposta rápida a crises	Presteza nas ações de defesa
Facilidade em contato/controlado/unificação	Unidade na fiscalização de leis
Comunicação oficial (mala diplomática)	Pessoal treinado (e.g. pilotos)
Maior estabilidade	Pronta-resposta à desordem pública
Contribuição para a balança de pagamentos	
Impostos	

Fonte: Hilling, 2002

A indústria do transporte aéreo tem um substancial impacto econômico, tanto através das suas próprias atividades, assim também como um facilitador de outras indústrias e segmentos. Sua contribuição inclui impactos diretos, indiretos e induzidos, que são relacionados para as receitas totais do transporte aéreo. Os impactos catalisadores da indústria de transporte aéreo são efeitos *spin-off*² sobre outras indústrias (ATAG, 2005).

Da mesma forma que os impactos positivos, também nas crises este transporte tem seus efeitos impactantes na economia, conforme citação abaixo:

“...entre os mais de 4.200 funcionários que a Embraer demitiu na semana passada, o equivalente a 20% de sua força de trabalho, muitos exerciam funções que só existem em uma fábrica de aviões. Isso significa que não serão poucos os que terão não apenas de procurar outro emprego, mas uma nova profissão. Em duas áreas da produção (de material composto e o chamado shoot peeling³, típicas de uma indústria que produz aeronaves), não existem funções iguais ou semelhantes em qualquer outro setor industrial brasileiro” (Jornal O Globo, 2009).

² *Spin-off* é um termo utilizado para descrever uma nova empresa que nasceu a partir de um grupo de pesquisa de uma empresa, universidade ou centro de pesquisa público ou privado, normalmente com o objetivo de explorar um novo produto ou serviço de alta tecnologia. É comum que estas se estabeleçam em incubadoras de empresas ou áreas de concentração de empresas de alta tecnologia.

³ *Shoot peeling* é um setor produtivo dentro da indústria aeronáutica onde o aço e algumas resinas são fundidos, e assim criando um novo tipo de material.

O transporte aéreo além de movimentar a economia com toda a sua cadeia de produção, tem seus funcionários tão especializados que, numa crise, estes serão os mais prejudicados no momento de procurar outro trabalho. Além disso, a dificuldade destes profissionais em encontrar outra colocação, vai incrementar o processo de queda de uma economia que já está em declínio.

Muito antes da expressão globalização se tornar corrente, a indústria do transporte aéreo já apresentava aspectos de indústria mundial, talvez por isso seja uma das indústrias mais globalizadas.

Segundo, Moreira, 2004, o desenvolvimento tecnológico e o preço dos produtos exigem que a indústria fornecedora de aeronaves opere em escala global.

A importância do transporte aéreo dentro da economia brasileira foi objeto de estudo recente (MACEDO, 2007), no qual foram avaliados uma série de indicadores relativos à influência recíproca entre o setor aéreo e outros setores da economia, ao peso da atividade na qualidade dos empregos gerados e ao consumo do serviço por faixa de renda. Dentre os dados apresentados, destacam-se: o setor é um estimulador de outros setores (para cada R\$1,00 de aumento na prestação de serviços de transporte aéreo, o impacto é de R\$2,03 na economia como um todo); e gera postos de trabalho mais qualificados, embora em menor número que em outros setores.

As referências apresentadas mostram a importância da aviação no contexto global, e no caso concreto do Brasil, um país de dimensões continentais, se torna premissa para o desenvolvimento nacional.

II.2 A evolução e o declínio das primeiras empresas aéreas

No Brasil, as empresas aéreas surgiram a partir de 1925, com a primeira legislação sobre o transporte aéreo. Inspirada no modelo francês, essa legislação estabelecia que somente as companhias que tivessem a sua sede no País poderiam realizar atividades domésticas.

Diante deste regulamento inicial, as empresas aéreas estrangeiras em operação no Brasil, estabeleceram subsidiárias para atender a legislação. Este fato foi o ponto inicial da participação do setor aéreo na geração de empregos aos brasileiros. Muitos empregos diretos e indiretos foram criados à época, devido à citada legislação, no Brasil. Estudo conduzido pelo Instituto de Aviação Civil – IAC, em 1978, indica que cerca de 1.500 novos empregos diretos foram criados sob o contexto comentado (FAY, 1990).

Após a Segunda Guerra Mundial, o transporte aéreo no Brasil sofreu grande impulso. Além da disponibilidade de equipamentos a baixo preço, provenientes do conflito; existiam vários profissionais da área que estavam no mercado, desempregados da guerra. Assim, inúmeras empresas foram então criadas durante e após este período como mostra o quadro 2.2.

Quadro 2.2 – Empresas aéreas de maior expressão criadas nas décadas de 40 e 50

Empresa	Ano de criação
NAB – Navegação Aérea Brasileira	1939 (dezembro)
Aerovias Brasil	1942
LAP – Linhas Aéreas Paulistas	1943
VASD – Viação Aérea Santos Dumont	1944
LAB – Linhas Aéreas Brasileiras	1945
Viação Aérea Gaúcha	1946
Real Transportes Aéreos	1946
TABA – Transportes Aéreos Bandeirantes	1947
Transportes Aéreos Nacional	1947
Lóide Aéreo Nacional	1947
Paraense Transportes Aéreos	1952
Sadia (precursora da Transbrasil)	1954

Fonte: Malagutti, 2001

A escassez da demanda, associada à gestão não profissional dessas empresas e ao início do “rodoviarismo⁴” (conjunto de ações governamentais voltadas à construção de estradas rodoviárias, como forma de estimular o desenvolvimento nacional, decorrente do seu grande impacto no desenvolvimento das áreas lindeiras⁵) dos anos 50, fizeram que a grande quantidade de empresas criadas desaparecessem (Moreira, 2004).

Para o encaminhamento de como foi o gerenciamento das primeiras empresas aéreas no Brasil, é importante observar a sua criação, inserção no momento histórico, tamanho, tecnologias usadas, trajetória de sucesso e fracasso, transformação ou falência, e modelo de gestão. Castro (1993), relata as principais empresas criadas no Brasil, e que já encerraram suas operações, com destaque para o Sindicato Condor, Varig, Aeropostale, Panair do Brasil, Aerolloyd Iguassu, Vasp, Real e Transbrasil.

Sindicato Condor

A empresa foi criada oficialmente em janeiro de 1927, quando recebeu autorização para estabelecer tráfego aéreo entre o Rio de Janeiro e a cidade do Rio Grande. Sua inserção no contexto histórico acontece numa fase inicial da aviação no Brasil. Foi uma empresa projetada para dominar a aviação no Brasil. Seu financiamento era feito pela *Deutsche Lufthansa* e pelo governo alemão, mas com o apoio do Brasil aos aliados na Segunda Grande Guerra, a companhia transferiu parte do seu controle acionário para brasileiros e alterou seu nome para Serviços Aéreos Condor Ltda.

A necessidade de treinar novas tripulações e as dificuldades de obtenção de combustível provocaram a suspensão das operações da empresa durante certo tempo. Com o ingresso do Brasil na guerra, todos os alemães da Condor foram demitidos e o seu patrimônio foi

⁴ Rodoviarismo era a intensa construção e pavimentação de estradas nacionais, em articulação com interesses de personagens e forças políticas, sob a égide da importância funcional dos grandes eixos viários.

⁵ Áreas lindeiras, na legislação ambiental, são aquelas que estão ao redor de uma área protegida até determinada distância.

para a União, que, em 1943, mudou o nome da empresa para Serviços Aéreos Cruzeiro do Sul Ltda e sua direção foi assumida por oficiais aviadores brasileiros.

No ano de 1975 a Cruzeiro do Sul passou para o controle da Varig. Em 1985 transportou 2.272.384 milhões de passageiros com 63,9% de aproveitamento em suas 14 aeronaves. Em 1986 este número subiu para 2.582.743 passageiros nas linhas domésticas; e sua frota estava composta por 14 aviões de grande porte com 76% de aproveitamento nos vôos domésticos e 71% nas linhas internacionais.

Finalmente, em 1º de janeiro de 1993 a Cruzeiro deixou de existir oficialmente, pois foi totalmente absorvida pela Varig.

Varig

A Viação Aérea Riograndense foi registrada em maio de 1927, mas começou a operar em junho do mesmo ano, também num momento histórico inicial da aviação no Brasil. Em 1930, o Sindicato Condor que tinha 80% do controle acionário, retirou-se da Varig. Com relação a tecnologia utilizada, a empresa foi a primeira em 1959, no cenário nacional, a comprar um avião a jato para suas operações. A Varig, era também, na década de 50, a única companhia a voar para o exterior, graças a absorção da empresa Real e das linhas da falida empresa Panair.

Existem alguns fatos relevantes como relata Malagutti, 2001, sobre os laços afetivos regionais que foram decisivos no desenvolvimento da Varig, a partir do segundo governo do Presidente Getúlio Vargas (1951 a 1954). Contudo, é bem verdade que, ao lado de uma grande penetração política, a Varig sempre cultivou uma imagem pública invejável, lastreada por uma excelente qualidade de serviços.

Em maio de 1952 a Varig comprou a Aero Geral. E no ano de 1992, a completa aquisição da Cruzeiro do Sul, que teve suas aeronaves passadas à Varig. Outro fato marcante foi a substituição dos aviões modelo Electra da Ponte Aérea, pelos Boeing 737-300, que em 92 já eram 26 aeronaves na frota. Com todas essas novidades e frota reforçada, a empresa transportou 8.458.372 passageiros com 62% de aproveitamento médio. A Varig, estava consolidada, como a maior empresa do Brasil.

Em 1996 a empresa adotou um novo padrão visual em suas aeronaves. Em 1997 passou a integrar a Star Alliance, grupo de empresas composto pela Air Canada, Lufthansa, SAS, Thai e United Airlines. Já em agosto de 1998 a Varig deixa o *pool* da Ponte Aérea, que era formado também pela Vasp e Transbrasil, e passa a operar juntamente com a Rio-Sul. A crise mundial de 1997-1998 fez com que a empresa reduzisse vôos e cancelasse rotas deficitárias.

De 2001 para 2002, com nova crise e ajustes a fazer, devolveu 22 aeronaves da frota ficando com 64 aeronaves. Para compensar a perda de aeronaves em 2003, somou à sua frota as frotas das empresas Rio-Sul e Nordeste, passando estas a adotarem novo padrão visual em suas aeronaves, com o nome Varig predominando na fuselagem. Adotou, também, com a até então rival TAM, um acordo de *code-share* em alguns vôos da malha da empresa, permitindo as duas empresas um empenho maior na venda de assentos e aproveitamento de aeronaves. O acordo com a TAM foi até o ano de 2005.

Em de dezembro de 2006 a ANAC homologou a Nova Varig e concedeu um novo CHETA (Certificado de Homologação de Empresa de Transporte Aéreo). Com este certificado a empresa pode finalmente dar prosseguimento ao seu plano de expansão de rotas e frota, já que 14 aeronaves já estavam liberadas para operação. A história da Varig encerrou-se com a obtenção do CHETA para a VRG Transportes Aéreos, a Nova Varig.

Aeropostale

Era a filial da Companhia *Générale Aéropostale Française*, e recebeu autorização para operar em março de 1927. A empresa ficou autorizada a construir aeródromos⁶ de sua propriedade nos pontos de escala da linha contratual, bem como os campos de pouso necessários ao longo do trajeto entre dois aeródromos. Embora a autorização da operação mencionasse, na lista dos itens a serem transportados, os passageiros em primeiro lugar, vindo, em seguida, cargas, encomendas, valores e malas postais, o principal objetivo da empresa era oferecer um eficiente e rápido de transporte de correspondência.

Um mês e duas semanas depois do início dos vôos da Aeropostale, tinham sido cobertos 69.415 Km, com o transporte de apenas 4 passageiros, contra 15.421 Kg de mala postal.

A empresa também estava inserida, pela data da sua criação, num momento histórico inicial da aviação civil brasileira, e teve seu planejamento feito para ser uma empresa cargueira

Em 1930 a Compagnie Générale Aéropostale criou uma subsidiária, a Companhia Aeronáutica Brasileira, aprovada pelo governo no dia 14 de fevereiro e já no mês de julho mudou seu nome para Cia. Aeropostal Brasileira.

Em 1931, Bouilloux-Lafont, dono da empresa foi vítima de intrigas políticas em seu país, perdendo o subsídio que recebia do governo para manter seus serviços e foi obrigado a enfrentar, no dia 31 de março, uma liquidação judiciária. A empresa entra em liquidação financeira, e deixa uma rede de aeronaves equipadas.

Em 1933, o que restava da Compagnie Générale Aéropostale foi absorvida pela Air France. Foi mais uma empresa com modelo de gestão estatal, desta vez, do governo Francês.

Panair do Brasil

A Pan American Airways foi autorizada a operar em maio 1929, como companhia estrangeira, mas sem concessão para explorar linhas domésticas. Em 1930 absorve a companhia norte-americana Nirba (New York – Buenos Aires), que tinha autorização para operar no Brasil e no exterior, assim surge a Panair do Brasil, que realiza seu

⁶ Aeródromos são construções dotadas de pista de pouso, decolagem e de táxi, segundo o Código Brasileiro de Aeronáutica,

primeiro voo em novembro do mesmo ano. Assim, a empresa está inserida, num momento inicial da aviação comercial no Brasil

Até o ano de 1935 a Panair voou com tripulação norte-americana. A frota da empresa teve até o ano de 1945 um total de 32 aeronaves. Em fevereiro de 1965, a Panair teve suas autorizações de voos suspensas, sem aviso prévio e sua falência decretada por ação do governo, com a argumentação de colapso financeiro iminente. Desta forma, suas linhas internacionais foram para a Varig.

Aerolloyd Iguassu

Foi criada em 1933, pela empresa Chá Matte Leão. Mesmo com subvenções dos estados do Paraná e Santa Catarina, foi adquirida pela Vasp seis anos depois, em 1939, com grandes dívidas e por falta de rentabilidade.

Vasp

Em 31 de março de 1934 a VASP recebeu autorização governamental para iniciar suas operações, que de fato ocorreram somente em 16 de abril do mesmo ano. No ano de 1935, no dia 10 de março, o controle da companhia passou para o Governo do Estado de São Paulo iniciando-se um rodízio, a cada quatro anos, de direções nomeadas por motivos políticos, e que passou a fornecer uma subvenção anual que permitiu a VASP aumentar a frota. A inserção da empresa acontece num momento posterior a criação das primeiras empresas aéreas no Brasil.

Ainda segundo Malagutti, 2001 a VASP foi criada por capitais formados por empresários paulistas, iniciando suas operações ligando São Paulo a São José do Rio Preto, Ribeirão Preto e Uberaba. É admissível a interpretação de que as razões que motivaram a criação da VASP estariam ligadas a um sentimento geral de frustração reinante na elite paulista, em decorrência de sua derrota na Revolução Constitucionalista de 1932 e seu afastamento do eixo do poder político dominante durante a ditadura Vargas.

Em 28 de outubro de 1939 a VASP comprou a Aerolloyd Iguassu e assumiu as linhas e frota desta empresa. Em janeiro de 1962 a VASP comprou a empresa Loide Aereo.

Em 1988 a empresa obteve 32,3% do mercado doméstico. Já em 1990 a empresa fez uma adequação ao mercado, cortou linhas, funcionários e até alugou uma de suas aeronaves para a empresa Lloyd Aéreo Boliviano, para fazer caixa.

No dia 4 de setembro de 1990 a empresa foi privatizada. O Grupo Voe/Canhedo ficou com 60% das ações e o Governo do Estado de São Paulo com 40%. Em 1º de outubro daquele ano Wagner Canhedo assumiu o controle da Vasp e trazia novas aeronaves para a empresa. A frota deu um salto e estava consolidada um ano após com 56 aeronaves.

Em 1993 sua frota sofreu um revés fortíssimo, pois o atraso no pagamento de aluguel das aeronaves fez com que o arrendador retomasse judicialmente 23 aeronaves, ficando a frota reduzida a 27 aeronaves. Já no ano de 1994 a empresa transportou 2.897.000

passageiros com uma média de aproveitamento de 58%. Dois anos depois, em 1996, a Vasp cria a Vaspex, empresa de entrega expressa de carga.

Em 1999 a Vasp tivera uma grande queda em seu movimento, onde transportou somente 886.420 passageiros nos vôos internacionais e 3.303.981 nos vôos domésticos, estes com queda de quase 20%. No mês de maio de 2000 a empresa deixou de voar para o exterior por alta nas taxas da moeda americana. E no ano de 2001 passou a ter foco exclusivamente no cenário doméstico.

Em 2002, já sofrendo concorrência por parte da Gol, os números de passageiros transportados diminuíram. E, no ano de 2003 a empresa passou para o quarto lugar entre as empresas nacionais, atrás de Tam, Varig e Gol.

Em 2004, seu último ano de operação, transportou 2.454.275 passageiros com uma queda de 19,2% no volume transportado comparados os anos de 2004 e 2003. Neste período sua demanda caiu 19,7%. Já tinha deixado de voar para 7 cidades brasileiras quando o Departamento de Aviação Civil impediu a empresa de voar com alguns de seus Boeing 737-200.

Em 10 de março de 2005 a VASP sofreu intervenção, a pedido do Ministério Público do Trabalho do Estado de S.Paulo, do Sindicato Nacional dos Aeroviários e do Sindicato Nacional dos Aeronautas. Em junho o passivo da empresa era de R\$ 3,3 bilhões de reais.

Real

Em dezembro de 1945 surgia a Redes Estaduais Aéreas, que mudou seu nome em dezembro de 1946 para Real S/A Transportes Aéreas. A empresa surge num momento histórico de pós-guerra.

Em agosto de 1951 a Real adquiriu a Linha Aérea Transcontinental Brasileira, aumentando suas linhas para o nordeste. Em setembro de 1954 adquiriu a Aerovias Brasil, e em agosto de 1956 adquiriu a Transportes Aéreas Nacional.

Segundo o IATA (Associação Internacional de Empresas de Transporte aérea), a empresa, em 1957, era a sétima empresa do mundo em número de aeronaves, No ano de 1960 era a maior companhia aérea do Brasil, com 30% do mercado nacional. Em 1960 a Real transportou 12 milhões de passageiros ao ano e voava também para sete países.

Em 1961 foi vendida para a Varig por motivo de saúde do seu diretor presidente. Mas, a venda da empresa não implicaria no repasse das linhas, mas não foi isto que aconteceu, e Varig incorpora a empresa e suas linhas. Neste momento a Varig incorpora a sua terceira empresa, depois da Sindicato Condor (Cruzeiro do Sul) e da Panair foi a vez da Real.

Transbrasil

Em 1955 o grupo Sadia fundou a Sadia Transportes Aéreos, sete anos depois em 1962, a Sadia tem um importante avanço: adquire a empresa "Transportes Aéreos Salvador" e fica assim de posse de 27 aeronaves, com linhas servindo a 53 cidades e 15 capitais.

No ano de 1967, a empresa inova tecnologicamente, padronizando sua frota com aeronaves de propulsão turbohélice⁷, cabine pressurizada e equipadas com radar meteorológico. Assim agindo, a empresa adiantou-se cerca de cinco anos em relação as demais companhias brasileiras de aviação comercial.

Era uma empresa efetivamente, diferente, em relação a outras que estavam no mercado, fato evidenciado em 1968, quando a Sadia abre seu capital e distribui ações entre seus funcionários. Rapidamente adquire a condição de empresa de capital aberto, com mais de 800 acionistas e registro no Banco do Brasil. Dois anos depois, a empresa coloca em operação um jato bimotor e, com ele, introduz no Brasil novos padrões de atendimento aos passageiros. Alcança, também, vários recordes mundiais de utilização máxima de aeronaves para curto e médio trajetos.

No ano de 1972, a Assembléia Geral da empresa toma duas importantes deliberações: mudar a razão social de "Sadia S.A. Transportes Aéreos", para "TransBrasil S.A. linhas Aéreas" e transferir sua sede para Brasília. Em outra iniciativa pioneira, tomada em 1973: a TransBrasil torna-se a primeira empresa aérea comercial a operar o avião nacional "Bandeirante", fabricado pela Embraer, em substituição a aeronaves inglesas

Em 1975, apenas três grandes empresas aéreas sobrevivem: Varig/Cruzeiro (internacional), Vasp (ainda estatal) e a TransBrasil (inteiramente privada e até então apenas para vôos domésticos).

Enquanto isso, o Departamento de Aviação Civil cria oficialmente cinco novas empresas de transporte aéreo regional, com finalidade de assegurar a ligação regular entre as capitais e as pequenas cidades do interior. Uma delas, é a Nordeste Linhas Aéreas Regionais, formada com participação acionária da TransBrasil e do Governo do Estado da Bahia, que recebe os bimotores Bandeirante que pertenciam à TransBrasil.

Em 1978, a TransBrasil torna-se a maior operadora de jatos da América do Sul com aviões da fabricante americana Boeing. A padronização da frota, possibilita atingir novos índices de pontualidade e uniformizar os estoques de peças sobressalentes, reduzindo assim seus custos de manutenção.

A TransBrasil transportou em 1984 a marca de 2 milhões de passageiros e em 1985 aumentou para 2.290 milhões. Já em 1997 o número de passageiros foi de 2.899.737 sendo que quase 580 mil foram em viagens internacionais.

Os problemas começaram em 1999, quando a TransBrasil transportou em suas linhas internacionais 216.787 passageiros e 2.450.882 suas linhas domésticas. A queda foi sentida devido as grandes concorrências, alta do dólar e redução de destinos internacionais.

⁷ É um motor de reação mista, pois é basicamente, um motor a jato acionando uma hélice.

Em maio de 2000 a empresa estabeleceu um acordo com a Tam que permitiu operar os voos da Ponte Aérea Rio - São Paulo através das aeronaves daquela companhia até o mês de novembro.

Como todas as empresas do segmento de aviação civil, a empresa acumulou grande dívida no decorrer dos últimos anos do século XX. A alta do petróleo, a oscilação do dólar em relação à moeda brasileira, os diversos planos econômicos, que fizeram aumentar e diminuir o volume de cargas e passageiros transportados a todo o momento, levaram a empresa a situação crítica. No início dos anos 90 acontece a intervenção do governo.

A empresa operava até o final de Outubro de 2001 apenas aeronaves de última geração, possuindo um total de 10 aeronaves de baixo consumo. Isso ajudou no reequilíbrio das contas e facilitou a empresa a encontrar seu lucro operacional, mas por outro lado deixa a empresa endividada com *leasing* de valores bastante altos.

As rotas para o exterior, principalmente Estados Unidos, facilitaram o equilíbrio do caixa, visto que a mesma anteriormente dependia de moeda brasileira, para pagamento em moeda estrangeira, que eram a grande maioria de suas contas. A Sadia, já não mantinha a participação acionária na empresa e nem mesmo ingerência na administração e decisões do conselho de administração.

A entrada no mercado brasileiro de pequenas empresas para vôos charters e também da empresa Gol, em janeiro de 2001, que voava sem passivo, com modernas aeronaves e menor custo operacional dificultavam ainda mais, pois estas empresas poderiam praticar tarifas mais baratas, já que as mesmas tinham sido liberadas pelo DAC.

Em meados de dezembro de 2001, a Transbrasil encerrou provisoriamente suas atividades. Dificuldades econômicas tais como falta de capital de giro, dívidas e falta de crédito abalaram de forma decisiva a empresa.

II.2.1 Comentários sobre o gerenciamento das primeiras empresas aéreas brasileiras

Os históricos das primeiras empresas aéreas brasileiras mostram que todas tiveram uma gestão estatal, com exceção da Transbrasil, mas que em 1990 teve a intervenção do governo.

Outro ponto de destaque é a constante preocupação com a uma frota sempre de acordo com as últimas tendências. Neste caso, o aumento das dívidas da Varig começa com a mudança do avião Electra (um modelo econômico, perfeitamente ajustável as necessidades da empresa à época) pelo avião da Boeing, para que a Varig não ficasse atrás das concorrentes.

Um outro acontecimento relevante era o número de fusões e aquisições que aconteciam, sendo que a empresa majoritária ficava com os equipamentos e as linhas, o que a tornava majoritária no setor.

Para que se possa criar uma referência com outros países, o quadro abaixo mostra a data de criação de algumas empresas aéreas internacionais, e que sobrevivem até hoje, apesar das crises e dos governos.

Quadro 2.3 – Principais Empresas Aéreas Internacionais que operam no Brasil

Empresa	País	Ano da criação
Aerolineas Argentinas	Argentina	1949
Aeromexico	México	1972
Aerosur	Bolívia	1992
Air Canada	Canadá	1937
Air China	China	1988
Air Europa	Espanha	1986
Air France	França	1933
Alitalia	Itália	1946
American Airlines	Estados Unidos	1934
Avianca	Colômbia	1933
British Airways	Inglaterra	1974
Continental	Estados Unidos	1937
Copa Air Lines	Panamá	1947
Delta	Estados Unidos	1928
Emirates	Emirados Árabes Unidos	1985
Fedex	Estados Unidos	1971
Ibéria	Espanha	1927
JAL	Japão	1951
KLM	Holanda	1919
Korean Air	Coréia do Sul	1962
LAN	Chile	1929
Lufthansa	Alemanha	1954
Mexicana	México	1921
Pluna	Uruguai	1935
South African Airways	África do Sul	1934
Surinam Airways	Suriname	1954
TAAG	Angola	1938
TACV	Cabo Verde	1955
Tampa Cargo	Colômbia	1964
TAP	Portugal	1945
United Airlines	Estados Unidos	1931

Fonte: Aviação Brasil. adaptado, 2010

O fato, é que os históricos das primeiras companhias aéreas brasileiras mostram como era o gerenciamento destas empresas, protegidas pelo estado - ou sempre recorrendo ao mesmo, falta de gestão profissional e sem previsão de cenários futuros.

O resultado deste conjunto de ações foi o término das operações de todas as empresas aéreas brasileiras, criadas ou incorporadas até a década de 70. O quadro 2.3 mostra que os países de importantes economias mantem, até hoje, pelo menos uma companhia aérea em funcionamento.

A maior empresa brasileira, hoje, é a Tam Linhas Aéreas, criada na década de 70, mas com gestão de linhas aéreas, somente a partir dos anos 80.

Torres et al., 2008, relata algumas definições de declínio organizacional, conforme quadro 2.4, que contextualizam a prática adotada por estas empresas.

Quadro 2.4 – Definições de declínio organizacional

Autor	Definição ou sentido	Observação
Grenhalgh (1983, p. 232)	“O declínio ocorre quando a organização não consegue manter a capacidade de adaptação em resposta a um ambiente estável, ou quando não consegue alargar ou aumentar o seu domínio sobre um nicho de mercado onde enfrenta gradualmente maior competição”.	Declínio, neste caso está definido como o oposto a adaptação. Os ambientes, em geral, não são estáveis e o conceito estático é limitado.
Levy (1986)	Define declínio organizacional como falta de consciência das ameaças ambientais, das fraquezas organizacionais e não estabelecer ações corretivas nestas condições.	A definição acrescenta a falta de atenção às ameaças ambientais e falta de ação.
Weitzel e Jonsson (1989, p. 94)	“As organizações entram no estado de declínio quando deixam de antecipar, reconhecer, prevenir, neutralizar ou adaptar às pressões externas ou internas que ameaçam a sobrevivência de longo prazo da organização”.	Os autores incorporam às definições anteriores a diferença entre declínio e períodos de consolidação e das demais respostas organizacionais às demandas por produtos e serviços.
Rozanski (1994)	Declínio é uma condição na qual acontece um decréscimo substancial e absoluto da base de recursos da organização.	Nesta definição a perda de recursos é que indica o declínio.

Fonte: Torres et al., 2008

Mintzberg (1984), por exemplo, argumentou que as organizações atingem um ponto máximo e, depois, começam a declinar. Na verdade, o que existe é a falta de adaptação, como exemplifica Steiner, 1979:

“...que os fabricantes de chicotes para carroças ainda poderiam estar no mercado se tivessem dito que seu negócio não era fazer chicotes, mas arranques automáticos para carruagens”.

Segundo, Torres et al., 2008, alguns autores consideram que o declínio é algo de inevitável, dado que as empresas seguem um ciclo de vida mais ou menos determinístico que, eventualmente, conduzirá à morte das organizações.

Se a intervenção estatal pode contribuir com o declínio organizacional, esta ação direta do governo no transporte aéreo foi sempre presente, desde a criação da primeira empresa aérea no Brasil.

Simões, 2003, relata que na incorporação do DAC - Departamento de Aviação Civil pelo Ministério da Aeronáutica, em 1941, foi acompanhada de mudanças nas diretrizes da política para o setor de transportes aéreos comerciais.

Um fato notório destas mudanças foi a nacionalização das subsidiárias das companhias aéreas internacionais, responsáveis por grande parte das atividades na década de 1930.

Um outro exemplo, foi em 1942, quando a PANAIR do Brasil S.A. passou a contar com a participação acionária de brasileiros e, em 1946, foi reduzida para 48% a participação da Pan American Airways na empresa (AIRWAYS, 2001).

Ainda, segundo, Simões, 2003, pode-se dizer que o processo de nacionalização das companhias aéreas, iniciado na década de 1930, guarda relação com a política nacionalista conduzida por Getúlio Vargas. Em 1943, o Governo Federal incorporou as atividades do Sindicato Condor, empresa subsidiária da companhia alemã Lufthansa e fundou a Cruzeiro do Sul. Essa companhia passou a ser gerenciada pelo Banco do Brasil e foi reestruturada com o apoio das empresas norte-americanas United Airlines e American Airlines.

Outros exemplos marcantes de intervenção governamental direta na operação do transporte aéreo no Brasil foram as absorções pela VARIG da Panair e Cruzeiro do Sul, assim como a criação dos Sistemas Integrados de Transporte Aéreo Regional, este dando oportunidade ao desenvolvimento de concorrentes emergentes, entre eles a TAM – Transportes Aéreos Regionais. (Moreira, 2006).

Os empresários do setor aéreo brasileiro são enfáticos ao afirmar que os principais problemas econômicos enfrentados por suas empresas relacionam-se ao fato de haver no Brasil uma excessiva regulamentação histórica, imposta pelo Governo Federal ao setor aéreo.

A Constituição Federal define o transporte aéreo no Brasil como um serviço público e, como tal, pode ser prestado diretamente pelo Governo Federal ou mediante concessão.

O Governo Brasileiro tem adotado a concessão, e até o ano de 2005 o órgão central do sistema de aviação civil foi o DAC, mas hoje o órgão principal é a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), uma autarquia federal da união, a qual se subordina ao Ministério da Defesa.

As empresas que funcionam sob chancela do estado com objetivo de prover serviços públicos tendem a ter um comportamento de acomodação por operarem num mercado de concorrência imperfeita, geralmente monopolizante por natureza que lhes garante reserva de mercado e proteção.

No Brasil, segundo Miotto et al, 2008, as principais modificações no ambiente operacional externo das empresas referem-se às transformações na economia observadas nas décadas de 1980 e 1990.

Tais transformações têm provocado uma ruptura de paradigmas em relação à administração dos negócios que até então estava focada nos preços, consequência do protecionismo de uma economia desajustada. Estes acontecimentos também impactaram setores considerados estratégicos e de segurança governamental, e por isso sob forte regulamentação oficial. É o caso da flexibilização na proteção dada ao setor de aviação comercial (Monteiro, 2007).

O modelo de gestão do negócio das empresas aéreas, influenciado pela época da sua criação e à natureza pública de serviços de transporte, tende a apresentar as características neo-weberianas, ou seja, seguindo a abordagem burocrática, mostrado no quadro 2.5, onde se destaca a estrutura rígida e hierarquizada das organizações.

Quadro 2.5 – Características do modelo burocrático de Weber

Abordagem	Característica
Ética protestante	Como princípio básico, o protestantismo defende a vida dedicada ao trabalho duro, à poupança e ao ascetismo. Os que realmente se dedicam a essa conduto espartana alcançam a prosperidade e ficam em paz com o destino de sua alma.
Homem organizacional	O tipo de personalidade adequada à sociedade moderna é a do homem flexível ao desempenho de vários papéis simultâneos dentro da organização. Resistente as frustrações, dedicado de forma irrestrita ao cumprimento de suas tarefas.
Racionalidade	Os objetivos devem ser atingidos da maneira racional e, portanto, poupadora de esforços. Assim como na administração científica, a burocracia defende a existência da melhor forma de se realizar uma tarefa.
Divisão do trabalho e hierarquia	A divisão do trabalho deve ser sistemática, coerente com os objetivos visados pela organização. Cada pessoa deve ter uma tarefa específica e uma autoridade condizente com ela.
Autoridade, poder, dominação e administração	Autoridade é a probabilidade de que um comando ou ordem específica seja obedecida em determinadas situações. Poder é a probabilidade de impor a própria vontade a conduto dos outros, contra qualquer resistência. Na dominação o governante tem o direito de impor seu poder e o governado o dever de obedecer ele. Ao exercer sobre muitas pessoas a dominação se necessita de um aparato administrativo que une governante e governado.
Promoção e seleção	A consideração da competência técnica evita favoritismo e o incentivo a promoção da incompetência
Separação entre propriedade e administração	Os administradores devem ser profissionais, especialistas, assalariados, fiéis ao cargo e aos objetivos da empresa.
Organização informal	Sendo imprevista, não é racional. Não sendo racional, não é desejada nas organizações burocráticas.

Fonte: Ferreira et all, 1997, adaptado pelo autor

O gerenciamento das primeiras empresas aéreas pode ser mais bem ilustrado, hoje em dia, fazendo um histórico do ano de 1975, onde as três maiores empresas aéreas existentes na época, Varig⁸, Vasp e Transbrasil, e que dominavam o mercado doméstico, com 90% dos voos, já desapareceram. Assim, é fato relevante acompanhar a evolução dos métodos gerenciais utilizados pelas empresas de transporte aéreo.

Segundo pesquisa divulgada pelo SEBRAE (2004) entre 70% e 80% das empresas no Brasil, encerram suas atividades antes de completarem dois anos de vida. Os motivos são vários e os empresários se justificam dizendo que foi por causa da alta carga tributária ou por que a economia está ruim ou ainda a falta de apoio do governo. Pode-se encarar a situação por outra visão: a falta de gestão e de foco no cliente.

Um estudo da Fundação Dom Cabral batizado Longevidade e Performance Empresarial comparou as 500 maiores empresas do Brasil de 1973 com as de 2005, conforme relação no ranking Melhores & Maiores da revista Exame, e descobriu que apenas 117

⁸ A antiga Varig foi extinta e foi criada a Nova Varig, incorporada pela Gol em 2007.

(23,4%) sobrevivem até hoje, o que representa uma taxa de mortalidade de 76,6%. Nesse período, o PIB brasileiro cresceu 209,43% e as 117 empresas sobreviventes se mantiveram no ranking e avançaram 501%, mais que o dobro do país.

As empresas de transporte aéreo no Brasil contribuem para esta estatística, fato que pode ser evidenciado com o desaparecimento de 38 delas nos últimos 15 anos, evidenciado no quadro abaixo:

Quadro 2.6 – Empresas Aéreas Nacionais de passageiros e de carga que encerraram suas operações no Brasil nos últimos 15 anos

Empresa	Ano de Criação	Término das Operações
AERO EXPRESS	1999	2004
AERO BRASIL	1991	1997
AIR VIAS	1993	1995
AMERICA AIR	2006	2007
ATA BRASIL	2001	2005
BRASIL CENTRAL	1986	1996
BRA	1999	2008
BRASAIR	1990	1996
BRASMEX	2002	2004
DIGEX	1990	1997
FLY BRAZIL	1994	1999
FLY	1995	2003
GENSA	2003	2005
HELISUL	1994	1998
INTERBRASIL	1995	2001
ITAPEMIRIM CARGO	1991	2001
ITAPEMIRIM	1996	1998
LRC	2000	2001
NACIONAL	2000	2002
NORDESTE	1976	2005
SAVA-TNT	1994	1995
PENTA	1989	2004
PHOENIX	1995	1997
PRESIDENTE	1996	2001
PROMODAL	2001	2003
RIO SUL	1976	2005
SKYJET	1994	1997
SKYLIFT	2003	2003
TABA	1974	1999
TAG	2002	2003
TAVAJ	1994	2004
TCB	1997	2006
TRANSBRASIL	1995	2001
VARIG	1927	2006
VASP	1935	2005
VASPEX	1996	2005
VIA BRASIL	1999	2000
VICA	1998	1998

Fonte: ANAC, 2010.

O quadro 2.6 mostra a relação das empresas regulares de transporte de passageiros e cargueiras. Não foram consideradas as empresas de táxi aéreo que encerraram suas

operações durante o referido período, assim como o encerramento das operações da TAM Express, TAM Transportes Aéreos Meridionais e TAM Transportes Aéreos Regionais, que foram incorporadas pela TAM Linhas Aéreas. A sobrevivência média das companhias relatadas foi na média 2,4 anos, sendo mínimo de 1 ano e máximo de 6 anos.

Para João *et all*, 2004, até a primeira crise do petróleo as organizações tinham cenários previsíveis e com mudanças lentas no ambiente organizacional com predomínio das forças conservativas. Nesse cenário, de mercado regulamentado, as companhias aéreas apresentavam um modelo denominado ponto-a-ponto, sendo a estratégia reduzida ao planejamento.

As conseqüências de um mercado estável são evidenciadas por Rangel, 2004:

“...estudos biológicos mostraram que um sapo colocado num recipiente, com a mesma água da sua lagoa, fica estático durante todo o tempo que aquecemos a água, mesmo que ela ferva. O sapo não reage ao gradual aumento de temperatura (mudanças de ambiente) e morre quando a água ferve, inchado e feliz”.

A citação acima evidencia o motivo do término de operação de tantas empresas aéreas no Brasil. A incapacidade de desenvolver recursos estratégicos frente à mudança reduz a capacidade de competir (BARNEY, 1986, 1991).

Das principais empresas aéreas que encerraram suas atividades, um relato das suas trajetórias, assim como os motivos do encerramento de suas operações são evidenciados no quadro 2.7.

Quadro 2.7 – Evolução das principais empresas aéreas a partir da década de 70

Empresa	Ano de criação	Trajetoária	Ano de fechamento	Motivos
VARIG	1927	Em 1941 realiza seu primeiro vôo internacional, em 1987 transportou mais de 5,5 milhões de passageiros, em 1998 deixa o pool da ponte aérea (formada também pela Vasp e Transbrasil), de 2001 para 2002 devolveu 22 aeronaves da frota, em 2003 soma sua frota com as empresas Rio-Sul e a Nordeste, em 2005 perde mercado para a empresa Gol	2006	Esforço político para que a companhia não recebesse uma indenização do governo federal da ordem de 9 bilhões.
VASP	1934	Em 1988 obtém 33,8% do mercado doméstico, em 1989 realiza sua primeira rota internacional, em 1990 foi privatizada, em 1995 transportou mais de 5 milhões de passageiros, em 2001 o foco foi somente no mercado doméstico.	2005	Atraso no pagamento do aluguel das aeronaves e expansão da malha internacional
TRANS BRASIL	1955	Em 1985 transportou mais de 2 milhões de passageiros, em 1990 inicia seus vôos internacionais, em	2001	Concorrência, alta do dólar, redução de destinos

		1996 transportou mais de 3 milhões de passageiros		internacionais; apesar de receber a indenização sobre o congelamento de tarifas, a diretoria não empregou o dinheiro para ajustar a empresa.
TABA	1974	Foi a primeira empresa aérea regional a entrar em funcionamento, em 1988 a empresa transportou quase 180 mil passageiros, em 1990 compra mais 10 aeronaves, em 1993 compra mais 2 jatos, em 1995 transportou pouco mais 54 mil passageiros,	1999	Começou em 1990 com o Plano Collor, que fez com que todas as empresas analisassem seus investimentos e a Taba fez o inverso, e gastou US\$ 57 milhões de dólares comprando 10 aeronaves.
NORDESTE	1976	Foi fundada pela Transbrasil, em sociedade com o Estado da Bahia, em 1984 tinha 8 aeronaves na frota, em 1985 obteve 41% de aproveitamento em seus vôos, em 1987 transportou quase 98 mil passageiros, chegando a quase 150 mil em 1989, em 1995 a empresa Rio Sul assume o controle da Nordeste, em 1998 transportou mais de 835 mil passageiros, em 2002 embarcaram mais de 1 milhão e 200 mil passageiros.	2005	Foi absorvida pela Varig
RIO SUL	1976	Em 1981 a empresa já transportava 113.700 passageiros, em 1988 o número de passageiros embarcados subiu para 336.900, em 1995 adquiriu o controle da Nordeste Linhas Aéreas, no mês de agosto de 1998 a Rio Sul se associou a Varig na Ponte Rio - SP, melhorando as ofertas das duas empresas, em 2000 transportou 3.685.953 passageiros, com 3.879.337 passageiros, a Rio Sul viu os números de 2002 se transformarem em história, pois nunca mais repetiria tais números servindo sua frota à Varig..	2005	Foi absorvida pela Varig
PENTA	1989	Mais uma das novas regionais que surgiram em meados dos anos 90, a Penta teve origem na empresa de Táxi Aéreo Pena, em 1996 transportou mais de 106 mil passageiros, em 1998 inicia seus vôos para a Guiana Francesa	2004	Alto custo de operação.
AIRVIAS	1993	Era a primeira empresa dedicada exclusivamente ao transporte de fretamentos, em 1994 transportou quase 160 mil passageiros.	1995	Problemas financeiros e operacionais
TAVAJ	1994	Era uma concorrente da empresa	2004	Devido problemas

		TABA, em 1998 transportou mais de 93 mil passageiros, em 2000 aconteceu uma queda para quase 63 mil passageiros, chegou a ser uma empresa muito forte na região norte do país		com segurança de suas aeronaves, a empresa foi auditada pelo Departamento de Aviação Civil em 2003/2004 que suspendeu suas operações.
FLY	1995	Em 1998 transportou quase 80 mil passageiros, em 2000 o número de passageiros transportados foi de quase 300 mil, em 2001 dobra a sua frota para 4 aeronaves	2003	A empresa suspende suas operações por problemas financeiros
BRA	1999	Em 2001 transportou 450 mil passageiros, em 2003 a frota da empresa contava com 6 aeronaves Boeing 737-300 e transportou quase 640 mil passageiros, em 2004 passou a realizar vôos fretados para o exterior.	2008	Crise financeira
NACIONAL	2000	A Nacional queria mudar o conceito de transporte aéreo no Brasil, em 2000 suas linhas ligavam Guarulhos, Galeão, Recife, Fortaleza, e São Luis.	2002	A alta do Dólar, e conseqüente devolução das aeronaves (que eram pagas através do sistema de leasing).

Fonte: Aviação Brasil. adaptado, 2010

II.3. Nova geração de empresas aéreas no Brasil

A entrada de novas empresas, com diferentes modelos de gestão, impulsiona o negócio no transporte aéreo; sendo este um fator que move a reação de toda a concorrência.

Essa rivalidade, de acordo com Porter, 1989, existe porque os concorrentes se sentem pressionados, ou porque identificam oportunidades para melhorar sua posição. As estratégias adotadas por uma empresa têm efeito nas outras e vice-versa. As guerras de preços podem desestabilizar um setor e, conseqüentemente, a empresa.

Tam

Um dos primeiros exemplos no setor foi a empresa aérea TAM, que surgiu com esse nome na década de 70. A empresa surge num momento onde as 3 grandes empresas da época (Varig, Vasp e Transbrasil) eram soberanas, e não abriam espaço no mercado para nenhuma outra empresa. Ao longo das últimas décadas a frota, as rotas e os serviços oferecidos pela empresa foram se expandindo, pelo seu modelo de gestão. A TAM é hoje a maior empresa aérea no Brasil, tanto no transporte doméstico quanto no internacional. (ANAC 2009)

Para Morris, 2004, não seria exagero dizer que na época atual é necessário reinventar o espírito da empresa, mas o modelo adotado pelas empresas aéreas no Brasil, principalmente até 2001, data de criação da Gol Linhas Aéreas, estava baseado em modismos, o que acarretou o encerramento das atividades das várias empresas já citadas.

Gol

O modelo de gestão da empresa Gol influenciou o mercado, e o modo de gestão das outras empresas aéreas no Brasil. A empresa começou a operar em janeiro de 2001 e sua proposta era proporcionar aos brasileiros a opção de uma empresa aérea do tipo baixo custo/baixa tarifa. Com um serviço de bordo enxuto e simples, completamente sem luxos, e tarifas bastante competitivas, oferecendo oportunidade de compra a todo um novo segmento de consumidores. A empresa oferecia promoções nos preços de passagens aéreas, oferecendo por diversas vezes tíquetes por R\$50,00 ou até mesmo passagens aéreas por R\$1.

Este modelo de gestão da Gol impactou o mercado. É importante lembrar, que a Gol no início das suas operações consegue no mercado, profissionais qualificados, oriundos da extinta Transbrasil. Além disto, empresas como Vasp e Varig já apresentavam problemas de gestão, com custos altos, por fatores como pagamento de *leasing*, dívidas antigas e manutenção de aeronaves, que não eram tão novas quanto as da Gol.

A empresa aérea Gol também adquiriu, em 2007, a empresa aérea Varig. Operada pela razão social VRG Linhas Aéreas S.A, a empresa aérea Varig sofreu ampla modernização em sua gestão e recebeu o nome de Nova Varig.

OceanAir / Avianca

Outras empresas aéreas entraram no mercado como a empresa aérea OceanAir e a empresa aérea BRA, essa última com problemas econômicos graves teve suas operações suspensas no final de 2007.

A OceanAir foi criada em 1998 como empresa de táxi aéreo para prestar serviços a empresas do setor do petróleo, na Bacia de Campos, no Estado do Rio de Janeiro.

Em 2001 a OceanAir adquiriu suas três primeiras aeronaves da Embraer, através do sistema de leasing. As aeronaves anteriormente operavam na empresa Rio Sul. E, em março de 2002 iniciou seus vôos regulares entre o Rio de Janeiro - Santos Dumont, para Campos e Macaé.

A OceanAir cumpre rotas regionais que ligam as principais cidades do interior brasileiro às capitais. Inicialmente, o principal público da empresa é formado por empresários e executivos de diferentes setores econômicos, como agronegócio e petróleo. Em 2004, além de trabalhar na consolidação de sua malha, a OceanAir passou a implantar os primeiros vôos para destinos turísticos na região Nordeste do Brasil. Em 2010 a OceanAir foi extinta surgindo a Avianca Brasil do grupo Avianca

Flex

A Flex surgiu da razão social da antiga Nordeste Linhas Aéreas e já com um passivo trabalhista e de fornecedores muito alto, além do direito a uma grande ação

indenizatória movida pela antiga Varig contra o governo, em função de congelamento de tarifas em planos econômicos anteriores.

Webjet

A Webjet iniciou operações em 12 de julho de 2005 com uma aeronave Boeing 737-300. A empresa obteve em outubro de 2005 um índice de 35% de aproveitamento, abaixo dos 71% da média da indústria no setor. A empresa obteve uma média de julho a outubro de 40% de aproveitamento contra 70% da indústria. Em 2012, a empresa foi comparada pela Gol.

Azul

A Azul começou a operar em dezembro de 2008 com dois jatos Embraer 170 de um total de 76 encomendados. A proposta da Azul é oferecer um serviço diferenciado, sem o conceito de hubs⁹, ligando cidades não servidas pelas atuais linhas aéreas, e com qualidade superior.

As aeronaves Embraer 195 da Azul são equipadas com bancos de couro, sem as poltronas do meio, apenas fileiras de duas poltronas, e possuem o que há de mais moderno em termos de tecnologia aeronáutica, como, por exemplo, com dois dispositivos HUD – *Head Up Displays* – que permitem um significativo aumento na segurança operacional. A nova empresa também foi a primeira na América Latina a oferecer TV ao vivo, em monitores individuais, através da instalação de um sistema via satélite.

II.3.1 Análise comparativa da nova geração de empresas aéreas

As novas empresas aéreas brasileiras inovam seus modelos de gestão, mas descartam os fatos históricos, principalmente no que tange as experiências passadas; o que é contextualizado por Morris, 2004.

“...muitos de nós parecemos viver longos períodos dedicados, na maior parte do tempo, a executar nosso trabalho como se tivéssemos de começar do zero todo dia. Ou, na melhor das hipóteses, como se só pudéssemos tomar emprestado idéias e estratégias de ação de pessoas que vivem e trabalham ao nosso redor, nossos contemporâneos. Parecemos nos esquecer de que existiram indivíduos extraordinariamente sábios antes de nós, indivíduos esses que nos legaram grandes idéias e enfrentaram muitas das mesmas questões básicas que nos assaltam atualmente ”.

No Brasil, os modelos de gestão em empresas aéreas descartam uma visão mais interna e audível dos colaboradores e dos usuários, traduzido pela experiência relatada por Mintzberg, 2001.

⁹ Hub ou plataforma giratória de voos é a designação dada ao aeroporto utilizado por uma companhia aérea como ponto de conexão para transferir seus passageiros para o destino pretendido.

“...se você colocar em uma garrafa meia dúzia de abelhas e o mesmo número de moscas e deitar a garrafa horizontalmente com a base virada para a janela, irá constatar que as abelhas irão persistir, até morrerem por exaustão ou fome, na tentativa de descobrir uma abertura no vidro; ao passo que as moscas, em menos de dois minutos, já terão saído pelo gargalo oposto...É o amor das abelhas pelo vôo, é sua própria inteligência, que acaba com elas neste experimento. Elas, evidentemente, imaginam que a saída para toda prisão deve estar onde a luz brilha mais; e agem de acordo com esse raciocínio lógico. Para as abelhas o vidro é um mistério sobrenatural...e, quanto maior sua inteligência, mais inadmissível, mais incompreensível parecerá o estranho obstáculo. Ao passo que as imbecis das moscas, sem pensar na lógica...esvoaçam de um lado para outro e têm a sorte que, muitas vezes, acompanha a simplicidade...acabam necessariamente descobrindo a abertura que as leva de volta a liberdade ”.

As organizações reconhecem a necessidade do balanceamento de suas competências e procuram compreender o seu negócio num conjunto único de tangíveis e intangíveis estruturais, que remetem às capacidades organizacionais de tecnologia, rotinas internas e conhecimento (Aaker, 2001). Este modelo é planejado, mas muitas vezes não aplicado nas empresas de transporte aéreo.

Os métodos gerenciais evoluíram e foram otimizados, mas a aplicação destes nas empresas aéreas foram sempre distantes. Espírito Santo Jr. *e all*, 1998, ressaltam um fator que, em verdade, parece ser subestimado pelas empresas aéreas e pelo órgão fiscalizador/regulador: seja qual for a forma de gestão que se almeje ou, de fato, se conduza, o aspecto-chave a ser sempre considerado é que o passageiro deve ser visto e tratado como o elemento principal das análises de mercado.

O fato é que muitas empresas aéreas evoluíram em sua gestão, o que movimentou o mercado. A agilidade em satisfazer o cliente tem se tornado sinônimo de excelência empresarial, e exigido das empresas constante inovação nos produtos, nos serviços e também no processo de gestão (Nakagawa, 2000). Porém, é fato, que até a presente data, ainda não surgiu no Brasil um modelo de gestão adequado a cultura das empresas, necessidade dos clientes, e que acima de tudo ofereça um modelo de sustentabilidade para as empresas aéreas.

Para que as empresas aéreas possam se adaptar as pressões do mercado é necessário que se mantenham sempre atualizadas, de modo a se antecipar a eventuais mudanças provocadas por variáveis incontroláveis presentes no ambiente externo.

BORGES (2006), vislumbrou essa realidade quando afirmou que:

“...As organizações estarão sendo cada vez mais pressionadas pelas constantes modificações nos cenários, político, social e mercadológico do mundo moderno. Acreditamos que um dos

instrumentos mais efetivos e eficientes da gestão empresarial é a informação para tomada de decisão correta.

Neste cenário, vale ressaltar, que a evolução e o acompanhamento dos métodos gerenciais serão melhor otimizados, a partir do momento que as empresas aéreas e o governo reconheçam o transporte aéreo como um negócio.

II.4 A empresa aérea como um negócio

Num contexto histórico, os negócios de sucesso não são frutos do acaso. Eles são obtidos com planejamento, perseverança, bom senso na implementação das ações, pessoas capazes, qualificadas e comprometidas. Além disso, a missão da empresa deve ser conhecida por todos e os fatores de desempenho medidos e avaliados permanentemente.

Ao consolidar o primeiro grande conjunto de conhecimentos sobre a organização, a declaração da missão da empresa pode representar também o primeiro esboço da definição de negócio. Chiavenato (2004), afirma que para definir negócio:

“...é necessário entender o produto ou o serviço total que o cliente está comprando e evitar a armadilha de olhar apenas para o produto físico oferecido. Um negócio pode ser definido em termos de três dimensões: grupos de clientes (intimidade com clientes), necessidades dos clientes (fornecer produtos e serviços de ponta) e tecnologia (excelência operacional)”.

Atualmente, em todo o mundo, o transporte aéreo representa um negócio que envolve bilhões de dólares. (Forni, 2004). O maior aeroporto do mundo (Atlanta - EUA), em 2010, movimentou mais de 84 milhões de embarques e desembarques por ano. Os grandes aeroportos dos Estados Unidos, país responsável pelo maior movimento aéreo do mundo, chegam a fazer 90 mil pousos e decolagens por mês.

Stachowiak (2004) destaca que as viagens aéreas são uma das maiores contribuições ao progresso do homem, dados os avanços da indústria aeronáutica nos últimos anos. Para ilustrar a importância do transporte aéreo como negócio, Palhares, 2002, cita que nos Estados Unidos este meio de transporte soma uma receita anual de US\$ 975 bilhões de dólares, valor superior ao PIB do Brasil.

Com relação a produtividade, Mollo et all 2007, definem que para se produzir R\$1 milhão em um ano são necessários 5 trabalhadores no setor aéreo, enquanto que na média da economia brasileira esse valor é de 24 trabalhadores, indicando uma maior produtividade do trabalho no setor de transporte aéreo do que a média de outros setores.

II. 4.1 Transporte Aéreo x Turismo

O transporte aéreo transporta também, em fluxos sempre crescentes, as grandes massas turísticas, tanto internas ao país como internacionais, viabilizando uma atividade que

hoje corresponde a enormes movimentações de capital e geração de riquezas, distribuindo seus efeitos muito além da simples atividade de transporte, também fomentando, nas regiões de maior apelo turístico, importantes áreas de atuação, tais como hotelaria, restaurantes, passeios e lazer, atividades culturais, etc.

Segundo a OMT - Organização Mundial do Turismo mais de 80% das chegadas internacionais no Sul e no Leste da Ásia são decorrentes do modal aéreo. E na América do Sul este meio de transporte é responsável por 68% de todas as chegadas internacionais, enquanto que na América do Norte por cerca de 40% (PALHARES E ESPIRITO SANTO JR., 2001).

Com base nos dados obtidos no anuário turístico da Embratur de 2010 fica evidente a importância da aviação para os negócios na área de turismo na relação com o transporte terrestre, marítimo e fluvial:

Tabela 2.1 – Chegadas de turistas ao Brasil

Vias de acesso	2006	2007	2008	2009
Aérea	3.713.216	3.747.094	3.691.240	3.348.240
Terrestre	1.180.919	1.149.619	1.248.508	1.298.972
Marítima	88.261	84.952	70.091	115.705
Fluvial	34.855	44.169	40.260	38.634
Total	5.017.251	5.025.834	5.050.099	4.801.551

Fonte: Embratur, 2010

A tabela 2.1 mostra que nos últimos 4 anos o número de turistas que chegaram ao Brasil via aérea foi de aproximadamente 70% em relação ao total. Este percentual mostra a importância que o transporte aéreo tem para o turismo.

II. 4.2 Transporte Aéreo x Carga

Outro negócio em aviação e de importância também crescente é o transporte de carga aérea, incluindo-se neste contexto o correio, os malotes especializados e as pequenas encomendas, além de mercadorias em geral. É um negócio competitivo, por exemplo, para eletrônicos, perecíveis, ou qualquer outro produto que precise de um transporte rápido em função do seu valor, da sensibilidade e desvalorização tecnológica. (KEEDI, 2000).

Talvez menos visível nas estatísticas oficiais, por transportar muito menos peso total que outros modos de transporte, o transporte aéreo de carga, por sua vocação natural à movimentação de bens dotados de maior valor agregado, desloca atualmente cerca de metade – medida em valor, não em peso – de toda a movimentação mundial de bens e mercadorias. Diante destas afirmações, o órgão do governo federal, financiador de negócios, enfatiza que:

Todo tipo de carga pode ser transportado pelo modal aéreo. O modal, contudo, é mais adequado a cargas de alto valor agregado (equipamentos eletrônicos, máquinas, etc.) baixo peso (volume e mercadorias com data de entrega rígida e prioridade de urgência[...].

Baixo nível de perdas e menor seguro podem compensar, em certos casos, custos relativos maiores. [...] A carga oferece uma significativa fonte de receita adicional para as companhias aéreas, representando, em alguns casos, 30% da receita total (BNDES, 2004).

Moreira (2006) lembra que o transporte de carga aérea foi a primeira atividade econômica ligada à indústria do transporte aéreo. Antes mesmo de transportar passageiros, os aeroplanos transportavam malotes do correio, e esta foi a sua única aplicação econômica por um bom tempo.

Além de sua atividade fim – o simples transporte aéreo de pessoas e carga – a aviação comercial tem que ser vista como importante geradora de empregos – tanto empregos diretos como indiretos – que se caracterizam pelo alto nível de capacitação e remuneração. E é também estimuladora do desenvolvimento – tanto na pesquisa como na produção – de tecnologias de vanguarda, além de ser importante consumidora de energia e de vários outros insumos de relevante valor.

Especificamente na área internacional, a aviação comercial – e isto é especialmente digno de registro na aviação brasileira – deve exercer um importante papel de exportadora de serviços, com significativo impacto na balança de pagamentos.

O modo aéreo, além de ser uma das mais dinâmicas e complexas indústrias de transporte, também é caracterizado por algumas peculiaridades: como exemplificado por Espírito Santo Jr. et al., 1998, é o transporte que necessita maior volume de capital não apenas para implantação (desde a infra-estrutura aeroportuária até a estruturação de uma empresa aérea), mas também para a sua operação e para a continuidade da oferta dos serviços propriamente dita (*leasing* de aeronaves, combustível, taxas aeroportuárias e de auxílio à navegação aérea, *catering*, marketing, sistemas de reservas, manutenção, pessoal especializado, etc.); além disso, é o modo que opera os mais dispendiosos e modernos veículos de transporte comercial existentes.

A aviação é um negócio, com grande potencial de expansão, e que tem o aval do estado brasileiro, o que pode ser evidenciado pela Política Nacional de Aviação Civil:

“A Política Nacional de Aviação Civil (PNAC) corresponde ao conjunto de diretrizes e estratégias que nortearão o planejamento das instituições responsáveis pelo desenvolvimento da aviação civil brasileira, estabelecendo objetivos e ações estratégicas para esse setor, e integra-se ao contexto das políticas nacionais brasileiras. [...] Cabe destacar que a aviação civil é fator de integração e desenvolvimento nacional. Um dos propósitos da PNAC é, pois, caracterizar a importância do desenvolvimento e aumento da disponibilidade de infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária civil, com vistas a aumentar a oferta de serviços, possibilitando, dessa maneira, aumento do bem-estar da sociedade brasileira, bem como maior integração do País no contexto internacional, em face da excepcional importância da aviação para as atividades sociais e econômicas moderna”s. (DECRETO 6.780, 2009).

Em qualquer negócio, e a aviação comercial não pode ser excluída, o planejamento flexível não pode ser esquecido. O momento atual mostra a importância da agilidade nas decisões e a contínua revisão dos fatos passados. E, um ponto importante no planejamento das empresas é a relação entre o número de aeronaves e de funcionários.

Tabela 2.2 – Número de aeronaves e de funcionários das maiores empresas

Empresa	Nº de aeronaves	Nº de funcionários
TAM	146	24.282
GOL	123	15.831
TRIP	43	2.300
AZUL	28	2.800
WEBJET	23	1.300
AVIANCA	17	1.800

Fonte: ANAC, 2010, adaptado

A tabela 2.2 retrata um quadro já vivenciado há alguns anos por grandes empresas como Varig, Vasp, e Transbrasil – gestão inadequada entre número de aeronaves e número de funcionários. Pastore (2006), relata que em abril de 2006, a Varig tinha 54 aeronaves em operação e 9.400 funcionários, dos quais 1.400 eram pilotos. A TAM tinha 81 aeronaves em operação e 9.669 funcionários, dos quais 1.079 eram pilotos. É uma diferença expressiva. Se fosse levado em conta apenas a unidade avião; a Varig possuía 26 pilotos por avião enquanto a TAM tinha 13. O número de funcionários por aeronave na Varig era de 201, enquanto na TAM era de 88.

II.5 Perspectivas das empresas brasileiras no cenário atual

Uma pesquisa realizada pela consultoria britânica Ascend revela que em 2008 as empresas aéreas de todo mundo desativaram 1.167 aeronaves, o que acarretou um aumento para cerca de 2.300 jatos estocados ao redor do planeta. Essa soma representa 11% da frota mundial, que atualmente é de 20.293 aviões. O número de aeronaves estacionadas em 2008 só não é maior do que o registrado em 2001, quando 13% da frota mundial ficou no chão por causa dos atentados de 11 de setembro – na época, 15.950 aeronaves comerciais estavam em operação no mundo. As maiores vítimas foram as empresas americanas, que no segundo semestre de 2008, sozinhas desativaram 800 aeronaves. Outras regiões que também reduziram suas frotas significativamente foram a Europa, com 450 aviões, e Ásia, com 230. (Aeromagazine 2009).

Ainda no cenário internacional, em março de 2008 entrou em vigor um acordo entre Estados Unidos e União Européia chamado *open skies*¹⁰, que tem por objetivo um aumento da concorrência entre transportadoras, com a autorização de que empresas da União Européia possam voar para qualquer aeroporto nos Estados Unidos e vice versa.

Embora a demanda por transporte aéreo tenha-se tornado resistente ao longo do tempo, para o órgão regulador da aviação nos Estados Unidos, o FAA, existe um maior grau de

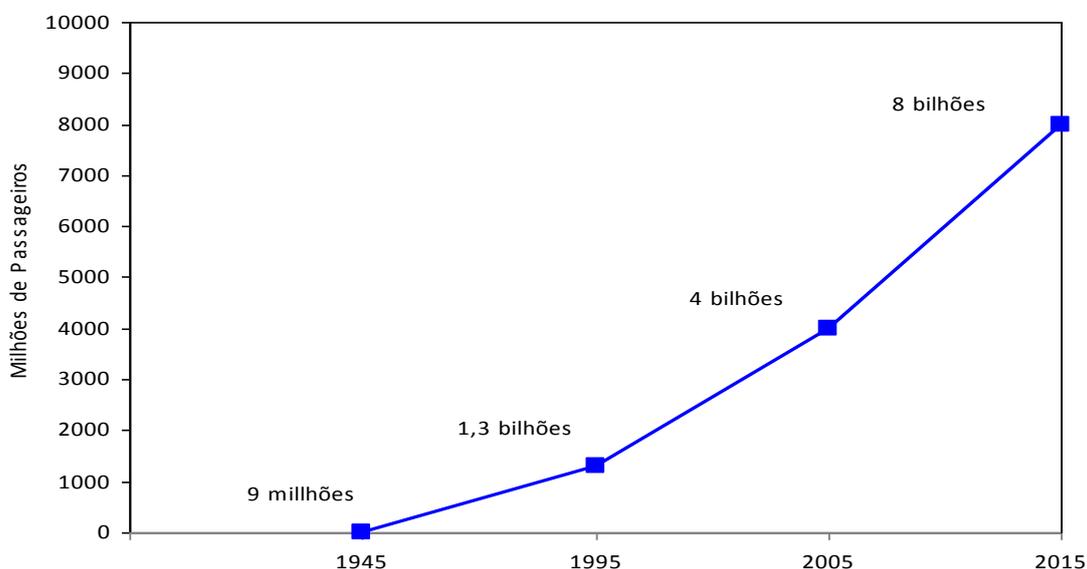
¹⁰ Conhecido como céus abertos ou espaço aberto para aviação (OOA). É um acordo onde as companhias aéreas européias podem voar sem restrições para os Estados Unidos a partir de qualquer ponto da União Européia, e não apenas a partir do seu país de origem.

incerteza em torno da atual da previsão de demanda da aviação do que no passado. Isto é devido, em parte, porque nunca nos últimos tempos tantos fatores negativos vieram juntos de uma só vez. Embora o FAA (Federal Aviation Administration) considere boa a sua atual perspectiva pela procura do transporte aéreo em médio prazo, existe também uma dependência sobre a forma como a economia evolui.

A falta de progressos na melhoria do ambiente do transporte aéreo, das perspectivas de energia, de aeronaves tecnologicamente limpas e combustíveis renováveis podem atrair mais restrições ou limitações operacionais através de normas sobre a frota atual, que por sua vez mais deprimem o crescimento da demanda pelo transporte aéreo (FAA, 2009).

Mesmo com todos estes entraves atuais, a perspectiva para a aviação no mundo, num prazo mais longo, é de crescimento, com a previsão de dobrar o número de passageiros transportados no período de 10 anos, entre 2005 e 2015, como mostrado no gráfico 2.2.

Gráfico 2.2 – Evolução do Transporte Aéreo de Passageiros no mundo



Fonte: Santos, 2008

No caso da demanda de tráfego aéreo, em termos de passageiros, carga e frota de aeronaves, foram analisados alguns dados fornecidos pelos maiores fabricantes de aeronaves do mundo, Boeing e Airbus, e no Brasil, a Embraer. Esta análise se faz importante nesta perspectiva, já que estes fabricantes são os maiores interessados no desenvolvimento da aviação mundial.

Dentro deste enfoque o relatório da Boeing (2007) mostrou que entre 2007 a 2026: a economia mundial deverá crescer 3,1% ao ano, o tráfego de passageiros deverá crescer 4,5% ao ano e o tráfego de carga aérea terá um crescimento 6,1% ao ano, a frota prevista para 2026 é de 36.420 aeronaves, a demanda prevista de passageiros é de cerca de 6,8 bilhões de passageiros e a maior parcela do tráfego aéreo terá como foco principal a região Ásia-Pacífico.

Para a Airbus (2007) no período entre 2007 a 2026: o tráfego de passageiros deverá crescer 4,9% ao ano, o tráfego de carga aérea terá um crescimento 5,8% ao ano, a frota prevista para 2026 é de 23.385 aeronaves e as companhias de baixo custo continuarão a crescer mundialmente, mas na Ásia as companhias regulares crescerão rapidamente beneficiando-se do crescimento dos países emergentes.

No âmbito nacional, o relatório da Embraer (2008) mostrou que entre 2007 a 2026: a economia mundial deverá crescer 3.2% ao ano, o tráfego de passageiros deverá crescer 4,9% ao ano, quanto ao perfil dos passageiros, observa-se que eles estão em busca de serviços diferenciados. Alguns fatos relevantes na economia, conforme quadro 10, impactaram diretamente o transporte aéreo, afetando e redirecionando a aviação no Brasil.

Quadro 2.8 – Fatos marcantes no Brasil nos últimos 15 anos

1994	Plano Real e abertura da economia
1995	Estabilidade da economia
1996	Explosão do consumo
1997	Explosão das privatizações
1999	Flutuação do Real e subida dos juros
2001	Crise de energia
2002	Subida do dólar
2003	Estabilização do dólar
2004	Recorde de exportações
2008	Crise econômica mundial

Fonte: Torres et all, 2008, adaptado pelo autor.

Além dos fatos abordados no quadro 10, outros fatores ligados diretamente a aviação, influenciaram o transporte aéreo nos últimos anos, tais como: os acidentes aéreos (o acidente da GOL em 2006 e o da TAM em 2007), juntado a isto o “caos aéreo” (crise no controle de tráfego aéreo nacional).

Segundo a ANAC (2009), o transporte de passageiros em vôos nacionais cresceu 7,4% em 2008, sendo este o pior desempenho das companhias aéreas nacionais desde 2003, quando a demanda doméstica recuou 6%.

A oferta de assentos, por sua vez, teve expansão de 12,8% em 2008. A taxa de ocupação dos aviões ficou em 66%, ou três pontos percentuais a menos do que em 2007. Já no tráfego internacional, o fluxo de passageiros transportados para o exterior cresceu 25,7% em 2008, o melhor desempenho desde 2001 e a oferta de assentos teve expansão de 17,4% com a taxa de ocupação dos aviões em 70%, diante dos 66% de 2007.

Ainda, segundo a ANAC (2009), a TAM permaneceu na liderança do mercado nacional em 2008, com 50,3% de participação, seguida pela Gol, que unificou suas operações com a Varig a partir de outubro, com fatia de 42,46%.

Em 2008, as líderes TAM e Gol (incluindo a Nova VARIG) responderam por 92,76% de todo o mercado de vôos domésticos, uma pequena alta em relação a 2007, quando detinham 91,84%.

A OceanAir, que em 2007 era vista como a terceira maior empresa nacional, passou por grandes dificuldades em 2008, sendo obrigada a reestruturar toda sua malha e planos de negócios. Ainda assim, a empresa conseguiu permanecer em terceiro lugar no mercado doméstico, com participação de 2,79%, seguida de perto pela Webjet, com 2,46%.

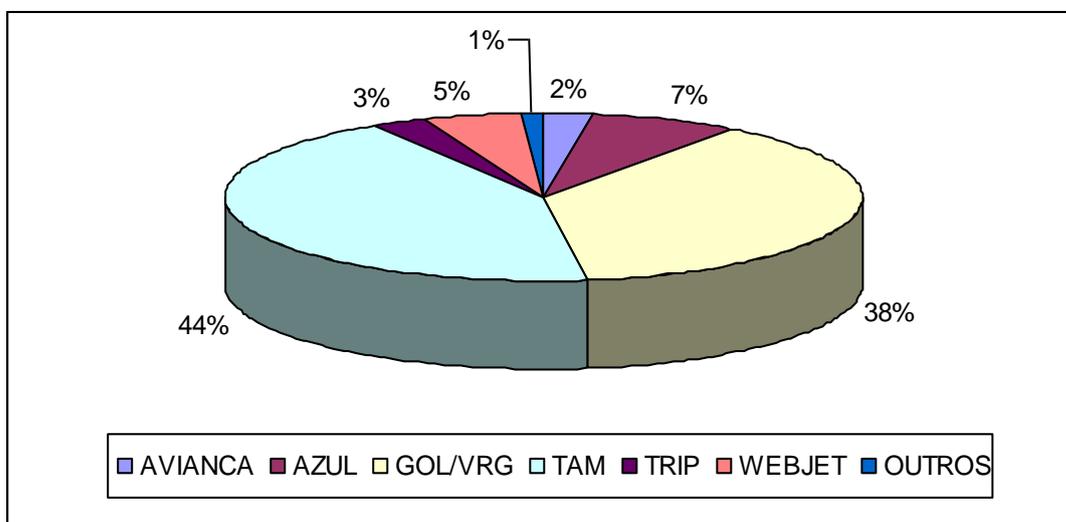
A demanda por transporte aéreo doméstico no Brasil aumentou 17,65% no ano de 2009, o melhor crescimento percentual desde 2005. No transporte aéreo internacional, as companhias brasileiras registraram um decréscimo da demanda de 0,59% no acumulado do ano de 2009 (ANAC, 2009).

A liderança da TAM no mercado internacional é absoluta, detendo 75,24% do mercado em 2008, a empresa teve alta de 7,75% quando comparado a 2007, ano em que ficou com 67,49%. Este crescimento se deve a violenta perda de mercado da Gol/Nova VARIG.

A grande concentração dos voos internacionais em apenas uma empresa aérea já se mostrou um grave erro no passado, quando a VARIG ditava o valor das passagens para o exterior e após seu colapso gerou uma enorme crise em todo o setor.

O momento atual do mercado doméstico de transporte aéreo no Brasil é relatado no gráfico abaixo:

Gráfico 2.3 – Participação das empresas aéreas brasileiras no mercado doméstico



Fonte: ANAC, 2011

O gráfico 2.3 mostra que TAM e GOL continuam dividindo o mercado doméstico com 82% de participação, número menor que do ano de 2009. Enquanto isto as outras empresas, aumentaram sua participação, somando 18%.

A quantidade de empresas que aparecem no gráfico 2.3 não retratam o quadro atual de mercado nacional, pois o Brasil tem hoje, em operação, segundo a ANAC, 23 empresas de linhas aéreas regulares de passageiros e de carga, que estão listadas no quadro 2.9:

Quadro 2.9 – Empresas de linhas aéreas regulares de passageiros e de carga

Empresa	Situação	Tipo
ABAETÉ Linhas Aéreas S/A.	em operação	passageiro/carga
ABSA Aerolinhas Brasileiras S/A.	em operação	Carga
AIR MINAS Linhas Aéreas Ltda.	em operação	passageiro/carga
AZUL Linhas Aéreas	em operação	passageiro/carga
ATA - Atlântico Transportes Aéreos Ltda.	inoperante	Carga
AZUL Linhas Aéreas S/A.	em operação	passageiro/carga
BRA – Transportes Aéreos S/A.	inoperante	passageiro/carga
BETA – Brazilian Express Transportes Aéreos Ltda.	em operação	Carga
BRASMEX - Brasil Minas Express Ltda.	inoperante	Carga
CRUISER Linhas Aéreas Ltda.	em operação	passageiro/carga
MASTER TOP Linhas Aéreas Ltda.	em operação	Carga
MEGA Linhas Aéreas Ltda.	em operação	passageiro/carga
META - Mesquita Transportes Aéreos Ltda.	inoperante	passageiro/carga
NHT - Linhas Aéreas Ltda.	em operação	passageiro/carga
NOAR Linhas Aéreas Ltda	em operação	passageiro/carga
OCEANAIR Linhas Aéreas Ltda. (AVIANCA)	em operação	passageiro/carga
PANTANAL Linhas Aéreas S/A.	recuperação judicial	passageiro/carga
PASSAREDO Transportes Aéreos S/A.	em operação	passageiro/carga
PENTA - Pena Transportes Aéreos S/A.	inoperante	passageiro/carga
PROMODAL Transportes Aéreos Ltda.	inoperante	carga
PUMA AIR Linhas Aéreas Ltda.	em operação	passageiro/carga
RLA - RICO Linhas Aéreas S.A.	em operação	passageiro/carga
RIO Linhas Aéreas Ltda. (ex JetSul Linhas Aéreas Ltda.)	em operação	carga
RIO-SUL Linhas Aéreas S/A.	inoperante	passageiro/carga
SETE Linhas Aéreas Ltda.	em operação	passageiro/carga
SKYMASTER Airlines Ltda.	inoperante	Carga
TAF Linhas Aéreas S/A.	inoperante	passageiro/carga
TAM Linhas Aéreas S/A.	em operação	passageiro/carga
TAVAJ Linhas Aéreas Ltda.	inoperante	passageiro/carga
TEAM Transportes Especiais Aéreos e Malotes Ltda.	em operação	passageiro/carga
TOTAL Linhas Aéreas S/A.	em operação	passageiro/carga
TRANSBRASIL S/A. Linhas Aéreas	inoperante	passageiro/carga
TRIP – Transporte Aéreo Regional do Interior Paulista Ltda.	em operação	passageiro/carga
Viação Aérea Rio-Grandense (antiga VARIG S/A.)	inoperante	passageiro/carga
VARIG Logística S/A.	recuperação judicial	Carga
VRG Linhas Aéreas S/A. (GOL)	em operação	passageiro/carga
VASP Linhas Aéreas.	inoperante	passageiro/carga
WEBJET Linhas Aéreas S/A.	em operação	passageiro/carga

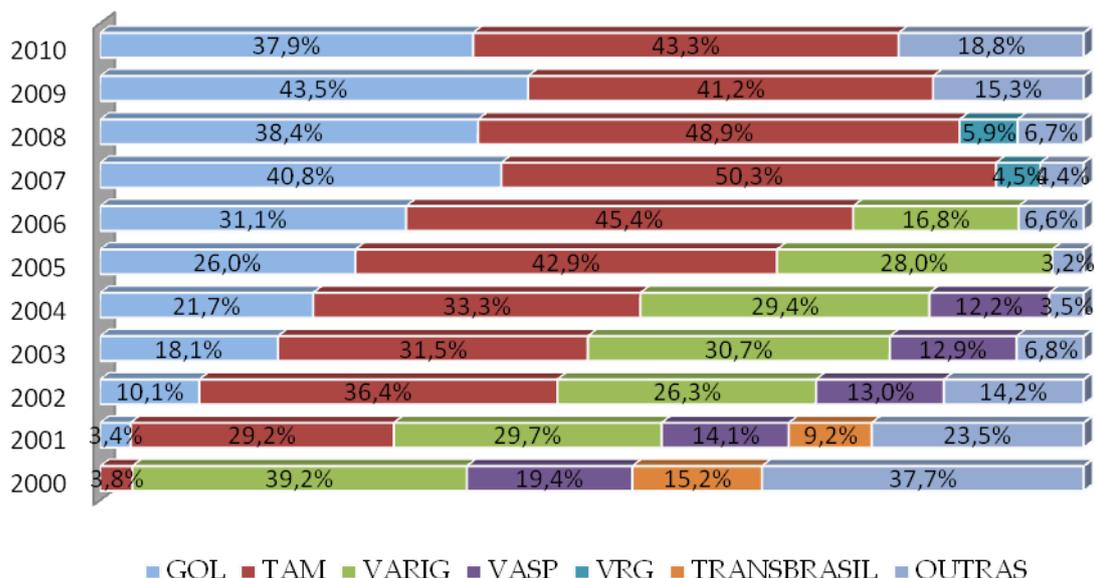
Fonte: ANAC, 2011.

As empresas que estão listadas como inoperantes abrangem situações de falta de concessão, suspensão de certificados de homologação, suspensão de atividades, situação técnica irregular, etc.

A quantidade de empresas existentes, e que percentualmente não atingem nem 1% em participação no mercado doméstico é alta, levando-se em consideração a extensão continental do país e a deficiência do serviço de transporte aéreo em algumas regiões.

Considerando as principais companhias, a evolução da sua participação no mercado doméstico pode ser observada no gráfico 2.4.

Gráfico 2.4 – Evolução da participação das principais empresas aéreas brasileiras no mercado doméstico



Fonte: ANAC, 2011

Para o SNEA (2008), existem alguns entraves para a competitividade das empresas aéreas brasileiras, a saber:

- Preço do combustível de aviação - no Brasil se paga um dos maiores preços de QAV¹¹ em razão da política de preços da Petrobrás.
- Infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária - a falta de planejamento e investimentos no setor, não provendo a infra-estrutura aeroportuária e aeronáutica necessária, tem causado grandes prejuízos às empresas aéreas, assim como o controle de tráfego aéreo deverá ter os equipamentos e operadores necessários para servir eficientemente à demanda de tráfego aéreo.
- Segurança jurídica - é necessário que o poder concedente garanta segurança jurídica às empresas concessionárias de transporte aéreo. Altos investimentos foram e continuam sendo feitos em aeronaves, contratação de funcionários, treinamento, sistemas de informática, equipamentos de terra etc. Em passado recente, as empresas foram obrigadas a mudarem suas malhas domésticas por três vezes seguidas, acarretando sérios prejuízos na conectividade da rede, refletindo diretamente nos resultados econômicos das empresas.

¹¹ QAV – é o combustível utilizado em aeronaves

d) Economia de escala – as empresas maiores tendem a ter custos proporcionais menores, a compra ou leasing de aeronaves (maior quantidade), o custo de seguro (maior valor segurado), o custo de distribuição (maior volume), o estoque de peças e componentes de aeronaves (menor imobilização), e a maior diluição de custos fixos.

e) Frota moderna e eficiente quanto ao consumo de combustível - com o preço do QAV nos atuais patamares, só sobreviverão empresas com frotas eficientes quanto a consumo de combustível. As empresas brasileiras tiveram dificuldades em conseguir aeronaves modernas e eficientes para compor suas frotas internacionais no ano de 2007, por falta de disponibilidade das mesmas no mercado internacional.

f) Carga tributária e custo Brasil - a crescente carga tributária brasileira é um fator de redução de competitividade das empresas aéreas brasileiras. Afeta não só as empresas, mas também o poder de compra dos usuários.

g) Falta de incentivos para a aviação regional – não existem incentivos fiscais com renúncia de tributos da esfera federal, estadual e municipal às empresas interessadas no estabelecimento de novas linhas essenciais, ainda não existentes, de interesse do governo federal e dos governos estaduais e municipais.

h) Plano para recuperação do equilíbrio no tráfego internacional - o governo não tem um plano estratégico, dentro das regras de competição internacional, que permita às empresas aéreas brasileiras adquirirem o necessário porte, para concorrer de igual para igual no campo internacional.

Em 22 de abril de 2009, a ANAC aprovou a liberdade tarifária para todos os voos internacionais de empresas regulares, nacionais ou estrangeiras, partindo do Brasil. Até então, os preços das passagens aéreas tinham que obedecer a um preço mínimo, inibindo a realização de promoções. Essa regulação das passagens contrariava o artigo 49 da lei que criou a ANAC (Lei nº 11.182, de 2005) e também a Política Nacional de Aviação Civil (PNAC). Por isso, a ANAC propôs a liberação de forma gradual.

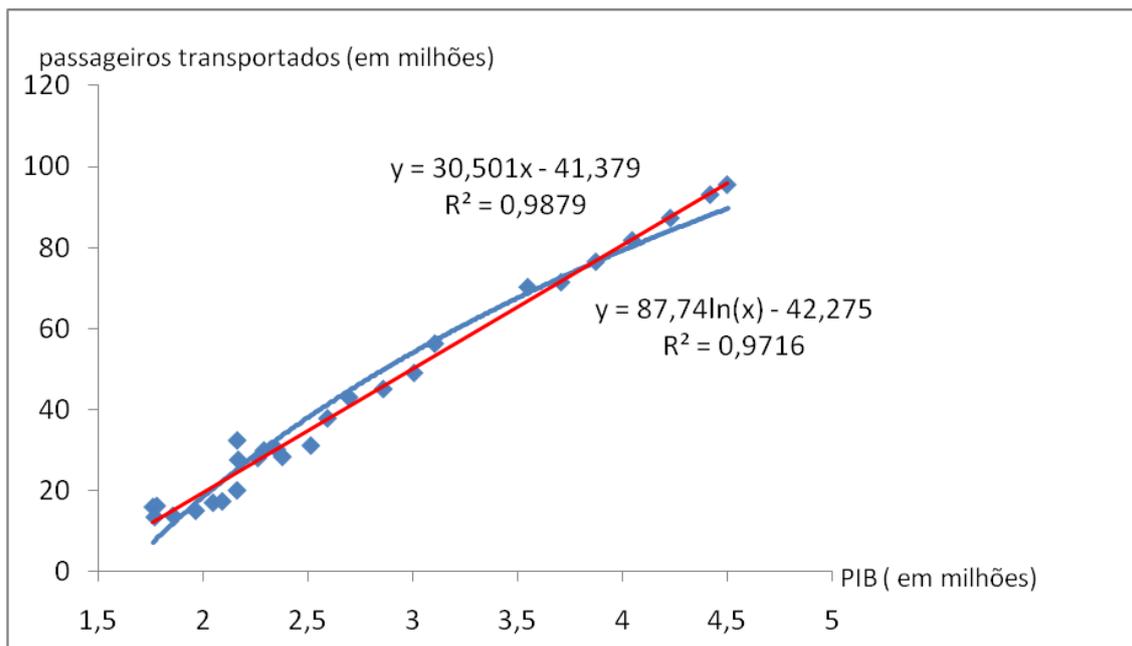
A partir da publicação da decisão no Diário Oficial da União, passam a ser permitidos descontos de 20%. Após três meses, os descontos serão ampliados para 50%, em mais três meses, para 80% e, seis meses depois não haverá mais preço mínimo. Os descontos são aplicados sobre uma tabela de referência que considera os preços mínimos praticados atualmente no varejo nas rotas entre o Brasil e países da América do Norte, América Central, Europa, Ásia, África e Oceania (ANAC, 2009).

Em 2008, a ANAC já havia adotado a liberdade tarifária gradual para os voos com origem no Brasil para a América do Sul, que foi concluída em 1º de setembro de 2009. Nos voos domésticos, a liberdade tarifária vigora há mais tempo e também está prevista na lei de criação da ANAC, de 2005. Os descontos não são obrigatórios. Como a lei garante a liberdade tarifária, cada companhia aérea poderá oferecer o desconto, ou não, de acordo com suas estratégias comerciais. Mas a expectativa da ANAC é de que a concorrência irá beneficiar o consumidor com promoções, principalmente em períodos de baixa demanda.

II.5.1 Previsão de demanda para o mercado doméstico

A partir da correlação entre o Produto Interno Bruto com o número de passageiros transportados no mercado doméstico, tomados em uma projeção linear, foi feita a previsão da demanda de passageiros a partir da previsão do PIB, conforme mostra o gráfico abaixo:

Gráfico 2.5 – Previsão de passageiros transportados no mercado doméstico x PIB



Fonte: Próprio autor, 2011.

Pela indicação do gráfico acima, para um PIB de 4,5 trilhões de reais em 2015 (estimativas do IBGE) a previsão seria de aproximadamente de 95 milhões e 500 mil passageiros transportados no mercado doméstico. Neste sentido a infra-estrutura instalada precisa estar adequada para atender a previsão de demanda para os próximos anos.

Segundo dados da INFRAERO (2011) o total de passageiros transportados nos aeroportos brasileiros, em 2010, foi de 154.322.438. Este número engloba os voos domésticos nacionais, internacionais, aviação executiva e regional.

A infra-estrutura aeroportuária é fundamental para o desenvolvimento da aviação no país. Nos últimos anos o setor vem passando por deficiências provenientes da falta de investimentos no setor, e melhor planejamento da malha aérea.

No Brasil 20 aeroportos movimentam 90% do total de passageiros do país. Pela pesquisa de expansão de infra-estrutura aeroportuária no Brasil realizada pela Infraero, apenas os aeroportos do Rio de Janeiro (Santos Dumont), Manaus e Campinas terão a capacidade instalada necessária para atender a demanda em 2015.

A oligopolização do transporte aéreo é uma realidade deste segmento no Brasil, que sempre foi dominado por duas ou três empresas, desde a criação das primeiras empresas, passando pela época de ouro da Varig, Vasp e Transbrasil, e evidenciado hoje com o monopólio da Tam e da Gol.

As iniciativas do governo brasileiro com a aviação civil desde a criação da primeira empresa aérea foi sempre mandatória, com pouca abertura para a livre concorrência. Somado a isto, o país tem toda sua infra-estrutura aeroportuária, passando pelos aeroportos e tráfego aéreo, totalmente estatizados.

Os eventos que irão acontecer no país, como Copa do Mundo, Olimpíadas e Para-Olimpíadas indicam a necessidade de investimentos em infra-estrutura aeroportuária; além de uma atenção especial com responsabilidade social e ambiental.

O presente capítulo tratou da contextualização das empresas aéreas, mostrando a importância da aviação num contexto global e os benefícios decorrentes do transporte aéreo. Além disto, foi mostrado o início e a evolução da aviação no Brasil; assim como o declínio das empresas aéreas brasileiras, em decorrência dos problemas de gestão nas empresas e da intervenção do estado no setor. Neste sentido, o Brasil, diferente de outros países, não tem a representatividade de uma grande empresa aérea em âmbito mundial. A nova geração de empresas aéreas brasileiras e a previsão de crescimento para o setor mostrada na relação do PIB com a demanda do transporte aéreo mostram como o setor tende a crescer nos próximos anos, e com isso o conflito com o desenvolvimento sustentável. Desta forma, o próximo capítulo trata do estado da arte do tema sustentabilidade para que se entenda como o assunto é tratado pelo setor, e como o mundo trata a relação da aviação com o meio ambiente.

CAPÍTULO III. Revisão Teórico-Conceitual sobre Sustentabilidade, *triple bottom line*, cultura e clima organizacional

Em meados da década de 80, surgiu o conceito de “sustentabilidade” que passou a ser empregado com frequência e assumiu dimensões econômicas, sociais e ambientais, buscando embasar uma nova forma de desenvolvimento. (DEPONTI; ALMEIDA, 2002).

Este capítulo tem como objetivo levantar o estado da arte do tema sustentabilidade e a abordagem do assunto nas conferências, cartas, declarações, normas, agendas, convenções, alertas e outros encontros. Nos documentos pesquisados, serão referenciados aqueles que contemplem ações ligadas ao transporte aéreo, no que tange recomendações e obrigatoriedades para o setor.

A definição de desenvolvimento sustentável é o primeiro passo para contextualização deste capítulo. Muitas estratégias competitivas têm sido desenvolvidas a partir das teorias de desenvolvimento sustentável. A citação abaixo enfatiza a importância do tema, e sua relação com o desenvolvimento econômico e social.

“O conceito de desenvolvimento sustentável surgiu a partir dos estudos da Organização das Nações Unidas sobre as mudanças climáticas, no início da década de 1970, como uma resposta à preocupação da humanidade, diante da crise ambiental e social que se abateu sobre o mundo desde a segunda metade do século passado. Esse conceito, que procura conciliar a necessidade de desenvolvimento econômico da sociedade com a promoção do desenvolvimento social e com o respeito ao meio-ambiente, hoje é um tema indispensável na pauta de discussão das mais diversas organizações, e nos mais diferentes níveis de organização da sociedade, como nas discussões sobre o desenvolvimento dos municípios e das regiões, correntes no dia-a-dia de nossa sociedade.” (GONÇALVES, 2005)

De acordo com o Relatório de Brundtland (1987) desenvolvimento sustentável é aquele que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitats naturais.

Zambroza (2009) comenta que "desenvolvimento sustentável" foi o termo original, adaptado pela Agenda 21. Atualmente, o termo "desenvolvimento sustentável" é entendido como um termo amplo, pois implica em desenvolvimento continuado, e que deve ser reservado somente para as atividades de desenvolvimento. "Sustentabilidade", então, é um termo amplo utilizado para todas as atividades humanas.

A Cúpula Mundial do Desenvolvimento Sustentável, a Rio+10, realizada em 2002, em Joanesburgo, na África do Sul, conseguiu resumir o conceito de Desenvolvimento

Sustentável como uma base formada por três pilares - o econômico, o social e o ambiental - e um objetivo fundamental que é a erradicação da pobreza. Desta forma, torna-se necessário considerar a necessidade de alinhamento das estratégias competitivas com as três dimensões do desenvolvimento sustentável: os aspectos econômicos, sociais e ambientais. No entender de Hunt e Auster (1990), as empresas se encontram em diferentes estágios de desenvolvimento de gestão socioambiental:

– de um extremo de perfil **reativo**, em que inexistente um programa do trato ambiental ou (se houver) o orçamento é tão tênue que torna impotente qualquer ação, expondo as empresas a riscos diversos, tais como multas ambientais e publicidade negativa, entre outras;

– ao outro, **pró-ativo**, em que são desenvolvidos, em nível corporativo, programas preventivos, treinamento de colaboradores, monitoramentos ambientais e outras práticas.

No caso da aviação nacional o perfil é reativo, com a influência da falta de normas obrigatórias para a aviação e orçamentos específicos de controle ambiental por parte das empresas aéreas brasileiras.

III. 1 Alertas históricos

O levantamento histórico de alertas feitos por especialistas, celebridades e também por afirmações e documentos expressos em encontros internacionais, mostram que a preocupação com o meio ambiente é antiga e contínua. Trigueiro *et al*, 2008, cita, cronologicamente, alguns destes alertas:

Quadro 3.1 – Alertas históricos

Alerta	Autor	Ano
<i>“Os cientistas chamaram a atenção para problemas urgentes e complexos ligados à própria sobrevivência do ser humano: um planeta em processo de aquecimento, ameaças à camada de ozônio, desastres que devoram terras de cultivo”</i>	Gro Brundtland. Nosso futuro comum	1987
<i>“...é nossa última oportunidade de rever os rumos planetários, sob pena de declínio da espécie humana”</i>	Rio 92. Maurice Strong	1992
<i>“..... Estou aqui para falar em nome das gerações que estão por vir... Todas estas coisas acontecem bem diante dos nossos olhos e, mesmo assim, continuamos agindo como se tivéssemos todo o tempo do mundo e todas as soluções. Sou apenas uma criança e não tenho as soluções mas quero que saibam que vocês também não as têm... Sou apenas uma criança mas sei que todos nós pertencemos a uma sólida família de 5 bilhões de pessoas e ao todo somos 30 milhões de espécies compartilhando o mesmo ar, a mesma água e o mesmo solo. Nenhum governo, nenhuma fronteira poderá mudar esta realidade. Sou apenas uma criança mas sei que este problema atinge a todos nós e deveríamos agir como se fôssemos um único mundo rumo a um único objetivo... Vocês estão decidindo em que tipo de mundo nós iremos crescer. Os pais devem ser capazes de confortar seus filhos, dizendo-lhes “tudo ficará bem, estamos fazendo o melhor que podemos”. Mas não acredito que possam nos dizer isso. Estamos sequer nas suas listas de prioridade? Meu pai sempre diz: “Você é aquilo que sempre faz, não aquilo que você diz “Bem, o que vocês fazem nos fazem chorar à noite. Vocês, adultos, nos dizem que</i>	Eco 92. Serven Suzuki-12 anos	1992

<i>vocês nos amam. Eu desafio vocês. Por favor, façam suas ações refletirem as suas palavras.”</i>		
<i>..... “1600 cientistas, entre os quais havia 102 detentores do Prêmio Nobel de 70 países, lançaram o documento: Apelo dos cientistas do mundo à humanidade”. Ai diziam: “Os seres humanos e o mundo natural seguem uma trajetória de colisão. As atividades humanas desprezam violentamente e, às vezes, de forma irreversível o meio ambiente e os recursos vitais. Urge mudanças fundamentais se quisermos evitar a colisão que o atual rumo nos conduz”</i>	Eco-92	1992
<i>“...precisamos reinventar a civilização industrial”</i>	Rio + 5. Maurice Strong	1997
<i>“Precisamos de novo paradigma; a civilização atual chegou a seu fim, exauriu as suas possibilidades. Temos de chegar a um consenso sobre novos valores. Em 30 a 40 anos a Terra poderá viver sem nós.”</i>	Mikhail Gorbachev	1997
<i>“Se nós não colocarmos o clima sob controle, se não enfrentarmos os desafios do meio ambiente, todos os esforços que estamos fazendo serão inúteis.”</i>	Kofi Annan	1997
<i>“A partir da década de 1990, a pressão do público aumentou em relação a questões de direitos humanos e impactos da globalização. Cada vez mais, ONG e mídia intensificam suas ações e pressões contra governos e empresas, tendo o acesso à informação e a facilidade de comunicação como seus principais instrumentos, o que atribui à imagem e à reputação de uma marca uma prioridade estratégica na atual economia globalizada.”</i>	Mcintosh et ali	2001
<i>“...é um apartheid mundial; nossos filhos e netos nos cobrarão: vocês sabiam e não fizeram nada. Não podemos dizer que não sabíamos! Fiquemos atentos para que o século XXI não se torne, para as gerações futuras, o século do crime da humanidade contra a vida”.</i>	Rio + 10. Chirac	2002
<i>“Não temos instituições nem regras universais, capazes de mudar o quadro em termos planetários”... “Ao mesmo tempo, deu para aprender que não é possível fazer de conta que a chamada problemática ambiental seja separada do econômico, do político, do social, do cultural. Todos os empreendimentos públicos e privados acontecem no concreto – no solo, na água, no ar que respiramos, entre os seres vivos – ou nele repercutem.” “Teremos que rever tudo, repensar os padrões e a lógica do consumidor, reinventar nossos modos de viver. E para isso precisamos levar para o centro e o início de nossas políticas públicas e planejamentos privados as chamadas questões ambientais – que, é preciso repetir, são políticas, econômicas, sociais e culturais”.</i>	A Década do Impasse, da Rio-92 à Rio+10. Washington Novaes	2002
<i>“Se as pessoas tiverem a oportunidade de ver os números, os indicadores sociais, certamente vão ficar alarmadas. ... no que diz respeito aos níveis de pobreza e de devastação ambiental. Corremos o risco de ver a espécie humana extinta no período de apenas uma geração. As previsões são pessimistas no que diz respeito à água, terras agricultáveis, aquecimento global, conflitos, guerras e pobreza em larga escala”. “Se tudo continuar no rumo atual, tudo vai acontecer como previsto, ou seja, as coisas vão continuar a piorar”.</i>	Oded Grajew	2002
<i>“Enfim, é preciso a fé inabalável dos economistas ortodoxos para pensar que a ciência do futuro resolverá todos os problemas, e que é concebível a substituição ilimitada da natureza pelo artifício”.</i>	Serge Latouche	2003
<i>“A economia deve estar a serviço das pessoas e não o contrário. O desenvolvimento se refere às pessoas e não aos objetos. O crescimento é a mesma coisa que o desenvolvimento, mas esse não precisa necessariamente de crescimento. Nenhuma economia é possível à margem dos serviços que prestam os ecossistemas. A economia é um subsistema de um sistema maior e finito que é a biosfera e, portanto, o crescimento permanente é impossível. Nenhum processo ou interesse econômico, sob</i>	Manfred Max Neef	2003

<i>qualquer circunstância, pode passar por cima da reverência da vida.” “Penso que precisamos reconhecer que somos parte de uma grande doença. Nunca houve na história um período em que tudo que fazemos fosse tão auto destrutivo. E isto é uma gigantesca patologia coletiva e se nos dermos conta dela poderá ser o primeiro passo para alcançarmos uma cura adequada”.</i>		
<i>“O discurso do crescimento serve para encobrir o fato de que nada se faz para distribuir a riqueza e realmente enfrentar o problema da pobreza no mundo”.</i>	Herman Daly	2003
<i>“A humanidade já possui conhecimento científico, técnico e industrial para resolver os problemas climáticos”.</i>	Stephen Pacala e Robert Socolow	2004

Fonte: Trigueiro *et all*, 2008

A partir destes alertas históricos algumas ações foram destacadas e adaptadas para auxiliar as estratégias que serão utilizadas na implantação do modelo conceitual de desenvolvimento sustentável desta tese:

- toda ação tem a sua consequência.
- o tema sustentabilidade mostra a sobrevivência do ser humano.
- pensamento nas gerações futuras.
- a atividade aérea deve levar em consideração o meio ambiente.
- a empresa aérea deve levar em consideração se o fabricante da aeronave e os fornecedores estão preocupados com o meio ambiente.
- existe um novo paradigma para a aviação.
- necessidade de indicadores de controle para a aviação.
- preocupação da imagem e reputação da empresa na sua relação com o consumidor e o meio ambiente.
- a sustentabilidade na aviação deve estar relacionada com a economia, política, sociedade e cultura.
- mostrar os indicadores ao consumidor, e os avanços alcançados com os programas ambientais.
- o transporte aéreo deve estar a serviço das pessoas, e isso deve levar em consideração o meio ambiente.

III.2 Análise cronológica

A análise cronológica de todos os eventos de sustentabilidade que ocorreram no mundo, suas determinações e impactos na sociedade serão descritas a seguir. É importante salientar que em nenhum destes encontros o transporte aéreo foi tema de destaque ou de alguma ação mais efetiva. Algumas empresas aéreas tem programas de sustentabilidade,

com vôos verdes, onde existe a preocupação contínua de voar e poluir menos, mas estes são fatos isolados.

Não existe uma norma mundial que obrigue a aviação como um todo a diminuir seus índices. A ICAO em seus documentos ligados a ações de preservação do meio ambiente, apenas dita como recomendação, e não como obrigação suas metas ambientais. Desta forma, diante da não obrigatoriedade, apenas algumas companhias aéreas no mundo preocupam-se, efetivamente, com o assunto.

Figura 3.1 - Análise cronológica dos eventos de sustentabilidade no mundo



Fonte: Adaptado pelo autor, 2010

Os primeiros eventos abordados acontecem num momento de descontentamento com o capitalismo industrial de 1968; visto que há alguns anos antes, após a segunda guerra mundial, a necessidade de uma rápida expansão da produção mundial para uma população que carecia de trabalho e renda provocou um desequilíbrio ecológico enfatizado na citação abaixo:

“Desde o início da revolução industrial, a implantação de técnicas de produção e de um modo de consumo predatório vem provocando um grande impacto das atividades humanas sobre o meio ambiente, dando origem a problemas críticos de poluição. Entretanto, até a metade do século passado, a degradação dos recursos ambientais se apresentava como um problema de caráter setorial, não interferindo como um fator limitante seja na área econômica ou de decisão política do processo de desenvolvimento dos países que alcançaram um elevado grau de industrialização. O modelo de crescimento adotado após a Segunda Guerra Mundial revelou-se rapidamente, como um agente de quebra do equilíbrio ecológico, o que acarreta em termos econômicos, um desequilíbrio da alocação de recursos e, em termos sociais da distribuição do bem-estar Observa-se, a partir de então, um grande crescimento das atividades de produção e consumo e, conseqüentemente um grande

lançamento de resíduos nos diversos meios receptores (atmosfera, águas superficiais, subterrâneas e solos), cuja capacidade de assimilação é fixa, não levando em conta as mudanças climáticas em logo prazo. Devido aos problemas que as nações capitalistas começam a sofrer, com relação à produção de bens oriundos de recursos naturais e a escassez destes, começa a surgir no âmbito global, a questão de sustentabilidade e gestão desses recursos.” (FILHO, 2004)

Para Camargo (2003), o ano de 1968 foi o primeiro sinal de grave descontentamento com o modelo de capitalismo industrial, com a eclosão do protesto estudantil em cadeia, iniciado em Paris, em maio, passando por Berkeley, Berlim e Rio de Janeiro.

A autora ainda afirma que, aquele primeiro surto de globalização dos movimentos sociais, apontava para mudanças radicais que iriam se estender a vastos domínios, influenciando não apenas a economia e a sociedade como também o próprio modelo civilizatório, com seus usos e costumes. A falsa idéia de uma evolução sem limites e a ingênua crença na continuidade do progresso constituíam o inimigo comum de todas as frentes, e a grande questão que se discutia era: Para onde vamos?

Para Simões (2003), os modelos de desenvolvimento nas sociedades contemporâneas têm se mostrado agressores à natureza, na medida em que propõem os recursos naturais apenas como matéria-prima para o crescimento econômico, sem a preocupação fundamental de conhecer suas limitações e suas perspectivas de auto sustentação. A utilização irrestrita destes recursos tem provocado discussões amplas, as quais abrangem o seu esgotamento, sua degradação e suas conseqüências à qualidade de vida.

Clube de Roma (1968)

Segundo Godoy (2007), em 1968, constituiu-se o Clube de Roma, composto por cientistas, industriais, educadores e políticos, que tinham como objetivo discutir e analisar os limites do crescimento econômico levando em consideração o uso crescente dos recursos naturais.

Detectaram que os maiores problemas eram: industrialização acelerada, rápido crescimento demográfico, escassez de alimentos, esgotamento de recursos não renováveis, deterioração do meio ambiente. Tinham uma visão egocêntrica e definiam que o grande problema estava na pressão da população sobre o meio ambiente. (GODOY, 2007)

“Os limites do crescimento” (1972)

Em decorrência da compreensão que os aspectos identificados como componentes interagiam de maneira muito complexa para serem tratados isoladamente, o Clube de Roma convidou J. W. Forrester, um pesquisador do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), para que desenvolvesse um modelo de dinâmica de sistemas para a compreensão integrada dos problemas globais.

Em meados de julho o modelo World I, que identificava os componentes específicos do problema e sugeria uma metodologia para sua análise, já havia sido montado por Forrester. Logo a seguir, Forrester desenvolveu mais um modelo, até que por fim organizou uma equipe de cientistas do MIT liderada por Meadows, para fazer uma nova versão do modelo: o World III, cujos resultados foram publicados em *Limits to Growth* (Os Limites do Crescimento). (MCCORMICK, 1992)

Dias (1991) explica que o relatório apresentava modelos globais baseados nas técnicas pioneiras de análise de sistemas, projetados para prever como seria o futuro se não houvesse modificações ou ajustamentos nos modelos de desenvolvimento econômico adotados. O documento condenava a busca incessante do crescimento da economia a qualquer custo, e a meta de se torná-la cada vez maior, mais rica e poderosa, sem levar em conta o custo final desse crescimento.

Sintetizando suas conclusões, o relatório previa que, mantido o ritmo de crescimento, os alimentos e a produção industrial iriam declinar até o ano 2010 e, a partir daí, provocar automaticamente uma diminuição da população por penúria, falta de alimentos e poluição (TAYRA, 2002). O relatório foi recebido com perplexidade pelo grande público e pelos cientistas que, desde o final da 2ª Guerra Mundial (1939-1945), havia se habituado a escutar hinos de louvor ao crescimento econômico e à sociedade de massas. (FURTADO, 1974)

Conferência de Estocolmo (1972)

De acordo com Dias (1991), em junho do mesmo ano, os resultados das análises desse relatório foram levados à Conferência de Estocolmo (Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano), da qual participaram representantes de 113 países. Atendendo a necessidade de estabelecer uma visão global e princípios comuns que servissem de inspiração e orientação à humanidade, para a preservação e melhoria do ambiente humano, a Conferência gerou a "Declaração sobre o Ambiente Humano", dando orientações aos governos; estabeleceu o Plano de Ação Mundial e, em particular, recomendou que deveria ser desenvolvido um programa internacional de Educação Ambiental, com vistas a educar o cidadão comum para a compreensão dos mecanismos de sustentação da vida na terra, como o primeiro passo para o manejo e controle do meio ambiente.

Ainda na Conferência de Estocolmo, foi criado o PNUMA – Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, órgão da Organização das Nações Unidas (ONU), que tem como objetivo liderar e encorajar parcerias ambientais, preparar, informar e estimular a população a melhorar a qualidade de vida sem prejudicar as próximas gerações. (INSTITUTO BRASIL PNUMA, 2010).

Com relação à Declaração sobre o Ambiente Humano, Pires e Ramos (2009) a descrevem como um documento com princípios inovadores, como o dever do homem de preservar o ambiente para as gerações futuras; a gestão racional dos recursos não renováveis os quais não deverão ser objeto de exploração desenfreada. O documento ressalta a necessidade de cessar imediatamente a produção de detritos tóxicos ou outros que não possam ser absorvidos pelo ambiente, em particular no que diz respeito ao

combate da poluição dos mares. Esclarece-se ainda que os recursos naturais da Terra não incluem apenas o petróleo e os minérios, mas também o ar, a água, o solo, os animais e as plantas.

Segundo Tayra (2002), as grandes preocupações, dentre elas a poluição e a questão da chuva ácida na Europa, levaram a Conferência de Estocolmo a reflexão, de forma mais ampla, das questões políticas, sociais e econômicas envolvidas.

Capobianco (1992) ressalta que apenas os países industrializados se comprometeram em implantar rígidos sistemas internos de controle ambiental. Para o Brasil, os resultados foram a criação da SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente, a forma que o governo federal encontrou para diminuir parcialmente as pressões internacionais que passou a sofrer depois dos pronunciamentos de seu representante na conferência e a criação do PND – Plano Nacional de Desenvolvimento, com o objetivo de não deixar o País se enganar por propostas internacionais de controle ambiental que possuíam a finalidade de impedir seu desenvolvimento.

Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Economia (1984)

Em 1984, foi realizada a conferência internacional sobre meio ambiente e economia, em Paris, onde foi proposto que as questões ambientais deveriam ser abordadas no processo das decisões políticas e econômicas nacionais e integradas a outras políticas setoriais, como agrícola, industrial, de transporte, energética, fundiária e de desenvolvimento regional. (FILHO, 2004)

Relatório de Brundtland (1987)

De acordo com Tayra (2002), na década de 80, houve um aumento da conscientização ambiental na Europa, seguida dos EUA devido aos desastres ambientais de Bhopal (Índia em 1984) um vazamento numa fábrica de pesticida, Chernobyl (Ucrânia em 1986) com a explosão de um reator nuclear na, então, União Soviética e do vazamento de petróleo do navio Exxon Valdez, no Alasca (1989).

Devido aos fatos citados, que tiveram grande divulgação na mídia e causaram grande repercussão internacional, principalmente o acidente nuclear ocorrido em Chernobyl, tornou-se evidente que os problemas ambientais não eram um problema somente da sociedade ocidental capitalista.

O autor explica ainda que ainda na década de 80, foram desenvolvidos esforços conjuntos de organismos internacionais com o objetivo de estabelecer novos parâmetros globais em questões relacionados com o crescimento econômico e o meio ambiente.

Capobianco (1992) destaca que, depois de Estocolmo, houve um aumento na rigidez nas legislações no hemisfério norte que provocou a transferência de indústrias poluidoras, fábricas obsoletas e eletro intensivas para o hemisfério sul. No Brasil, esse fato pode ser observado no chamado “milagre brasileiro”.

Em 1983, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD foi criada pela Assembléia Geral da ONU, presidida por Gro Harlem Brundtland, à

época primeira-ministra da Noruega, com a incumbência de reexaminar as questões críticas do meio ambiente e de desenvolvimento, visando dar uma nova compreensão do problema, além de elaborar propostas de abordagem realistas. Essa Comissão deveria propor novas normas de cooperação internacional que pudessem orientar políticas e ações internacionais de modo a promover as mudanças que se faziam necessárias. (WCED, 1987)

Segundo Capobianco (1992), a comissão Brundtland permaneceu quatro anos em atividades e lançou em abril de 1987 o relatório “Nosso Futuro Comum”, que apontava para a necessidade urgente do estabelecimento de uma nova forma de cooperação internacional, como única maneira de reverter o quadro assustador da destruição do meio ambiente verificada em todos os países pobres visitados e que se constituía em uma ameaça mundial.

De acordo com Cavalcanti *et al.* (1994), o relatório destaca a interligação entre economia, tecnologia, sociedade e política, e enfatiza nova postura ética, com responsabilidade tanto entre as gerações quanto entre os membros contemporâneos da sociedade atual.

O relatório ainda lista medidas a serem tomadas no nível do Estado nacional: a limitação do crescimento populacional, garantia da alimentação em longo prazo, preservação da biodiversidade e dos ecossistemas, diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias que admitem o uso de fontes energéticas renováveis, aumento da produção industrial nos países não industrializados à base de tecnologias ecologicamente adaptadas, controle da urbanização selvagem e integração entre campo e cidades menores, atendimento as necessidades básicas.

No nível internacional, tendo como agentes as diversas instituições internacionais: as organizações do desenvolvimento devem adotar a estratégia do desenvolvimento sustentável, a comunidade internacional deve proteger os ecossistemas supranacionais como a Antártica, os oceanos, o espaço, guerras devem ser banidas, a ONU deve implantar um programa de desenvolvimento sustentável.

Capobianco (1992) faz referência ao relatório, expondo que as tendências de desenvolvimento da época resultaram em um crescimento do número de pessoas pobres e vulneráveis, além dos danos ao meio ambiente. Contudo, descreve como mérito do relatório a confirmação de que o planeta não pode ser tratado apenas dentro das perspectivas internas de cada país, pois devem ser conhecidas as conseqüências internacionais das atividades nacionais. E ainda afirma que a contribuição mais importante da Comissão Brundtland foi o registro de um documento oficial das Nações Unidas em que o subdesenvolvimento do hemisfério sul comprometia o futuro do planeta, uma vez que inviabilizava o uso racional e sustentável dos recursos naturais, sendo o desenvolvimento sustentável um objetivo a ser alcançado não só pelas nações em desenvolvimento, mas também pelas industrializadas.

Criação do BCSD (Business Council for Sustainable Development) (1991)

Em 1991, como uma evidência de preocupação do meio empresarial, foi criado o *Business Council for Sustainable Development* (Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável), um órgão ligado à ONU, que tem como objetivo engajar a comunidade internacional de empresários nas discussões em torno do desenvolvimento industrial sustentável. Os principais objetivos do *Business Council* são: estimular o empresariado mundial a cooperar com os governantes na discussão, estabelecer metas ambientais e garantir que o desenvolvimento destas propostas ocorra dentro da economia de mercado. (SCHMIDHEINY, 1992)

Conferência de Roterdã (1991)

Na Segunda Conferência Mundial da Indústria Sobre a Gestão Ambiental – WICEM II, em Roterdã (1991), foi considerado que as organizações devem ter consciência de um objetivo comum, e não um conflito entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental, tanto para o momento presente como para as gerações futuras. Na Conferência foi apresentada a Carta Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável, um documento preparado por uma comissão de representantes de empresas e desenvolvido no âmbito da Câmara de Comércio Internacional (ICC - *International Chamber of Commerce*), entidade instituída com o objetivo de ajudar organizações em todo mundo a melhorar os resultados das suas ações sobre o ambiente. (LIMA *et al.*, 2005)

Carta Empresarial

Na Carta foram estabelecidos dezesseis princípios relativos à gestão do ambiente, com o objetivo de auxiliar as empresas a cumprir, de forma abrangente, as suas obrigações em matéria de gestão do ambiente. Ela considera que as organizações devem impulsionar o desenvolvimento econômico sustentável, assim como a fonte de capacidade de gestão, dos recursos técnicos e financeiros indispensáveis à resolução dos desafios ambientais. (LIMA *et al.*, 2005)

Normas

De acordo com Campos e Selig (2005), com base nos princípios da Carta Empresarial da ICC e da necessidade do meio empresarial adaptar-se às novas exigências em relação às questões ambientais, o *British Standards Institute* (BSI), apoiando-se em sua experiência no que se refere aos Sistemas de Gestão da Qualidade, lançou, em 1992, a norma BS 7750. Esta norma, de caráter voluntário, propõe um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) que procura não só ordenar e integrar os procedimentos existentes na empresa, mas também permitir que esta seja passível de certificação.

Seguindo o mesmo rumo, a *International Organization for Standardization* (ISO), após o sucesso da série ISO 9000 de Sistemas de Gestão da Qualidade, iniciou uma investigação para avaliar a necessidade de normas internacionais para gestão ambiental. Em seguida, iniciou-se a preparação dos *drafts*¹² do conjunto de Normas Ambientais, a ISO 14000. (CAMPOS; SELIG, 2005)

¹² projetos que vão dar origem ao conjunto de Normas Ambientais

A série ISO 14000 visa estabelecer diretrizes para a implementação de sistemas de gestão ambiental, nas diversas atividades econômicas que possam impactar o meio ambiente, e para a avaliação e certificação destes sistemas, com metodologias uniformes e aceitas internacionalmente. (CNI, 1995)

Buscando complementar o conjunto de pressões que vem fazendo com que o meio empresarial se preocupe com a adoção de políticas ambientalistas, bem como a internalização destas, cabe ressaltar mais um aspecto importante: as pressões de mercado. Estas pressões podem ser identificadas, sobretudo, por meio das mudanças de postura dos clientes, tanto dos pequenos consumidores, que hoje se mostram muito mais propensos a adquirir produtos que não prejudiquem o meio ambiente, como também por intermédio das relações comerciais entre países. (CAMPOS; SELIG, 2005)

ECO-92 (1992)

De acordo com Capobianco (1992), em 1989, a Assembléia da ONU decidiu que a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) seria realizada em junho de 1992 no Brasil, também conhecida como Eco 92 ou Rio 92.

O autor diferencia a Conferência de Estocolmo (1972) da CNUMAD (1992) em três aspectos:

- Degradação do meio ambiente: a urgência em se alcançar medidas efetivas; o Terceiro Mundo chega à Conferência do Rio mais miserável e com mais problemas ambientais do que na de Estocolmo;
- Articulação entre meio ambiente e desenvolvimento;
- Participação ativa da sociedade: na Conferência do Rio houve participação, nunca antes vista, de ONGs (organizações não governamentais) representando os interesses da sociedade civil organizada por quase todos os países.

Segundo Wild (2008), a Conferência tinha como objetivo conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação e proteção dos ecossistemas da terra, consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável baseado no equilíbrio ecológico, conscientização a respeito das agressões ao meio ambiente há muito realizadas, bem como para reconhecimento de que os maiores causadores dos danos ao meio ambiente são os países desenvolvidos. Percebeu-se também que havia necessidade de os países em desenvolvimento, dentre eles o Brasil, receberem apoio financeiro e tecnológico para alcançarem o desenvolvimento sustentável. Na conferência foram elaborados os seguintes documentos oficiais:

Carta da Terra

A meta de elaborar a Carta da Terra aceita internacionalmente na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento não foi concluída, pois os

Governos não chegaram a um acordo e decidiram adotar a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Sob a liderança de Maurice Strong, (Secretário-Geral da Cúpula do Rio), foi criado o Conselho da Terra para promover a implantação dos acordos gerados na Cúpula da Terra e para defender a formação de conselhos nacionais de desenvolvimento sustentável. (INICIATIVA DA CARTA DA TERRA – BRASIL, 2010)

Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento

Visa estabelecer acordos internacionais que respeitem os interesses de todos e proteja a integridade do sistema global de ecologia e desenvolvimento. (FILHO, 2004).

Convenção da Biodiversidade

Acordo que visa à conservação da biodiversidade, o uso sustentável de seus componentes e a divisão equitativa e justa dos benefícios gerados com a utilização de recursos genéticos, destacando o “protocolo de biosegurança” que permitiu que países deixassem de importar produtos que contivessem organismos geneticamente modificados. O acordo foi aprovado por 156 países e uma organização de integração econômica regional, sancionada pelo congresso nacional brasileiro e entrou em vigor no ano de 1993. (WILD, 2008)

Convenção das Mudanças Climáticas

O principal ponto discutido foi a emissão de gases, como o CO₂, que contribuem para o efeito-estufa. Houve uma tentativa de resolução no sentido de que os países reduzissem em 20% as emissões de gases poluentes, principalmente CO₂, até o ano 2000. Sobre a destruição da camada de ozônio, retardou-se uma deliberação no sentido de se evitar o uso de CFCs, por pressão das indústrias dos países desenvolvidos. Foi concedido um prazo para o desenvolvimento das pesquisas que visavam à substituição dessas substâncias. (WILD, 2008)

Declaração de princípios sobre florestas

A declaração garante aos Estados o direito soberano de aproveitar suas florestas de modo sustentável, de acordo com suas necessidades de desenvolvimento. (FOLHA DE SÃO PAULO, 2002)

Agenda 21

Plano de ação formulado internacionalmente para ser adotado em escala global, nacional e localmente por organizações do sistema das Nações Unidas, pelos governos e pela sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente (LOUETTE, 2007). Dedicar-se aos problemas da atualidade e almeja preparar o mundo para os desafios do século XXI. Ela reflete o consenso global e compromisso político em seu mais alto nível, objetivando o desenvolvimento e o compromisso ambiental. (FILHO, 2004)

Protocolo de Quioto (1997)

De acordo com Nery (2005), o resultado da reunião da Conferência das Partes em Kyoto, no Japão, em 1997, o Protocolo de Kyoto é um tratado com compromissos mais rígidos para a redução da emissão dos gases que provocam o efeito estufa. O Protocolo estabelece que os países signatários desenvolvidos, como a Alemanha, Austrália, Comunidade Européia, Dinamarca, Espanha, Portugal, Suécia, terão a obrigação de reduzir a quantidade de gases do efeito estufa em pelo menos 5,2%, em relação aos níveis de 1990. Já os países não classificados como desenvolvidos poderão contribuir na medida do possível para a redução dos gases.

Ainda segundo a autora, o Protocolo discutido e negociado no Japão em 1997, foi aberto para assinaturas em março de 1998 e ratificado em 15 de março de 1999. Oficialmente entrou em vigor em fevereiro de 2005, depois que a Rússia o ratificou em novembro de 2004.

Posteriormente, os países signatários terão que colocar em prática os planos para reduzir a emissão desses gases entre 2008 e 2012. O protocolo estipula a criação de um fundo anual de aproximadamente US\$ 500 milhões, abastecido pelos países industrializados, para facilitar a adaptação das nações pobres às exigências do protocolo, também determina regras para a compra e venda de créditos obtidos por cortes nas emissões de dióxido de carbono. (NERY,2005)

Carta da Terra (2000)

Em 1992, devido ao não consenso dos Governos, foi postergado a criação da Carta da Terra. Contudo, foi criado o Conselho da Terra para que a iniciativa não fosse interrompida. Após oito anos, a Comissão da Carta da Terra se reuniu na França para a validação do documento final. O lançamento público oficial ocorreu em junho de 2000 em Haia. (INICIATIVA DA CARTA DA TERRA - BRASIL, 2010)

Gonçalves (2005) descreve a Carta da Terra como um documento análogo à Declaração Universal dos Direitos Humanos para a área de Meio Ambiente.

“A Carta da Terra é uma declaração de princípios éticos fundamentais para a construção, no século 21, de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica. Busca inspirar todos os povos a um novo sentido de interdependência global e responsabilidade compartilhada voltado para o bem-estar de toda a família humana, da grande comunidade da vida e das futuras gerações. É uma visão de esperança e um chamado à ação” (INICIATIVA DA CARTA DA TERRA – BRASIL, 2010)

De acordo com a Carta da Terra (2000), para que os princípios sejam cumpridos são necessários comprometimento, e adotar e promover os valores e objetivos da Carta.

RIO +10

Ocorreu, em 2002, a Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+10), em Johannesburgo, África do Sul. De acordo com Gonçalves (2005), a conferência reuniu chefes de Estado e de Governo, organizações não-governamentais e empresários, que revisaram e avaliaram o progresso do estabelecimento da Agenda 21. A meta geral da Conferência foi renovar o compromisso mundial a fim de um desenvolvimento sustentável e a cooperação Norte-Sul, além de elevar a solidariedade internacional para a execução acelerada da Agenda 21. Um dos êxitos desta reunião foi o estabelecimento da necessidade de se criarem metas regionais e nacionais para o uso da energia renovável.

Contudo, de acordo com Sequinel (2002), o resultado da Conferência foi um plano de ação sem qualquer sistema de monitoração ou sanção.

Diniz (2002) destaca que na Conferência, pela primeira vez, foram relatados os problemas associados à globalização, pois a distribuição dos benefícios e custos estão distribuídos desigualmente. Como medidas, foram estabelecidas a pretensão de aumentar a proteção da biodiversidade, acesso à água potável, saneamento, abrigo, energia, saúde e segurança alimentar, priorizar o combate a situações adversas como a fome crônica, desnutrição, conflito armado, terrorismo, xenofobia, doenças crônicas transmissíveis. Para atingir os objetivos, é ressaltada a importância de instituições multilaterais e internacionais mais efetivas, democráticas e responsáveis.

Conferência de Copenhague – COP 15 (2009)

Realizada em dezembro de 2009, em Copenhague (Dinamarca), a 15ª Conferência das Partes (COP-15), organizada pela UNFCCC foi aguardada com grande expectativa por diversos governos, ONGs, empresas e pessoas interessadas para saber como seria discutido a ameaça do aquecimento global à sobrevivência da civilização humana. (PRADO, 2009)

Pocetti (2009) comenta que a preocupação com o aquecimento global é explicada pelo 4º relatório do IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas) publicado em 2007, onde é exposto que a temperatura da Terra não pode aumentar mais do que 2º C, em relação à era pré-industrial, até o final deste século, ou as alterações climáticas poderão ser inesperadas. De acordo com Prado (2009), para tal, deve-se reduzir a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, o que implica na modificação do modelo de desenvolvimento social e econômico de cada país, seja com a redução do uso de combustíveis fósseis, a opção por matrizes energéticas mais limpas e renováveis, o fim do desmatamento e da devastação florestal ou na mudança de hábitos de consumo e estilos de vida.

Prado (2009) relata que na 13ª Conferência das Partes (realizada em 2006, no Quênia) foram determinados tópicos a serem discutidos na Conferência em Copenhague (COP-15): definir um objetivo global de redução de emissões, explicitando qual o limite aceitável para o aumento de temperatura e concentração de gases de efeito estufa, consenso entre papéis e responsabilidades dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, acordo de criação de um fundo de auxílio financeiro (para auxiliar o

incremento da infraestrutura e proteção às possíveis catástrofes dos países pobres), transferência de conhecimento tecnológico para ajudar a conter o aquecimento global (com a possibilidade de quebra de patentes).

A autora ainda comenta que era esperado da COP-15 um acordo climático global com metas quantitativas para os países industrializados, que por terem emitido mais cedo e uma maior quantidade de gases de efeito estufa, se comprometeriam com uma parcela maior (estimadas metas de redução de 25% a 40% de seus níveis de emissão em relação ao ano de 1990, até 2020).

Para os países em desenvolvimento, compromissos de redução de emissões (desvio na curva de crescimento e optando por um modelo econômico mais verde) que fossem mensurados, reportados e verificados.

De acordo com Muniz (2009), no acordo não foram definidas metas, contudo, as nações industrializadas se comprometeram a direcionar US\$ 30 bilhões nos próximos três anos para ajudar as nações pobres a lidar com as alterações climáticas (sendo US\$ 3,6 bilhões dos EUA, US\$ 11 bilhões do Japão, US\$ 10,6 bilhões da União Européia e US\$ 4,8 bilhões sem definição) e entre 2013 e 2020, o aporte seria elevado para US\$ 100 bilhões por ano. Contudo, o texto não tem força legal e não explica quais mecanismos institucionais seriam responsáveis pela gestão dos recursos.

As reduções de médio prazo (2020) foram decididas em 2010, e os países providenciaram informações nacionais para a ONU descrevendo como estão combatendo o aquecimento global. Os objetivos de longo prazo (2050) não foram sequer mencionados. Contudo, o financiamento de Redd (redução de emissões por desmatamento e degradação florestal) entrou na carta de intenções. (MUNIZ, 2009).

O Redd, segundo o Instituto Ethos (2009), tem como idéia central a recompensa financeira para os países que estão dispostos e são capazes de reduzir as emissões provenientes do desflorestamento.

III.3 *Triple Bottom Line*

Quando o assunto é ambiente organizacional Labodová (2004) afirma que tornar um empreendimento sustentável significa diminuir o impacto de uma maneira economicamente viável, usando abordagens preventivas em conjunto com princípios de melhoria contínua.

Fresner e Engelhardt (2004) complementam, destacando três dimensões nas quais as empresas devem focar: a social, a ecológica e a econômica comumente chamada de *triple bottom line*.

Figura 3.2 – Dimensões da sustentabilidade



Fonte: Fresner e Engelhardt, 2004

Com o objetivo de garantir os direitos dos trabalhadores, promovendo o aperfeiçoamento contínuo das condições existentes no local de trabalho, por meio da atenção da empresa com o trabalhador e do estabelecimento de condições adequadas de saúde e segurança está a Dimensão Social. Ela envolve também o engajamento efetivo dos *stakeholders*, contribuindo para a participação pró-ativa dos mais diversos atores, como: empresa, funcionários, sindicatos, clientes, governo, ONGs dentre outros (SAI, 1997; DILLARD *et al.* 2009).

A Dimensão Econômica por sua vez problematiza a perspectiva de futuro orientada pela expectativa de crescimento contínuo e que envolve o conceito de inovação como elemento indispensável para sua realização. A medição de desempenho deve levar em consideração ativos intangíveis como capital humano e as atividades que podem potencialmente alterar o status econômico dos seus vários intervenientes, por meio da mudança política, capacitação e contratação de funcionários e terceiros. Realizá-la significa necessariamente demonstrar que muitas verdades convencionalmente aceitas no campo das ciências econômicas, não são nem objetivas e nem indiscutíveis (SILVA *et. al.*, 2006).

Por fim, a Dimensão Ecológica pode ser entendida como a capacidade de uma dada população ocupar uma determinada área e explorar seus recursos naturais sem ameaçar, ao longo do tempo, a integridade ecológica do meio ambiente. A melhoria de seu desempenho aqui esta associada à redução tanto do montante dos recursos que são utilizados para fabricação quanto aquisição de suprimentos que objetivam reduzir a poluição, na medida do possível (LIMA e POZZOBON, 2000; DILLARD, *et al.* 2009).

III.4 A aviação e as diretrizes mundiais de sustentabilidade

Em todos estes encontros, conferências, cartas, protocolos, agendas, declarações, convenções e relatórios se perdeu a oportunidade de ações efetivas de sustentabilidade no transporte aéreo mundial. Em relação ao tema das mudanças climáticas geradas pela aviação, no ano de 2000 a contribuição do setor para as emissões de gases do efeito estufa correspondia a 2% do total. As avaliações mais recentes indicam que o nível atual

representa 2 a 3 %. Deste percentual, cerca de metade das emissões são oriundas do transporte aéreo internacional (ICAO, 2010).

O que deve ser esclarecido é que a discussão em curso na Organização de Aviação Civil Internacional (OACI) trata da parcela referente às emissões internacionais, algo em torno de 1,5%. Embora o setor de aviação responda por uma parte importante, existem outros setores econômicos que contribuem com taxas mais significativas de emissões.

O Protocolo de Quioto obriga as partes incluídas no Anexo I da Convenção do Clima a buscarem a limitação ou redução de emissões de gases do efeito estufa. Desta forma, o Protocolo é o instrumento internacional vinculante que torna a OACI o fórum adequado para que os países do Anexo I tratem da redução das emissões, uma vez que as partes integrantes do Protocolo são as mesmas que integram a OACI. Todavia, o Protocolo de Quioto não confere um mandato para a OACI. A Organização deve seguir os princípios da Convenção porque as partes integrantes são as mesmas.

Para Waldvogel (2008), de acordo com um princípio do Direito Internacional Público, o da integração sistêmica, e a aplicação da Convenção de Viena dos tratados, um tratado deve ser interpretado com base nos outros tratados em que as partes sejam signatárias. Assim, o princípio da não discriminação, que é da Convenção de Chicago, não se aplica às discussões sobre clima na OACI. Isso porque existe uma Convenção específica para regular o clima, da qual os mesmos Estados são partes. Com isso, derroga-se uma parte da Convenção de Chicago em favor da lei específica.

A posição do governo brasileiro é defender que as decisões da OACI devem acolher todos os princípios da Convenção do Clima. As discussões sobre redução de emissões precisam, portanto atender o princípio das “responsabilidades comuns, porém diferenciadas” e estar em sintonia com os órgãos da Convenção e do Protocolo de Quioto.

A 36ª Sessão Assembléia da OACI, em 2007, criou o Grupo Internacional de Mudança do Clima na Aviação (GIACC). O GIACC tem como objetivo principal desenvolver e recomendar ao Conselho um programa agressivo para lidar com o problema da mudança do clima no âmbito da aviação civil internacional, baseado no consenso que reflete uma visão compartilhada e um forte empenho das “partes contratantes”. Dessa forma, a Assembléia da OACI ratifica a sua decisão de propor políticas para a Convenção do Clima e conduzir as medidas adequadas com relação à mitigação das emissões de GEE pela aviação civil internacional.

De acordo com Waldvogel (2008), em primeiro lugar, a posição do governo brasileiro é que o resultado do GIACC deve ser reconhecido e que o princípio das “responsabilidades comuns, porém diferenciadas”, deve ser integralmente acolhido nas discussões. Em segundo, defende que o GIACC proponha medidas voluntárias de mitigação para a aviação civil, bem como os meios para que sejam atingidas. Em terceiro, defende o estabelecimento de objetivos aspiracionais globais de eficiência de combustível. Em quarto lugar, defende que os países desenvolvidos demonstrem liderança, por meio da capacitação e da criação de um mecanismo financeiro, para apoiar as medidas de mitigação nos países em desenvolvimento. Em quinto lugar, que

os mecanismos de flexibilização utilizados sejam aqueles acordados no Protocolo de Quioto e, com isso, o conceito de desenvolvimento sustentável seja adotado.

Na Conferência Global sobre o Clima, realizada em Genebra, no ano de 1990, foi editada e aprovada a versão final do primeiro relatório do IPCC, chamado de Primeiro Relatório de Avaliação do IPCC (IPCC-FAR). Este relatório seria a base científica para a negociação de um tratado internacional a ser acordado durante a Cúpula da Terra (ECO92), no Rio de Janeiro. Os relatórios do IPCC passariam a ser o suporte científico para as decisões da UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change.

De acordo com Avignon (2008) em relação aos aspectos da mudança do clima e da emissão de GEE pelo setor aéreo, algumas questões merecem atenção especial:

- A demanda mundial atual de *jet fuel*¹³ pela aviação comercial é de cerca de 306 bilhões de litros ao ano, de acordo com dados da Federal Aviation Administration (FAA, 2006). Tal demanda só tende a crescer nas próximas décadas;

- Intensificação das pesquisas em busca de combustíveis alternativos (carvão, gás natural e biomassa, por exemplo);

- Mitigação das Mudanças Climáticas e Menor Emissão de CO₂;

- Esgotamento das reservas de petróleo; e

- Segurança energética para o setor aéreo.

Além disso, a aviação internacional encontra-se sob pressão pelo crescente número de passageiros conscientes das questões ambientais. Contudo, as iniciativas das empresas, em geral, não causam impacto, uma vez que são encaradas como “*business as usual*”. Os progressos técnicos da indústria aeronáutica não estão sendo suficientes para reduzir as emissões dos gases, pois, concomitantemente às medidas de restrição e de diminuição dos mesmos, ocorreu um aumento significativo no número de passageiros.

Essa situação lança luz à necessidade de haver maior clareza nas informações quanto às atuais e futuras emissões. A medição da redução das emissões carece de uma linha de base para o setor, bem como da definição de metas.

De acordo com a ICAO (2010), a elaboração de medidas mitigadoras para a redução das emissões pela aviação civil internacional, e sua influência nas mudanças do clima, deverão contemplar os seguintes elementos:

- Introdução em médio ou longo prazo de combustíveis alternativos, tais como: combustível a partir de microalga, hidrogênio, Bio QAV e etanol. Tal solução, evidentemente, encerra a necessidade de especificação de novos combustíveis;

¹³ Combustível utilizado em turbinas de aeronaves

- Redução de peso nas aeronaves (via materiais de baixa densidade, como as ligas especiais de alumínio);
- Redução no tempo de espera e redução dos atrasos (lado ar e lado terra);
- Avaliação da questão da redução da velocidade média dos vôos;
- Aumento de taxa de ocupação¹⁴;
- Substituição modal (mesmo que parcial) quando possível (como, por exemplo, trens rápidos em substituição a aviões no trecho Rio de Janeiro – São Paulo);
- Novas medidas reguladoras (exemplo: taxação de QAV fóssil, tal como no Reino Unido); e
- Especificação de novos combustíveis.

III.5 Estado da arte sobre cultura e clima organizacional

Este subitem do capítulo III fundamentou a elaboração das questões que foram utilizadas na pesquisa de campo.

Na pós-modernidade, evidencia-se, cada vez mais, o interesse da sociedade pelo sentido de cultura. Em função disso, torna-se visível as diversas formas de sua produção e também a sua evolução. Em seu dicionário de filosofia, Nicola Abbagnano (2000, p.225) apresenta dois significados básicos para cultura:

“...a formação do homem, sua melhoria, seu refinamento; e o produto dessa formação, ou seja, o conjunto dos modos de viver e de pensar cultivados, civilizados, polidos, que também costumam ser indicados com o nome de civilização¹⁵.”

Com o termo cultura pode-se compreender tanto a civilização mais progressista como as formas de vida social mais rústicas e primitivas.

Conceitos de cultura organizacional

Na organização, a cultura impacta e é impactada por diversas áreas de seu funcionamento. Além disso, paralelo à cultura na sociedade, a cultura organizacional também está diretamente relacionada a questões históricas, econômicas e sociais.

¹⁴ De acordo com o IPCC (1999), uma forma fundamental de mitigar o problema do incremento antropogênico do efeito estufa é aumentar a taxa de ocupação de todos os modais de transporte. A filosofia é simples: quanto maior a taxa de ocupação de determinado modal, menor será a emissão de carbono por passageiro-quilômetro.

¹⁵ Registra-se que o vocábulo civilização, tem sua origem de *civilis*, que se refere a cidadãos, no final do século XVIII, na França e Inglaterra, para descrever um processo progressivo de aprimoramento humano, na idealização de maior refinamento e ordem em oposição e luta à barbárie e à selvageria.

Será observado, nos conceitos apresentados a seguir, que a cultura organizacional é um sistema de valores e crenças que, ao serem compartilhados, exercem influência no comportamento do trabalhador.

Para BOWDITCH (2006, p. 226), a cultura organizacional, refere-se:

“ao padrão compartilhado de crenças, premissas e expectativas mantidas pelos membros da organização e sua maneira característica de perceber os artefatos e o ambiente da organização e suas normas, seus papéis e seus valores do modo como existem fora do indivíduo”.

Para ROBBINS (2002, p. 498), “cultura organizacional, se refere a um sistema de valores compartilhado pelos membros, de uma organização e que a difere de uma para outra”. Considera-se, então, que a cultura organizacional influencia o comportamento dos indivíduos e grupos dentro da organização.

KINICKI (2006, p.42), diz que “cultura organizacional é o conjunto de pressupostos implícitos, partilhados, subentendidos que um grupo possui e que determina como ele percebe, pensa e reage a seus vários ambientes”.

Como dito anteriormente, é a cultura, um grande elemento de impacto no cotidiano da organização, através das decisões, dos relacionamentos entre os *stakeholders*, do estilo de liderança adotado pela gestão, das formas de recompensas e punições, do processo de comunicação, do padrão arquitetônico entre outros. Robbins (2002, p. 499), determina que “cultura organizacional se refere à maneira pela qual os funcionários percebem as características da cultura da empresa, e não ao fato de gostarem ou não delas”.

De outra forma, entende-se que a cultura de uma organização é baseada na homogeneidade entre os colaboradores da organização, bem como na intensidade das diversas experiências que são compartilhadas dentro desta. Perpetuando-se, ela se torna mais forte e intensa, especialmente em função do reforço percebido por estes colaboradores.

Para ROBBINS (2010, p. 501), existem sete características básicas que capturam a essência da cultura de uma organização: inovação, atenção aos detalhes, orientação para os resultados, foco na pessoa, foco na equipe, agressividade e estabilidade.

Os níveis da cultura organizacional

Uma melhor compreensão de como a cultura é praticada nas organizações, pode ser observada pelos três diferentes níveis da cultura organizacional (cada nível existente varia em função da visibilidade e da resistência à mudança observada e, cada nível, influencia o nível seguinte).

Artefatos

Estes aspectos e níveis da cultura, ao serem compartilhados e aceitos, colaboram para que uma cultura forte e compartilhada seja instituída na organização.

Da mesma forma, quando estes mesmos aspectos não encontram aceitação e envolvimento na organização, acabam por contribuir para que a cultura seja fraca e não seja instituída da forma idealizada na organização.

Ao delimitar seus valores, a organização também delimita os limites e diferencia a organização de outras organizações.

Também proporciona que os indivíduos na organização tenham o sentimento de pertencimento da mesma.

Por consequência, o individualismo cede à coletividade. Cada vez mais deixa de existir dentro da organização a ideia do eu, para aparecer o nós.

E, todos estes aspectos, fazem ocorrer a ideia de coesão social, em que todos estão com o mesmo foco, com o mesmo ideal, com o mesmo norteamento.

Clima organizacional

Tem grande e relevante implicação quanto à satisfação no trabalho, a adaptação entre indivíduo e a organização. Da mesma forma que tem relevante importância quando os valores de um indivíduo não tem adaptabilidade aos valores da organização.

Estes dois aspectos tem grande impacto e alcance no clima organizacional, pois, pode este ser bom ou prejudicado, meramente em função da adaptação ou não dos colaboradores às normas, valores e sistema compartilhado pela organização.

Evidencia-se então, a ideia de que o clima organizacional está relacionado à percepção que os colaboradores tem do ambiente de trabalho, ou até mesmo do espírito de equipe.

LUZ (2003, p.20), diz que: “cultura é causa, clima é consequência”. Ainda em LUZ (2003, p. 21), vê-se que “cultura decorre de práticas recorrentes, estabelecidas ao longo do tempo, enquanto clima, é um fenômeno temporal, relacionado ao ânimo dos colaboradores num dado momento”.

Este capítulo tratou do estado da arte dos temas sustentabilidade, *Triple Bottom Line*, cultura e clima organizacional. Foi feito um levantamento dos alertas históricos e uma análise cronológica dos eventos de sustentabilidade no mundo; e constatou-se que em nenhum momento foram regulamentadas ações efetivas para o setor aéreo. O capítulo apresentou algumas diretrizes mundiais de sustentabilidade para a aviação, mas sempre como caráter de recomendação. Neste sentido, o próximo capítulo mostrou os indicadores de empresas de outros setores com relevância no tema meio ambiente, para que possam ser “benchmarkadas” para o setor aéreo.

CAPTULO IV. Experiências e práticas de empresas de outros setores

Este capítulo tem por objetivo mostrar empresas de diferentes segmentos que são referências no tema sustentabilidade e levantar um quadro de referências para o desenvolvimento de estratégias de sustentabilidade para as empresas aéreas nacionais. Algumas das empresas citadas são fornecedores de produtos e matérias-primas para a aviação.

Almeida (2009), afirma que mitigar o aquecimento global significa reduzir as emissões dos gases de efeito estufa em escala global para reduzir riscos e magnitudes dos impactos. Contudo, estas ações não protegerão a sociedade dos impactos das mudanças do clima já em andamento. A adaptação, por sua vez, não reduzirá a magnitude e a frequência dos eventos. Logo, para obter resultados relevantes para conter o aquecimento global e seus efeitos é necessária uma gestão competente e simultânea da mitigação e da adaptação.

As atuais práticas de sustentabilidade mostram que pode ser fator de competitividade para a empresa implantar o processo de adaptação não apenas nas suas operações, mas em toda sua cadeia de fornecedores, e, também, através de parcerias, envolver as comunidades no entorno e sociedade em geral.

Portanto, preocupar-se com toda a cadeia produtiva do negócio proporciona a aplicação efetiva do conceito da sustentabilidade nas empresas aéreas, além da consequente percepção e aderência quanto a credibilidade social na marca do negócio.

Torna-se importante aproveitar a experiência adquirida na implantação do conceito em outras empresas que direta ou indiretamente tenham relação com o transporte aéreo. Daí a necessidade do reconhecimento da evolução e experiências adquiridas na implantação dos conceitos da sustentabilidade em diferentes segmentos empresariais e sociais até então.

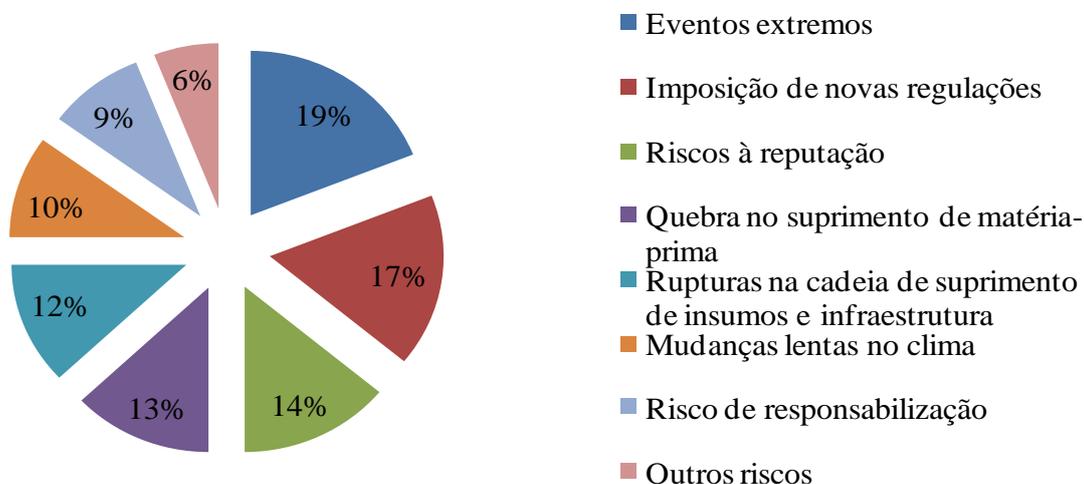
IV.1 Conselho Empresarial Mundial pelo Desenvolvimento Sustentável

O Conselho Empresarial Mundial pelo Desenvolvimento Sustentável - WBCSD - *World Business Council for Sustainable Development* é uma referência mundial em ações e reunião de empresas que são destaque no desenvolvimento sustentável. Em 2008 o WBCSD realizou pesquisas com as empresas que fazem parte do conselho sobre a percepção dos riscos e oportunidades que as mudanças climáticas podem oferecer.

Nestas pesquisas foram levantadas informações sobre estas empresas, como a percepção das corporações sobre os riscos associados a mudança climática, e as oportunidades que serão criadas pela adaptação das empresas nestes novos tempos.

Em outra parte da pesquisa foram analisados os riscos e as oportunidades por categorias de atividade produtiva. As informações levantadas seguem nos gráficos e tabela a seguir.

Gráfico 4.1 - Percepção das corporações sobre os riscos associados à mudança climática

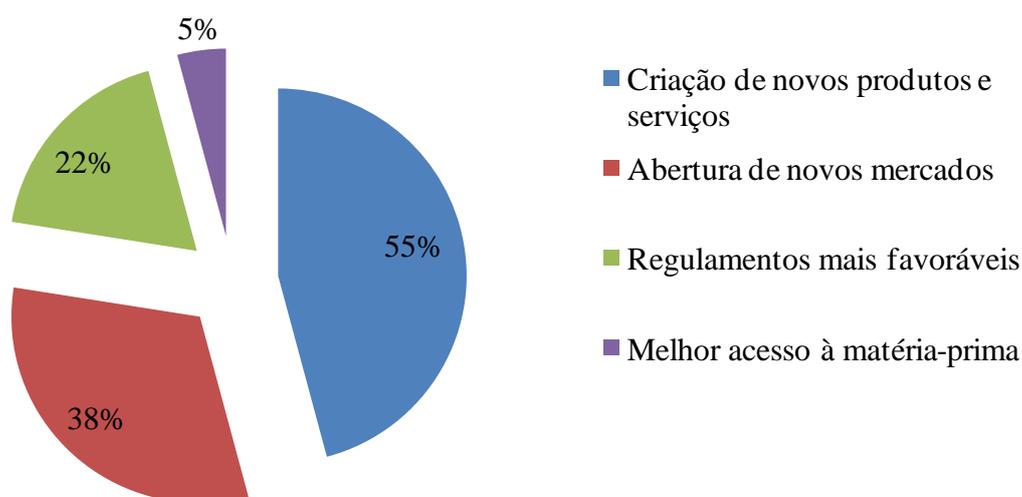


Fonte: WBCSD (2008), adaptado pelo autor

O gráfico 4.1 mostra que as empresas sabem que as mudanças climáticas podem colocar em risco o seu negócio, seja por imposição de novas regras, falta de matéria-prima ou riscos a imagem da empresa. É importante ressaltar que a percepção das empresas sobre a responsabilidade de suas ações com o clima do planeta não atinge 10%.

No gráfico 4.1, ainda conforme o estudo do WBCSD são destacadas as oportunidades identificadas para as empresas com a adaptação às mudanças climáticas.

Gráfico 1.2 - Oportunidades que a adaptação pode oferecer às empresas



Fonte: WBCSD (2008), adaptado pelo autor

O gráfico 4.2 mostra que uma das estratégias para a implantação de políticas ambientais é a oportunidade de criação de novos produtos e serviços.

Os riscos e as oportunidades podem ser analisados por categorias de atividade produtiva. No quadro 4.1 são descritos os riscos e as oportunidades, mapeados pelo estudo do WBCSD, separados por tipo de atividade produtiva.

Quadro 4.1 - Riscos e oportunidades potenciais mapeados por atividade produtiva

Atividade	Risco	Oportunidade
Agricultura, Pesca e Reflorestamento	<ul style="list-style-type: none"> - perda de competitividade diante de novas regiões de plantio - interrupção de suprimento devido à inadequação de locais para cultura - alteração no preço e disponibilidade de commodities - dificuldade para a irrigação devido ao estresse hídrico - risco de impossibilidade de cumprimento de obrigações contratuais. 	<ul style="list-style-type: none"> - aumento de colheitas devido ao aumento de temperaturas em climas temperados - desenvolvimento de novas variedades de espécies adaptadas às novas condições climáticas.
Energia	<ul style="list-style-type: none"> - não atendimento as obrigações contratuais devido a eventos extremos - falhas no suprimento de combustível na cadeia produtiva - impossibilidade de atender a demandas de pico energético geradas por ondas de calor - redução da disponibilidade de água para hidroelétricas e sistemas de refrigeração de termelétricas - risco à reputação da empresa que for vista como fonte de emissão causadoras do aquecimento global - perda de receita em consequência do impacto da mudança climática sobre os clientes - alagamento de usinas em área costeiras - impossibilidade de equilibrar suprimento e demanda 	<ul style="list-style-type: none"> - incremento da demanda de energia - produtos e serviços verdes, incluindo eficiência energética - aceleração da substituição de combustíveis fósseis por outras fontes energéticas, reduzindo a emissão de gases de efeito estufa - acréscimo da demanda de energia associada ao maior número de sistemas de refrigeração devido ao aumento de temperatura.
Saúde	<ul style="list-style-type: none"> - segurança sanitária, com a expansão ou reaparecimento de epidemias e surgimento de novas doenças - redução da produtividade - aumento da incidência de doenças por superaquecimento nos ambientes de trabalho - elevação dos custos de seguro de saúde - aumento da expectativa que as empresas ajudem a suprir carências de infraestrutura de saúde 	<ul style="list-style-type: none"> - redução de gastos com a saúde no inverno nos países temperados - desenvolvimento de novos medicamentos para lidar com novas doenças.
Seguros	<ul style="list-style-type: none"> - aumento da volatilidade do mercado devido a perdas crescentes - aumento do pagamento de sinistros, em relação aos padrões atuais - inviabilidade dos ativos para pagamento de apólices de seguros. - aumento da volatilidade do mercado devido a perdas crescentes - aumento do pagamento de sinistros, em relação aos 	<ul style="list-style-type: none"> - novos produtos ou mercados - aumento da demanda por serviços na área de gestão de riscos

	padrões atuais - inviabilidade dos ativos para pagamento de apólices de seguros.	
Turismo	- risco de falência para estações de esqui na neve - obsolescência de destinos por excessivo calor - escassez de água - incêndios - incidência de doenças tropicais.	- novo turismo dirigido para os polos.
Logística	- ruptura da malha de distribuição, devido a eventos extremos, provocando atrasos, perda de mercadorias e inviabilização permanente de rotas, impossibilitando o atendimento de contratos - risco de mudanças legais relativas a eficiência energética e emissões de gases de efeito estufa.	- possibilidade de reabertura de rotas anteriormente congeladas - novos veículos para condições climáticas específicas.
Indústria de um modo geral	- falência - danos aos ativos - quebras de contrato em consequência de eventos extremos - interrupção do suprimento de combustível na cadeia - redução da disponibilidade de água para produção, causando perdas e alteração de equipamentos - perda de receita devido ao impacto das mudanças do clima nos consumidores - fechamento de unidades em zonas costeiras devido a enchentes e aumento do nível do mar	- produtos e serviços com baixa intensidade de uso de água e com eficiência energética - aumento da demanda por produtos e serviços de refrigeração - aumento da demanda por materiais resistentes a eventos extremos - aumento de demanda por infraestrutura e na reforma de unidades produtivas

Fonte: WBCSD (2008), adaptado pelo autor

De acordo com a tabela acima foram referenciados alguns pontos a serem utilizados como estratégia para a implantação do modelo desta tese:

Riscos:

- impossibilidade de cumprimento das obrigações contratuais.
- não atendimento as obrigações contratuais devido a eventos extremos.
- falha no suprimento de combustível na cadeia produtiva.
- reputação da empresa que for vista como causadora do aquecimento global.
- perda de receita em consequência do impacto da mudança climática sobre os clientes.
- obsolescência de destinos por excessivo calor.

Oportunidades:

- aceleração da substituição de combustíveis fósseis por outras fontes energéticas.
- novos produtos ou mercados.

- novo turismo dirigido para os pólos.

Para Almeida (2009), as estratégias de mitigação e adaptação para o enfrentamento das mudanças climáticas globais apontam para uma economia com baixo uso de carbono. Aliadas ao uso sustentável dos demais serviços ambientais poderão direcionar o mundo à chamada economia verde.

O autor comenta ainda que, a economia verde é oposta as práticas predominantes em algumas empresas, que competem por preço e não por qualidade, externalizam custos sociais e ambientais, buscam o menor preço para materiais fornecidos pela natureza e para o trabalho humano. Nessa economia, por exemplo, é entendido que haverá durabilidade dos bens, não sendo descartados ao menor sinal de defeito ou de lançamento de uma nova versão, haverá consertos e atualizações.

De acordo com o Guia Exame de Sustentabilidade (2009), as companhias brasileiras percorrem três etapas para a sustentabilidade na estratégia do negócio. A primeira etapa é a filantropia, com ênfase em investimentos sociais, como doações e voluntariado. Na segunda fase, relaciona-se a ética e transparência no relacionamento com os *stakeholders*. E na última fase, as questões ambientais ficam mais conectadas com as estratégias da empresa, os executivos discutem como transformar sustentabilidade em oportunidade de negócios.

IV.2 Levantamento das empresas de outros setores que são referências em sustentabilidade (2º Setor)

A seguir, serão descritas empresas identificadas como empresas modelo em sustentabilidade, citadas por Almeida (2009) e pelo Guia Exame de Sustentabilidade (2009) visando caracterizar as melhores práticas atualmente adotadas.

3M do Brasil

Na 3M do Brasil os funcionários buscam inovações para produtos da empresa, como um funcionário que pensou na mesma lógica da ação das moléculas que absorvem o líquido das fraldas descartáveis da filha para criar um produto que pudesse suprir a poeira gerada pela mineração, reduzindo o impacto ambiental causado pela emissão de poeira nas atividades de extração e transporte de minério por todo mundo.

Nos últimos anos, o foco da empresa está em energias renováveis e um novo conceito de investimento social privado (tecnologia social), criação do Instituto 3M de Inovação Social, desenvolvido com a participação dos consumidores, baseada nos três pilares da sustentabilidade (social, ambiental e econômico) e tem como objetivo promover a inclusão social ou trazer melhorias para a qualidade de vida da população.

Na década de 70, quando a matriz norte-americana iniciou o programa 3P (prevenção da poluição paga), a empresa mobilizou o público interno para descobrir maneiras de reduzir o desperdício e a poluição. No Brasil, as ações começaram na década de 90, com ajustes que reduziram a geração de resíduos, consumo de água nos processos industriais, alteração do design de produtos e na prospecção de novos mercados. Em 2007, a empresa reduziu em 13% o total das emissões de compostos orgânicos de seus produtos

na atmosfera, em 6% o desperdício de insumos, aumentou 5,3% a eficiência energética, enquanto lançava 70 novos produtos em 26 mercados.

Todos os compromissos com o meio ambiente são repassados aos públicos externos através de comunicação institucional, auxiliando na formação de imagem da empresa, mas também contribuindo para multiplicação e replicação das mesmas.

Devido à diversidade da empresa, que atua em produtos de mineração, indústria automobilística, arquitetura dentre outros, foram adotados controles de gestão e de desempenho para medir os resultados das ações de desenvolvimento de produtos com tecnologia limpa.

Para garantir a ecoeficiência e enfrentar a concorrência, a companhia mantém certificados todos os processos internos, que garantem credibilidade para o público e os clientes. Na área de gestão ambiental adotou a ISO 14001, na gestão da qualidade a ISO 9001 e estuda a adoção da norma ISO 26000 para a sustentabilidade.

Depois do trabalho de redução de perdas de insumos e aumento da eficiência na manufatura, a empresa, atualmente, visa melhorar a tecnologia para processar novos produtos e manter a postura de oferecer soluções inovadoras, com a visão global e não somente baseado nas demandas locais. Para tal, fará uso da nanotecnologia e a exploração biotecnológica dos recursos naturais da floresta em pé. É na perspectiva de exploração racional dos recursos naturais e de equilíbrio socioambiental que a empresa de tecnologia diversificada se posiciona diante da sustentabilidade.

AES Brasil

O Grupo AES Brasil é formado por sete empresas que atuam nos setores de geração, distribuição e comercialização de energia elétrica e no setor de telecomunicações. O grupo foi destaque na edição de 2009 do Guia Exame de Sustentabilidade como empresa modelo.

De acordo com Cotta (2009), a empresa, no início da década, teve uma das suas áreas invadidas por um grupo de pescadores que passaram a viver da pesca de tilápias. Ao invés de entrar com pedido de reintegração de posse da área, articulou um plano com a prefeitura local, ONGs e Ministério Público para garantir que os pescadores tivessem um local para ir quando desabitassem a área.

Com o apoio da empresa, será construída uma vila com casas de alvenaria com água encanada e tratamento de esgoto, beneficiando mais de 300 pessoas, além de infraestrutura para o pescado, como câmaras frigoríficas, galpões.

Como metas futuras, a área desmatada será reflorestada, evitando novas invasões, e a inclusão dos pescadores e de seus filhos nos programas sociais e de educação ambiental da empresa, na qual se destaca a Casa da Cultura e Cidadania. O programa em 2009 teve o investimento de 14 milhões de reais, atende 4.500 crianças e adolescentes de cidades paulistas e ainda possui uma unidade móvel, que visita locais com baixo IDH (Índice de Desenvolvimento Humano). (COTTA, 2009).

Além do programa Casa da Cultura e Cidadania, o grupo possui outros programas, como os projetos de eficiência energética, desenvolvido pela AES Eletropaulo, no qual em 2009 foram investidos 60 milhões de reais, que tem como um dos objetivos a substituição de lâmpadas em escolas e vias públicas por modelos mais econômicos e a regularização de instalações elétricas, beneficiando 1,3 milhão de pessoas na Grande São Paulo, que torna as redes mais seguras, reduz a perda de energia e ainda possui um cunho social, pois permite que as pessoas tenham uma comprovação de residência, o que possibilita a obtenção de crédito e emprego.

Alcoa Alumínio

A Alcoa é uma das maiores produtoras mundiais de alumínio e está colocando em prática um projeto de mineração de grande impacto, no qual apostará o valor de sua marca numa delicada expansão pela Amazônia. O projeto está localizado em Juruti, no Pará, e visa à extração de bauxita (matéria-prima para a produção do alumínio). A empresa planeja investir R\$ 1,3 bilhão na extração do minério, em uma unidade de beneficiamento, na construção de um novo porto no rio Amazonas, de uma ferrovia e de uma rodovia ligando as unidades.

De acordo com Almeida (2009), a empresa decidiu obter a “licença social” com o objetivo de não incorrer em erros já conhecidos, pois a região já sofreu impactos desastrosos tanto ambientais quanto sociais devido à mineração, que até hoje permanecem na lembrança da população. Essa licença, batizada de Agenda Positiva, é um paradigma de atuação que ultrapassa as autorizações legais de operar na mina, trata-se de um conjunto de ações voluntárias, estabelecidas em conjunto com a comunidade local para introdução de melhorias em saúde, educação, cultura, meio ambiente, segurança, infraestrutura. Ou seja, um programa de desenvolvimento local criado pela empresa em paralelo à construção da estrutura necessária para a realização do seu negócio.

Segundo Moschella (2009), uma das ações, para envolver a comunidade, foi a criação, em 2007, do Conselho Juruti Sustentável, composto por três representantes do poder público, três do setor empresarial e nove da sociedade civil. As discussões nessa associação resultaram na elaboração de um plano que prevê investimentos de 50 milhões de reais em ações como conservação da flora e da fauna e na construção, ainda em andamento, do Hospital Comunitário de Juruti.

Almeida (2009) explica que o Conselho é apenas uma das partes do tripé que constitui o Projeto Juruti Sustentável, que é também composto pela construção de indicadores de desenvolvimento de Juruti e por um fundo financeiro de longo prazo que visa reunir e gerir recursos financeiros e materiais a serem aplicados em projetos que integrem aspectos ambientais, sociais e econômicos destinados a promover o desenvolvimento e bem estar da população.

O cumprimento das ações voluntárias programadas na Agenda Positiva caminha em paralelo ao respeito às determinações obrigatórias dos PCAs (Planos de Controle Ambiental) para minimizar ou compensar os danos causados pela instalação da mina. Essas ações têm custo estimado de R\$ 30 milhões, investimento já considerado no estudo de impacto ambiental. Além disso, a Alcoa tem que pagar ao governo do estado

do Pará R\$ 25,1 milhões para aplicação em unidades de conservação integrantes do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação). Contudo, são as ações voluntárias que legitimam o discurso pela busca da sustentabilidade da empresa.

Para o desenvolvimento do Projeto Juruti Sustentável houve um processo de mudança visível na cultura da empresa. Internalizar a sustentabilidade na cultura corporativa é um desafio para todas as empresas e organizações que agem orientadas por planos de negócios, planos de ação, cronogramas, em uma lógica quase mecânica. Quando as variáveis socioambientais são introduzidas, os processos tornam-se muito importantes, e, como o processo é intangível, tende a demandar da cultura organizacional um intenso exercício de mudança.

Amanco Brasil

O grupo Amanco, produtora de tubos e conexões, é detentor de tecnologia para produzir tubos de PVC, cuja principal aplicação é servir de matéria-prima para tubos de encanamento. O grupo foi totalmente vendido para o grupo mexicano Mexichem pelo Grupo Nueva, reconhecido mundialmente como um dos pioneiros a incorporar responsabilidade social nos negócios.

Devido ao fato da empresa ter “nascido” com a visão da sustentabilidade, já possui incorporado aos seus funcionários e gestores essa filosofia desde o princípio, que foram mantidos mesmo com a mudança do acionista controlador.

A empresa é referência em ecoeficiência. Em 2001, foram instalados indicadores individuais de processo nas plantas de fabricação de tubos e conexões. Em 2002, foram consumidos 1.070 litros de água para a produção de uma tonelada de tubos. Em 2008, 230 litros. Mas a fábrica de Pernambuco se destacou produzindo 1t de tubos com apenas 20 litros de água. Com essa atitude, a empresa economizou US\$ 20,2 milhões desde 2001.

Almeida (2009) relata que ainda há o questionamento se a empresa irá conseguir manter os valores da sustentabilidade, porém alguns pontos permitem uma visão positiva para tal. Um deles é a percepção de que a empresa está ligada a um dos setores mais críticos da economia brasileira: o da construção civil, o que pode se tornar uma oportunidade para obtenção de lucro se apoiar o desenvolvimento social de uma camada carente da população.

De acordo com o estudo feito pela própria companhia, 80% dos trabalhadores da construção civil não completaram o ensino fundamental, somente 33% estão empregados sobre o regime da CLT. Contudo, 67% da decisão de compra de produtos e insumos está vinculada aos próprios trabalhadores e não do contratante da obra. As indústrias líderes e pioneiras perceberam a oportunidade de investir em treinamento para esses trabalhadores, suprindo a demanda deficitária e aprimorando o relacionamento com *stakeholders* importantes.

A empresa investe em inovações tecnológicas para que os seus produtos consumam menos matéria-prima e tenham um melhor desempenho. Uma das novidades foi a criação de um sistema para a condução de água quente que substitui o cobre, os tubos

serão feitos por meio de um processo de termofusão, propiciando maior resistência a vazamentos e a vantagem de não enferrujar.

A preocupação com o aquecimento global passou a ser considerado ameaça nos negócios, visto que podem causar danos que afetem a rentabilidade da corporação. Embora a Amanco já tenha percebido o problema, ainda não conseguiu resultados significativos, pois a resina de PVC é extraída do petróleo e a utilização de combustíveis fósseis, contribuintes diretos para a geração de gases do efeito estufa, deve se tornar mais cara no futuro, com impactos diretos sobre o custo do produto final.

Como próximas medidas, Grando (2009) comenta que a Amanco pretende ajudar fornecedores e clientes a adotar conceitos de ecoeficiência, já utilizados na empresa.

Anglo American

A mineradora Anglo American construiu uma fábrica de beneficiamento de níquel no município de Barro Alto, em Goiás, que exigiu um investimento de US\$ 1,8 bilhão. Como em todos os investimentos em mineração, os impactos ambientais são grandes e lidar com eles é parte do negócio. (MOSCHELLA, 2009)

Para mitigar o problema, de acordo com Moschella (2009), a empresa está investindo em diversas frentes. Uma delas é a participação da fundação do Programa Brasileiros de Inventário Corporativo de Gases de Efeito Estufa, criado em 2008, aonde os participantes devem não somente elaborar seus inventários de emissões como estabelecer metas de redução. A Anglo se comprometeu em reduzir, até 2014, 15% das suas emissões quando comparadas a 2004.

Outro esforço da companhia, segundo o autor, é quanto ao melhor aproveitamento da água. A Anglo já teve um projeto escolhido entre os dez melhores exemplos de gestão ambiental pelo *Ranking Benchmarking Ambiental Brasileiro 2009*, elaborado por uma comissão de acadêmicos e especialistas em sustentabilidade. O projeto destacava o reuso da água na cidade de Cubatão, onde produz fertilizantes à base de fosfato. Foram realizadas campanhas de conscientização para evitar o desperdício e esforços para melhorar o tratamento dos efluentes.

Anhanguera Educacional

A Anhanguera Educacional foi a primeira instituição de ensino superior no Brasil a lançar ações na Bolsa de Valores e admitir publicamente que investir em educação é rentável. A empresa tem como missão servir a classe C com mensalidades acessíveis e ensino de qualidade, mas também traz benefícios para quem investe nas suas ações na Bovespa.

De acordo com a UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura), atualmente apenas 24% dos jovens brasileiros entre 18 e 24 anos são potenciais alunos do “terceiro grau”, contra 83% dos Estados Unidos e 65% da Argentina. Contudo, trabalhar com a classe C pode representar um elevado nível de inadimplência. Para isso, após o atraso de duas ou três mensalidades um coordenador da

Anhanguera procura o aluno para entender os motivos e negociação para resolver o problema.

De acordo com Almeida (2009), além da padronização financeira, tecnológica e pedagógica, é necessário entender as diferenças regionais, que são tratadas através dos programas sociais. Como exemplo de programas sociais, o Programa de Extensão Comunitária oferece atendimento sem fins lucrativos às comunidades próximas as unidades da instituição, seja através de aulas de reforço escolar para alunos da rede pública, assessorias jurídicas, serviços médicos e veterinários. E o programa Livro-texto, obrigatório para alunos de todos os cursos, é ensinado noções de responsabilidade social aos discentes, como aprender a gerenciar a carreira de maneira sustentável e formas de contribuição para o desenvolvimento sustentável de suas comunidades.

Para o futuro, a Anhanguera espera fomentar a autoavaliação com base em indicadores com validade universal, como os do Instituto Ethos e os da GRI (*Global Reporting Initiative*). A instituição pretende provar que é viável sustentar um negócio lucrativo para os investidores sem abrir mão de interesses maiores da sociedade.

Banco Real

O Banco Real, quarta maior instituição financeira nacional, foi vendido para o *ABN AMBRO Bank*, em 1998, o que causou críticas dos concorrentes que temiam a concorrência das instituições financeiras no Brasil. Nove anos depois, o Banco Real, no momento o terceiro maior banco privado do país, passou para o controle do grupo espanhol Santander, sendo vendida com o preço quatro vezes maior do que a venda em 1998. Contudo, não se consegue estimar o quanto a sustentabilidade contribuiu para a valorização da marca.

Em 1999 foi introduzida a visão da sustentabilidade que, hoje, caracteriza o banco. A proposta era atrelar o ganho do Banco Real à satisfação do cliente, contudo não estava clara qual decisão deveria ser tomada para auxiliar a empresa na estratégia estabelecida, foi criada uma diretoria exclusiva de responsabilidade social, diretamente ligada à presidência, que iniciou um trabalho de conscientização com os funcionários, que futuramente deu origem a um espaço para motivar e esclarecer dúvidas. Paralelamente, ocorreram mudanças estruturais, como a revisão dos critérios para a concessão de crédito, introdução da gestão de risco ambiental e a busca de um novo relacionamento com clientes, de forma mais transparente. Criou-se também um Conselho de Sustentabilidade com objetivo de avaliar as ações de disseminação do conceito nas diversas instâncias hierárquicas.

O Banco Real, com a incorporação da sustentabilidade, proporcionou maior transparência nas operações e na apresentação de lucratividade do banco, trouxe a compreensão de que é de responsabilidade do banco entender como o dinheiro emprestado está sendo utilizado, pelo menos em relação ao meio ambiente e à legislação trabalhista, criando então uma análise socioambiental das empresas que solicitam crédito.

Com essa medida, empresas cuja atuação não fosse ambiental e socialmente responsável, ainda que com solidez financeira e total capacidade de pagamento, teria o

empréstimo negado. A princípio houve desconforto por parte dos funcionários do banco, que perderam clientes significativos em suas carteiras. Mas o banco não mudou as metas e direcionou para a busca de novos clientes capazes de gerar valor para o banco.

A construção do primeiro prédio da América Latina a ser certificado pela Leed (*Leadership in Energy and Environmental Design*), em que o descarte dos resíduos gerados pela obra foi integralmente gerenciado e a operação do prédio segue rígidas normas de ecoeficiência, como o aproveitamento da luz solar para a geração de energia, tratamento de esgoto e reutilização da água na irrigação do jardim.

Basf

A Basf S/A, adotou a postura de não se contentar em diminuir ou compensar o alto impacto que sua atividade química provoca no meio ambiente. A empresa investe no desenvolvimento de produtos ambientalmente corretos, na melhoria contínua da relação com *stakeholders* e na propagação de técnicas que ajudam a preservar o ambiente, inclusive capacitando pessoas que estão fora do seu quadro.

Antes de ampliar ou montar suas instalações ou lançar um novo produto, a empresa realiza um estudo de impactos ambientais e sociais e capacita as pessoas que irão usar seus produtos de forma que diminuam resíduos. A corporação alemã destina 3% das vendas em pesquisas e desenvolvimento, o que a caracteriza como uma das mais ativas do planeta em registro de patentes.

Um exemplo de lançamentos inovadores é o Ecobras, plástico biodegradável à base de amido de milho que pode ser usado em embalagens injetadas e em sacolas plásticas. Há também na Suvinil, divisão de tintas e vernizes da Basf, outros dois bons exemplos de inovação, o primeiro foi a utilização de resinas feitas a partir de garrafas PETs, diminuindo o uso de matérias-primas não renováveis, redução de 40% do volume da água, coleta de 50 milhões de garrafas PETs do ambiente, geração de 600 postos de trabalhos ligados à coleta seletiva e maior percepção da imagem da empresa junto a seus públicos de interesse. O segundo foi a troca de um solvente aromático por água, pesquisa iniciada para atender a demanda dos clientes que desejavam que a tinta secasse mais rápido.

A empresa possui o projeto ambiental Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental, que visa recuperar a mata ciliar do rio Paraíba do Sul. A Basf dá apoio técnico e orienta os produtores rurais e os profissionais das cooperativas sobre a recuperação de áreas de preservação permanente degradadas, distribui mudas de plantas nativas e patrocina um programa de educação ambiental para as escolas de ensino da região.

Além do projeto, as ações ambientais da empresa têm trazido ganhos consideráveis à empresa, em relação ao consumo de água, energia e de redução de emissão de poluentes. Entre 2002 e 2007, o consumo de água por tonelada produzida caiu 38%, de eletricidade 10%, na emissão de nitrogênio nos efluentes 71%, a emissão de poluentes 36% e o consumo de vapor 25%.

Conforme Almeida (2009), a “batalha” contra a poluição ambiental foi estruturada na Basf na década de 1990, com a adoção do Programa de Atuação Responsável, instrumento de gerenciamento ambiental que busca a melhoria do desempenho da indústria química.

Desde 1970 a empresa trabalha para reduzir seu impacto ambiental, devido à criação das primeiras legislações ambientais locais. Já a filosofia para a sustentabilidade ganhou impulso a partir de 2000, quando a sustentabilidade passou a ser enfoque da cadeia de negócio da empresa, englobando as preocupações com um público maior, cujas demandas a empresa deveria entender e incorporar aos negócios. Para tal, foi estruturada uma governança corporativa e, em 2000, criado o Comitê de Sustentabilidade e foram iniciados programas de investimento social para mensurar o quanto o conceito de sustentabilidade está inserido em sua estratégia de sucesso.

Com o objetivo de ter diálogo com as comunidades vizinhas às fábricas, considerado como ponto de honra para a empresa, foi criado o serviço Disque Ecologia. É um serviço que funciona 24 horas e que objetiva melhorar a relação com as comunidades vizinhas às fábricas, monitorando eventuais incômodos que o seu processo produtivo possa causar. Quando detectados, a empresa busca soluções para o problema, preservando o relacionamento da companhia com a vizinhança.

Com relação aos fornecedores, a Basf exige o preenchimento de um questionário no qual deixa claro que é adepta a sustentabilidade e determina que os fornecedores têm de agir com responsabilidade social. No documento declaram que cumprem as legislações trabalhistas, ambiental, fiscal, previdenciária e de segurança do trabalho e, ainda, se comprometem a observar os valores e princípios e o código de conduta da Basf.

Quando algum fornecedor é denunciado, a empresa investiga a veracidade da denuncia antes de suspender as compras com o fornecedor, evitando assim, prejudicar indevidamente um fornecedor.

Bradesco

Segundo Loturco (2009), através de microagências do Bradesco, instaladas dentro de unidades do Correios, conhecidas como banco postal, o banco acelerou a concessão de empréstimos para a população da base da pirâmide. A estratégia de empréstimos para pequenos e médios depositantes, obtendo estabilidade nos negócios e mitigando os riscos é a base para o crescimento sustentável do banco.

A autora comenta ainda que o Banco Central estipula que todos os bancos devem destinar 2% dos depósitos a vista a operações de microcrédito (empréstimos até R\$ 1.200, a juros que não podem ultrapassar 2% ao mês). Contudo, os números do Bradesco, e de outros bancos, estão abaixo do esperado. Em 2008, o banco deveria ter disponibilizado R\$ 550 milhões em microcrédito, mas sua carteira nesse tipo de operação não ultrapassou R\$ 22 milhões.

Em contrapartida, as operações de microfinanças (valores de até R\$ 1.500, com juros de mercado) vêm crescendo rapidamente. Em 2008 foram 7 milhões de contratos com clientes de baixa renda, totalizando R\$ 5,3 bilhões. Até setembro de 2009, foram 10,2

milhões de transações, no total de R\$ 7,6 bilhões. Entre os tomadores de crédito nessa categoria, 93% ganham até três salários mínimos por mês.

Outra operação em que o Bradesco tem avançado são os financiamentos corporativos vinculados a avaliação dos riscos socioambientais do empreendimento (Princípio do Equador). Em 2007, seguindo esse critério, o banco financiou 11 projetos, avaliados em 7 bilhões de reais. Em 2008, foram 14 projetos, no total de 26,3 bilhões de reais.

BRF

De acordo com Nogueira (2009), a BRF (*Brasil Foods*), criada a partir da compra da Sadia pela Perdigão, anunciada em maio de 2009, nasceu como a maior produtora e exportadora mundial de carnes processadas e a segunda maior indústria alimentícia do país (atrás apenas da empresa Friboi).

Enquanto o Cade (Conselho Administrativo de Defesa Econômica) não aprova a fusão dos negócios, as duas companhias mantêm suas operações totalmente separadas. Analistas estimam, no entanto, que a futura integração das atividades das duas companhias proporcionará ganhos com sinergias que devem variar de 2 bilhões a 4 bilhões de reais.

Na área de sustentabilidade, a expectativa também é que as experiências da BRF (nova denominação social já adotada pela Perdigão) e da Sadia, ambas reconhecidas por suas boas práticas, beneficiem a nova companhia.

Segundo Nogueira (2009), o setor em que as companhias pretendem não apenas aumentar a sua eficiência, mas também desenvolver projetos é responsabilidade social é na logística.

A BRF terceiriza todo o transporte, e desenvolve um trabalho educativo junto às transportadoras para treinar os motoristas, através de cursos de direção defensiva, palestras para reduzir o índice de acidentes e melhorar os cuidados com a manutenção dos veículos, procurando criar, assim, a cultura de responsabilidade nos motoristas.

A companhia entende que não basta produzir bem, mas os produtos devem ser entregues da forma mais eficiente possível. Todos os 6.400 veículos que prestam serviços a BRF têm idade média de cinco anos, abaixo da média brasileira de 16 anos.

Contudo, é na área ambiental que está focada as maiores preocupações da BRF, como em aumentar o índice de reutilização da água consumida em suas fábricas. Para permitir o reuso, os efluentes são separados em razão da qualidade e, após o tratamento, a água resultante do processo é reutilizada na limpeza de caminhões e pátios, na irrigação de jardins e na refrigeração de bombas a vácuo. O processo já está implantado em todas as fábricas, gerando uma economia de 9,4 milhões de metros cúbicos de água por ano, quantidade suficiente para abastecer durante um ano uma cidade de 180.000 habitantes, como Araçatuba (SP). (NOGUEIRA, 2009)

Bunge Alimentos

De acordo com Borges (2009), a Bunge Alimentos, empresa do agronegócio e de alimentos no Brasil, possui quatro pilares na política de sustentabilidade: os efeitos climáticos, dietas saudáveis, disposição de resíduos e agricultura sustentável, sendo este último o único sobre o qual a empresa não possui controle direto, sendo o elo mais sensível.

A empresa está convencendo seus milhares de fornecedores de grãos a preservar o meio ambiente e a respeitar os direitos trabalhistas dos empregados. Contudo, este é um desafio grande para a empresa, que, em 2008, comprou produtos agrícolas com 20.000 fornecedores espalhados por todo o país.

A empresa tem um programa de desenvolvimento de fornecedores, com o objetivo de preservar a imagem do negócio e da própria empresa, mudando as práticas de produtores rurais. No programa, uma equipe de quase 1.000 técnicos, entre agrônomos e engenheiros, percorre anualmente todo o país para realizar mais de 900 encontros e visitas a propriedades, levar informações sobre boas práticas agrícolas, tirar dúvidas e auxiliar os produtores a avançar nos pontos falhos.

Ao todo, 58.000 agricultores e 300.000 hectares de terra já foram envolvidos no projeto, entre fornecedores da Bunge Alimentos e clientes da Bunge Fertilizantes. Esse pessoal tem de três a quatro anos para corrigir os eventuais problemas. Passado esse prazo, quem não tomar as devidas providências será eliminado da lista de fornecedores.

Tal preocupação é justificada, pois qualquer erro cometido por um fornecedor da Bunge pode denegrir sua imagem, como ocorreu recentemente. Entre 2007 e 2008, a companhia foi denunciada quatro vezes por comprar soja de fazendas que estão na lista suja de trabalho escravo da OIT (Organização Internacional do Trabalho) e de propriedades acusadas de desmatamento ilegal pelo Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis).

Em todos os casos, a Bunge alegou que já tinha rompido com os fornecedores antes deles entrarem na lista de propriedades irregulares ou que a compra de soja foi feita para quitar débitos de financiamentos aos produtores.

Para evitar novos problemas desse tipo, a área de tecnologia da Bunge criou uma ferramenta que bloqueia automaticamente qualquer contrato de fazendas que estejam em situação irregular no Ibama ou na OIT.

Além disso, todos os contratos de aquisição de produtos agrícolas têm cláusulas de rompimento unilateral no caso de descumprimento da legislação ambiental ou trabalhista. (BORGES, 2009)

Coca-Cola

Fundada em Atlanta em 1888 pelo empresário Asa Griggs Candler, que comprou os direitos da mistura doméstica por US\$ 2.300, a *Coca-Cola Company* é a maior indústria de bebidas do mundo. Comercializa 450 marcas, entre bebidas gasosas e sem gás. Além da Coca-Cola, reconhecida como a marca mais valiosa do mundo, seu portfólio inclui mais 12 marcas que juntas valem bilhões de dólares. Detém o maior sistema de

distribuição de bebidas do mundo e atua em 200 países, com uma média anual de 1,5 bilhão de unidades vendidas por dia.

Com forte presença no mercado brasileiro desde 1942, a Divisão Brasil é, atualmente, a terceira maior operação da *Coca-Cola Company* e o país é o terceiro maior mercado consumidor, visto como um país com grande potencial de crescimento, sobretudo em termos de consumo per capita. (ALMEIDA, 2009)

A plataforma de sustentabilidade da empresa (Viva Positivamente) convida as pessoas a compartilharem sua visão positiva da vida e norteia as ações do grupo a partir de cinco pilares: pessoas, planeta, performance, portfólio e parceiros. E estes estão subdivididos em outras sete frentes de atuação: água, embalagens sustentáveis, comunidade, energia e clima, vida saudável, ambiente de trabalho e benefício das bebidas.

A empresa, que é largamente dependente da água em seu processo produtivo e deparou-se, em vários países, envolvida em disputas de comunidades entorno de suas fábricas por recursos hídricos cada vez mais escassos.

Devido a pressões de organizações da sociedade civil de todo o mundo, a empresa iniciou a pesquisa para tornar seus processos produtivos mais sustentáveis e determinou como meta, anunciada em 2007, que iria devolver às comunidades e à natureza a mesma quantidade de água empregada na produção, incluindo a contida nas bebidas. Isto significa reduzir o consumo no processo produtivo, reciclar e tratar a água utilizada para que possa ser devolvida em boas condições ao meio ambiente e recuperar mananciais.

No Brasil, em 1997, o consumo médio das fábricas era de 5,4 litros de água por litro de bebida produzida, incluindo a água contida na própria bebida. Em 2009, havia reduzido para 2,11 litros, sendo na fábrica de Jundiaí, São Paulo, a obtenção do melhor índice do mundo entre os fabricantes de refrigerantes, 1,51 de água por bebida produzida.

A companhia adota o princípio dos 3R (Reutilizar, Reciclar e Repor), para o consumo dos recursos hídricos. Os dois principais projetos no Brasil envolvem a coleta da água das chuvas e o replantio de matas ciliares. Para a captação da água das chuvas existem 10 projetos em diversos pontos do país, com capacidade de coletar até 90 milhões de litros por ano. A coleta de água das chuvas e o sistema de retrolavagem para tratamento estão implantados em todas as fábricas, mas em diferentes estágios de desenvolvimento.

Com relação ao replantio de matas ciliares, o foco está no Programa Água nas Florestas Tropicais Brasileiras, uma parceria do Instituto Coca-Cola Brasil com a Fundação SOS Mata Atlântica, em que se pretende recuperar 3.000ha de matas ciliares em bacias hidrográficas da Mata Atlântica, que são essenciais para a sobrevivência dos rios e lagos, pois evitam o assoreamento, filtram a poluição, preservam a vida biológica e ajudam a reter a água das chuvas. O programa está buscando credenciamento pelos mecanismos do Protocolo de Kyoto e prevê a utilização dos créditos em futuros plantios para expansão da cobertura vegetal.

A empresa, no Programa Águas das Florestas Tropicais destina as garrafas PETs que embalam os refrigerantes e que, descartadas no meio ambiente, acumulam-se nos rios, assoreando-os e contribuindo para a ocorrência de enchentes. O descarte é feito em

parceria com cooperativa de catadores. Além da destinação correta das garrafas, a empresa, de um modo geral, diminuiu entre 10% e 25% o peso das embalagens, uma mudança benéfica para o meio ambiente e para o negócio, pois alia a menor pressão ambiental à redução de custos.

De acordo com Sá (2010), a Coca-Cola Brasil lançou, em março de 2010, um novo modelo de garrafa PET (*PlantBottle*), sendo 30% à base de vegetal, pois é feita do etanol da cana-de-açúcar, que além de reduzir a utilização de recursos não-renováveis (pois substitui parte do petróleo utilizado como insumo), diminuirá em até 25% as emissões de CO₂. A nova garrafa não altera as propriedades químicas, cor, peso ou aparência em relação ao PET convencional e é 100% reciclável.

A expectativa é de que, em um ano, a Coca-Cola produza um volume de 140 milhões de garrafas com a tecnologia, significando uma redução de uso de mais de cinco mil barris de petróleo. Até 2014, a empresa espera utilizar a embalagem em todo o seu portfólio.

A empresa se esforça para incentivar seus parceiros e franqueados a adotarem práticas de sustentabilidade com relação ao uso adequado da água, aos gases de efeito estufa e também aos combustíveis. Afinal, milhares de unidades do produto são transportados diariamente em todo o mundo, seja pela frota da empresa ou pela terceirizada. A companhia está empenhada nas pesquisas de fontes alternativas de energia e Simões afirma que o uso de biodiesel só não é mais utilizado como combustível em seus caminhões pois não há oferta suficiente para atender a demanda.

Simões (2009) afirma ainda, que as barreiras existentes para o desenvolvimento de operações sustentáveis são mais culturais do que materiais e tangíveis. Trabalhar de forma sustentável significa fazer diferente e melhor, com muito menos impacto e que pode ser que no início haja impacto no custo, mas que a probabilidade daquele processo que foi alterado ser mais eficiente no médio prazo é grande.

Coelce

Segundo Manso (2009), a Coelce é a terceira maior distribuidora de energia da Região Nordeste, atende à população de 184 municípios do Ceará. Do total de 2,8 milhões de clientes, 57% são consumidores de baixa renda, com contas de energia mensais que não ultrapassam R\$ 20.

A companhia, após a percepção do perfil dos consumidores, estabeleceu como prioridade em termos de sustentabilidade a criação de programas sociais em comunidades carentes, sendo uma de suas iniciativas a reforma de instalações elétricas das casas dos clientes e a substituição de lâmpadas e refrigeradores por modelos que consomem menos energia, um programa que exigiu um investimento de 5,8 milhões de reais em 2008. Desde 2007, com a troca das geladeiras por modelos mais econômicos, a empresa beneficiou 20 mil famílias, que poderiam ficar inadimplentes, contudo, agora conseguem pagar pela energia que consomem.

Outra iniciativa foi a Ecoelce, um programa que permite descontos na conta de luz com a troca de lixo reciclável. O material levado pelos clientes, através de coleta seletiva, até os locais credenciados é pesado e transformado em bônus na conta elétrica. A

companhia, de fevereiro de 2007 a junho de 2009, concedeu 749 mil reais em créditos aos seus clientes, o que corresponde a 6 mil toneladas de resíduos recicláveis. Este programa foi premiado como um dos dez vencedores no mundo pelo *World Business and Development Awards*, entregue pela ONU às empresas que mais contribuíram para atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

No esforço para multiplicar as ações sustentáveis, a Coelce investiu 27 milhões de reais em meio ambiente em 2008, 30% acima do valor gasto no ano anterior. Parte do dinheiro foi destinada a uma pesquisa sobre o uso de óleo vegetal em transformadores elétricos, um projeto desenvolvido em parceria com a Universidade Federal do Ceará. (MANSO, 2009)

CPFL

De acordo com Marques (2009), a CPFL, o maior grupo privado do setor elétrico brasileiro, até janeiro de 2010, irá possuir quatro pequenos carros elétricos na sede em Campinas, no interior de São Paulo, com objetivo de transportar cargas leves, como malotes e equipamentos pelos funcionários. Equipados com baterias de lítio, os utilitários foram desenvolvidos ao custo de 1 milhão de reais pela Edra, uma empresa também do interior de São Paulo, em parceria com engenheiros da CPFL.

A frota elétrica integra um conjunto de iniciativas para reduzir as emissões de carbono nas dependências da empresa e também simboliza o investimento da CPFL num mercado emergente.

O conceito de carro elétrico é atraente para as empresas de geração de energia por diversas razões, sendo a mais evidente o desenvolvimento de um novo tipo de cliente, os donos de automóveis.

O autor comenta ainda, que a CPFL também investe num cardápio mais amplo de matrizes energéticas. Recentemente, entrou no mercado de energia eólica e anunciou que vai participar de um leilão que a Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica) realizará no final de novembro. Para disputar o leilão, comprou, em setembro, por 31,6 milhões de reais, os direitos de exploração de um parque eólico no Rio Grande do Norte.

Uma série de avanços tecnológicos dobrou a produtividade das turbinas e reduziu os custos de produção. Outra frente é a exploração de energia gerada por bagaço de cana em usinas de açúcar e álcool.

Fibria

De acordo com Magaldi (2009), criada em 2009, como resultado da incorporação da Aracruz pela Votorantim Celulose e Papel (VCP), a Fibria nasceu como líder mundial na produção de celulose de eucalipto. Com capacidade produtiva anual de 6 milhões de toneladas de celulose e papel, a nova companhia tem seis fábricas, emprega 15 mil pessoas, administra uma área florestal de 1,3 milhão de hectares e tem receita anual de quase 6 bilhões de reais.

A Fibria espera eliminar, segundo Penido (2009), a percepção de que a produção de celulose e papel seria prejudicial ao meio ambiente, uma visão que considera equivocada porque toda a celulose é extraída de florestas plantadas para esse fim. E a empresa mantém, além disso, 461.000 hectares dedicados à conservação de ecossistemas nativos em seis estados do país.

O grande passo da Fibria na área ambiental, porém, é ter se tornado a primeira empresa brasileira do setor a obter a certificação *Carbon Footprint* ("pegada" de carbono), concedida pela auditoria alemã BRTÜV em 2009.

Para a obtenção do selo, que permite comercialização com mercados mais exigentes, como o europeu, empresa mapeou a emissão de carbono em toda a sua cadeia, do cultivo de mudas nos viveiros à chegada da celulose aos portos de destino. O estudo realizado pela Fibria mostrou que, em 2008, para cada tonelada de celulose entregue a seus clientes, as fábricas de Jacareí (SP), Aracruz (ES) e Guaíba (RS) promoveram o seqüestro de 3,87 toneladas de dióxido de carbono (CO₂), um dos gases responsável pelo efeito estufa.

O resultado do estudo demonstra uma oportunidade de desenvolvimento para a empresa, a mais nova gigante do setor de celulose. (MAGALDI, 2009)

HSBC

O banco inglês, fundado em 1865, chegou ao Brasil em 1997, com a compra do banco Bamerindus, e desde então sua meta foi aumentar a lucratividade e crescer para poder disputar em condições de igualdade com os líderes do mercado. (ALMEIDA, 2009)

O grupo ainda tem muito a desenvolver em relação à sustentabilidade e aprender com os concorrentes, que já conseguem que os funcionários disseminem o conceito de sustentabilidade para fora da organização. Contudo, de acordo com Almeida (2009), o grupo possui produtos sustentáveis, que permite ao HSBC oferecer a empresas e pessoas físicas cartões de crédito, linhas de financiamento e opções de investimento dos quais parte do lucro obtido é revertido para financiamento de projetos socioambientais.

Em 2009, o banco possuía dez produtos sustentáveis que podiam ser adquiridos por clientes interessados em promover soluções socioambientais aliadas ao retorno financeiro. Um exemplo é o Cartão Instituto HSBC Solidariedade, no qual os clientes doam um valor mensal que varia de R\$ 5 a R\$ 30 que é revertido automaticamente para os projetos selecionados para receberem apoio financeiro e em contrapartida, o banco não cobra taxa de anuidade do cartão.

O Instituto HSBC possui gestão própria e autonomia para captar recursos de pessoas físicas e jurídicas que queriam contribuir para o desenvolvimento de projetos. Possui como foco a educação, meio ambiente e geração de renda para setores carentes da sociedade.

A conscientização interna tem sido considerada um dos pontos importantes para garantir o êxito. De acordo com pesquisas internas, o engajamento interno vem crescendo ao longo dos anos e a equipe brasileira demonstrou aumento considerável da satisfação.

O HSBC ajudou a desenvolver as diretrizes dos Princípios do Equador, uma série de mediadas que os bancos passaram a adotar para conceder crédito a empresas que poderiam causar impactos ambientais e danos às comunidades com suas atividades produtivas. Em 2003, o banco anunciou sua adesão ao pacto e colocou em prática os procedimentos para nortear a concessão de crédito.

O banco percebeu que a maior preocupação dos clientes informados não era sobre a crise global financeira e sim sobre o aquecimento global e então decidiu criar um novo programa mundial voltado para essa temática: o HSBC *Climate Partnership*. Neste programa, o HSBC formou parcerias estratégicas com organizações ambientais mundialmente reconhecidas e se comprometeu em doar US\$100 milhões em cinco anos para o desenvolvimento de pesquisa científica, conservação ambiental e engajamento de colaboradores em trabalhos ambientais relacionados à mudança climática.

Itau Unibanco

De acordo com Loturco (2009), após a fusão entre o Itaú e o Unibanco em 2008, tornando o maior banco em ativos do país, os executivos se depararam com o desafio de cuidar da integração dos bancos, com diferenças tecnológicas, logísticas, humanas e também de sustentabilidade.

Os principais executivos e conselheiros criaram uma agenda comum, apoiada nos temas de transparência, governança, satisfação do cliente, critérios socioambientais, diversidade, mudanças climáticas, educação financeira, microfinanças, e engajamento de *stakeholders*.

Para garantir a incorporação desse direcionamento, a área de sustentabilidade ganhou força, estruturando-se em todos os níveis hierárquicos da instituição. Para estimular a participação de todos, foi criado um canal batizado de Banco de Idéias Sustentáveis, no qual funcionários podem dar sugestões de novas estratégias que possam ser adotadas. Até meados de setembro de 2009, foram registradas 1.339 sugestões. (LOTURCO, 2009)

Natura

Líder no mercado de vendas diretas no Brasil, e operações em outros países da América, como Colômbia, Venezuela, Argentina, Chile, Peru e México e uma loja modelo na França, a empresa se tornou uma multinacional de país emergente, com 850 mil consultoras responsáveis pela distribuição de produtos, de porta em porta (uma estratégia que atrai a atenção de estudiosos, pesquisadores e escola de negócios).

Ainda segundo o autor, na trilha aberta por produtos bem-sucedidos, como Chronos e Mamãe & Bebê, a linha Ekos inovou ao assumir preocupação com o desenvolvimento econômico e social de comunidades fornecedoras de insumos florestais e com o manejo adequado das florestas.

A Natura é referência para *benchmark* em processos de sustentabilidades. Muitas práticas hoje utilizadas pela empresa foram adotadas antes do conceito de responsabilidade social corporativa ser disseminado. Em 1983, a empresa passou a

vender produtos em embalagem de refil, estratégica que trouxe benefícios econômicos e ambientais, pois os refis geram uma economia de 30% no consumo de matéria-prima.

Em 2007, a empresa iniciou um programa de logística reversa no qual as consultoras receberam um incentivo para coletar as embalagens descartadas diariamente e encaminhar para cooperativas de reciclagem, o que acarretou, em um ano, na coleta de 90 toneladas de resíduos. Em 1998, a Natura foi uma das co-fundadoras do Instituto Ethos de Responsabilidade Social. Em 2001, foi a primeira companhia da América Latina a publicar um relatório de sustentabilidade pelos padrões da GRI (*Global Reporting Initiative*) que estabelece indicadores de sustentabilidade que permitam comparar a atuação das empresas.

Na busca em atender as demandas da sociedade sem perda de competitividade dos produtos, em 2006, foram banidos os testes com animais para garantir a segurança dos produtos para seres humanos. Para substituição do teste, está sendo utilizado um tecido semelhante à pele sintética. A empresa também buscou assegurar que o uso de animais seria banido em toda a cadeia de fornecedores, acarretando em investimentos em capacitação.

Segundo Viturino (2009), a empresa com o objetivo de envolver os públicos considerados estratégicos pela Natura, seus *stakeholders*, criou um site para a votação e participação dos consultores, consumidores e funcionários do qual resultam o relançamento de produtos que haviam sido tirados de circulação, escolha do nome da nova linha. Além do site, a empresa promove encontros em que são discutidos assuntos importantes para a Natura, como desenvolvimento sustentável, biodiversidade e venda porta a porta.

Com relação ao problema do aquecimento global, Almeida (2009) explica que a empresa, em 2007, assumiu o compromisso público de reduzir e compensar a geração de gases de efeito estufa ao longo de toda a sua cadeia produtiva, incluindo as empresas fornecedoras, as emissões pela extração e transporte da matéria-prima e a deposição dos resíduos após a utilização dos produtos. Sua meta era reduzir 33% das emissões em um período de 5 anos e compensar os 77% restantes por meio de projetos de reflorestamento e uso de fontes de energia renovável que promovam benefícios ambientais e sociais.

Como ações para a redução de emissões, aumentou o uso de embalagens de refil, incentivo a reciclagem, ampliação da base vegetal como matéria-prima e otimização do transporte e da utilização de biocombustíveis, além de apoiar projetos para compensar as emissões.

Seu desafio consiste em aumentar a penetração no mercado, incrementar o faturamento e responder às demandas dos analistas financeiros, ao mesmo tempo em que se mantém na vanguarda no campo da sustentabilidade. (ALMEIDA, 2009)

Petrobras

A empresa tem porte global, com atividades declaradamente de risco: exploração, refino e distribuição de petróleo, além da produção de energias renováveis.

Após o acidente na Baía de Guanabara (RJ) e em Araucária (PR), foram tomadas medidas mitigadoras nas áreas de engenharia e manutenção e as áreas de segurança, meio ambiente e saúde ganharam maiores dimensões na empresa. A partir de 2000, a empresa investiu recursos e trabalhos em ações continuadas que envolveram um cuidado muito maior com os aspectos operacionais, além de um esforço de conscientização, educação e melhoria dos processos, com foco em empregados, terceirizados e fornecedores. A empresa adotou novos padrões de controle ambiental e investiu pesadamente na mudança da cultura interna.

A regra geral que prevalece até os dias de hoje na Petrobrás é: “Na iminência do risco, pare”. Esta é uma difícil decisão, pois interromper uma linha de produção sempre acarreta em perda de grandes cifras, ainda mais para uma empresa que produz quase 2 milhões de barris de óleo por dia. Contudo, atualmente, a decisão da parada da produção é respaldada pelas diretrizes da empresa, ou seja, os funcionários sabem que o resultado esperado não é só operacional, a responsabilidade social faz parte do resultado e está incorporada às operações.

A empresa intensificou as ações sociais a partir do momento que assumiu as conseqüências do impacto ambiental que causou e atingiu as populações locais, na sua maioria, comunidades extrativistas que viviam da pesca na região e no turismo local. Além de indenizar, a empresa desenvolveu ações para apoiar essas populações. Estas ações eram projetos sociais que auxiliariam a longo prazo a vida das pessoas, inspirando outras iniciativas em outras regiões brasileiras.

Além das ações sociais, as questões de segurança, meio ambiente e saúde (SMS) passaram a ser parte do processo de cada negócio desde o começo. Foi criada uma política de SMS, consolidada em 2001, que estabelece 15 diretrizes que cobrem desde a responsabilidade da liderança até o processo de melhoria contínua, passando por avaliação e gestão de riscos, contingência, análise de acidentes ou incidentes e outros aspectos. (ALMEIDA, 2009)

Almeida (2009), explica que a empresa integra o Conselho de *Stakeholders* da GRI e, em 2008, foi eleita a empresa com o Melhor Relatório em relação ao seu Balanço Social e Ambientalmente. Em 2009, a alta direção da empresa aprovou um documento denominado Autodeclaração na Área de Responsabilidade Social e Ambiental, no qual a empresa assume publicamente o compromisso de se colocar à frente de toda a legislação e de todas as normas existentes a respeito de responsabilidade socioambiental. A cada dois anos, a empresa será submetida a uma auditoria independente para avaliar o compromisso.

A empresa possui três indicadores de grande peso no mapa estratégico da empresa: ISE (Índice de Satisfação do Empregado), NCE (Nível de Comprometimento com a Empresa) e NCRS (Nível de Comprometimento em Responsabilidade Social).

Philips do Brasil

Em 2006, num encontro de líderes da Philips, uma das maiores fabricantes de lâmpadas, equipamentos médicos e produtos eletroeletrônicos do mundo, cerca de 300 executivos de diferentes países concluíram que a empresa deveria ampliar a participação em

mercados emergentes, de forma a aumentar a receita. Ou seja, oferecer produtos adequados aos consumidores da chamada base da pirâmide, considerado dois terços da população mundial, o que configuraria a maior oportunidade da história do comércio.

Contudo, o autor explica que a Philips não é a primeira empresa a perceber a oportunidade no mercado, mas que a empresa se diferencia pelo tamanho do investimento realizado para trabalhar com o público que não era atingido por suas campanhas de *marketing* e vendas. No Brasil, o plano de ação inclui incorporação de empresas com o objetivo de atender pedidos com flexibilidade, baixo custo e capacidade multinacional para inovar.

Almeida (2009) afirma que para fazer negócios sustentáveis com a base da pirâmide é necessário fazer também um investimento social. A empresa acredita que para levar educação para seus *stakeholders*, a Philips pode ainda aperfeiçoar as ferramentas de comunicação que utiliza e aumentar o diálogo. Comenta ainda, que o processo de incorporação da sustentabilidade depende do nível de educação sobre o tema, da visão sistêmica e do conhecimento individual sobre interdependência. Devido a isso, a Philips fará investimentos em treinamento que levem os funcionários a conhecer os conceitos de sustentabilidade e a descobrir como aplicá-los no dia a dia.

As políticas ambientais da Philips estão estruturadas desde, pelo menos, o início da década de 1980, pioneirismo que agregou valor a marca. Um avanço significativo ocorreu em 1998, com a instalação do programa Ecovision, para estabelecer objetivos mensuráveis, a serem atingidos em período de quatro anos em áreas como educação ambiental, preservação de recursos naturais, eficiência energética industrial e desenvolvimento de produtos ambientalmente responsáveis.

De acordo com Carvalho (2009), uma das iniciativas sociais da Philips é de baratear os custos de equipamentos hospitalares, patrocinar pesquisas científicas para a redução de incidência de doenças e melhorar a qualidade de vida. Os produtos de saúde são um dos negócios mais promissores da Philips no mundo, responsável por 34% do faturamento global da companhia.

A empresa adota indicadores próprios e outros desenvolvidos por organizações independentes como o GRI e o Instituto Ethos de Responsabilidade Social para aferir os resultados e comunicar o desempenho de suas ações de sustentabilidade.

Serasa

De acordo com Ramiro (2009), há pouco tempo, a única análise realizada para a liberação de empréstimo era a comprovação da saúde financeira. Mas devido à mudança da sociedade, cada vez mais preocupada com as questões ambientais, essa única análise passa a ser questionada, e as boas práticas de sustentabilidade das empresas agora podem servir de moeda de troca nas operações de financiamento.

As mudanças na percepção do mercado, ainda que gradativas, levaram a Serasa Experian, companhia especializada em informações para decisões de crédito, a criar uma área de riscos socioambientais para dar forma a dois produtos pioneiros no mundo: um relatório ambiental e outro social, ambos lançados em março de 2009.

No relatório ambiental são avaliados itens como cumprimento das disposições legais e regulamentares, gerenciamento de riscos, preocupação com o uso racional de água e energia e certificações ambientais. O social identifica aspectos como abolição do trabalho infantil, prevenção do trabalho forçado e liberdade de associação.

A meta da Serasa Experian é fazer com que seus relatórios sejam utilizados pelos principais bancos e pelas 100 maiores empresas do país. Seus relatórios seriam base paralelamente à tradicional análise econômico-financeira do tomador de empréstimo, avaliar os riscos socioambientais envolvidos na concessão de crédito. Para as empresas com ações sociais e ambientais, os empréstimos tendem a ser mais baratos e com melhores condições e poderão utilizar os relatórios para a seleção de seus fornecedores e parceiros.

Suzano

De acordo com Almeida (2009), a Suzano, detentora de um estoque superior a 500.000 hectares de florestas, com cinco fábricas, é responsável por transformar a matéria-prima originada dos eucaliptos em toneladas de papel e celulose. Também produz papel reciclado, aproveitando aparas decorrentes do processo de fabricação do papel branco e aquelas recolhidas por trabalhadores que recolhem diariamente madeiras pelas ruas de São Paulo.

Com o programa Investimento Reciclável, em parceria com o Banco Real e da Fundação Avina, capacita as associações de catadores, comprando deles o material recolhidos. Essa ação beneficia mais de 400 famílias pobres em São Paulo.

A empresa, segundo Borges (2009), desenvolveu um novo papel, 5% mais caro, contudo, todo o CO₂ da produção é neutralizado por meio do plantio da floresta nativa e em 2009, foram comercializadas 970 toneladas comprovando que sustentabilidade é uma vantagem competitiva para a companhia. Além do novo produto a empresa conta com a certificação do Conselho Brasileiro de Manejo Florestal (FSC) em 100% das florestas da empresa e possui como meta até 2012 que toda a cadeia de fornecedores, responsáveis por 20% da madeira usada pela Suzano, obtenha a certificação.

Com a certificação do FSC, a empresa passa a ser submetida a análises anuais de desempenho e a cada cinco anos por uma certificação completa, tendo todos os processos avaliados, muitas vezes com a inclusão de novas exigências.

Até 2010, a empresa capturou 3 milhões de toneladas de CO₂ em florestas com 40mil pés de eucalipto. Além disso, a substituição de óleo diesel por gás natural na fábrica de Mucuri (BA) fez com que 3,2 milhões de toneladas de CO₂ deixassem de ser lançadas na atmosfera. A companhia, que já se beneficiou, em 2006 com a venda de crédito de carbono na bolsa de Chicago, começará a negociar esse créditos. (BORGES, 2009)

Como ações futuras, de acordo com Borges (2009), até 2014 serão inauguradas três fábricas (MA, PA e uma ainda sem definição de local) que terão 40% da área destinada à conservação ambiental (a legislação exige 20%).

Tetra Pak

De acordo com Gomes (2009), em 1996, a preocupação com a destinação correta das embalagens descartadas pelos consumidores foi o primeiro sinal de preocupação socioambiental da subsidiária brasileira da fabricante de embalagens longa vida Tetra Pak. Inicialmente, a empresa incentivou a coleta seletiva e investiu na reciclagem de suas embalagens.

Após um pouco mais de uma década, a subsidiária brasileira tornou-se uma referência da área no país e passou a exportar esse conhecimento para outras unidades da Tetra Pak, multinacional de origem sueca presente em 165 mercados. Um exemplo é a construção de uma fábrica de reciclagem de embalagens longa vida em Piracicaba (SP), em 2005, que já teve sua tecnologia transferida para outras operações da companhia. A fábrica, primeira do gênero no mundo, utiliza um forno de plasma, tecnologia que permite a separação total do alumínio e do plástico que compõem a embalagem. Com isso, além de aproveitar o papel, que representa 75% da composição total da embalagem, é possível extrair também o plástico (20%) e o alumínio (5%), com baixo consumo de energia.

Gomes (2009) comenta que em 2008, a companhia reciclou cerca de 52.000 toneladas de embalagens longa vida. O processo integra as diferentes partes da cadeia de produção. A empresa desenvolveu recicladores e se aproximou de cooperativas. Em 2009, 32 recicladores compravam matéria-prima de aproximadamente 500 cooperativas de catadores às quais a Tetra Pak suporta.

A empresa também dá apoio na área de educação ambiental e social às cooperativas, fazendo distribuição de folhetos explicativos e fornecendo equipamentos de segurança. O orçamento destinado a ações socioambientais da Tetra Pak em 2009 foi próximo de 9 milhões de reais, sendo um considerável percentual destinado a iniciativas de reciclagem. Devido a todos esses investimentos, a taxa de reciclagem dos resíduos sólidos da empresa, em oito anos, passou de 15% para 27%, em 2008.

Walmart

Segundo Herzog (2009), o protagonismo do Walmart, através da vontade de resolver e de não mais ser parte do problema, na discussão iniciada pelo *Greenpeace* sobre como a atividade pecuária da Amazônia estava relacionada com o desmatamento ilegal da região, na qual possuía vínculo direto com o produto final de dezenas de empresas globais, foi um dos motivos que levaram o Guia Exame de Sustentabilidade a elegê-lo, entre as 20 empresas modelo, como a Empresa Sustentável do Ano de 2009.

O autor comenta que a iniciativa de sustentabilidade no Walmart, maior varejista do mundo, só ocorreu em 2005, quando Lee Scott, então presidente mundial da rede, declarou publicamente sua angústia em relação ao futuro do planeta e declarou que iria promover mudanças, até porque, naquela época, a empresa era criticada pelas práticas com fornecedores e pelo descaso com as condições de trabalho de seus funcionários. A iniciativa foi ancorada em três metas: reduzir a zero a geração de lixo em sua operação, ter 100% do suprimento de energia vindo de fontes renováveis e só vender produtos que não ameacem o meio ambiente.

Em 2008, a área de sustentabilidade da empresa investiu 17 milhões de reais, sendo que outros aportes foram feitos também por outros departamentos, como comercial, construções e recursos humanos.

Das 388 lojas que a empresa tem no Brasil, 140 se encontram num estágio de gestão do lixo avançado. Isso significa que, além de destinar para reciclagem resíduos como papéis, vidros, plásticos e metais, esses pontos de venda deixaram de mandar para os aterros o lixo orgânico, que agora são destinados a fazendas que o transformam em ração para os animais ou para usinas de compostagem que o transformam em adubo.

O Walmart também colocou em prática programas de redução de consumo de energia e água. Em dezembro de 2008, inaugurou, no bairro de Campinho, no Rio de Janeiro, seu primeiro hipermercado "ecoeficiente", no qual foram instaladas mais de 60 iniciativas verdes que permitem uma economia média de 25% de energia e 40% de água em relação aos hipermercados tradicionais da rede, uso de claraboias no teto e muitas janelas de vidro para permitir a entrada de luz natural, iluminação à base de luz solar, lâmpadas fluorescentes supereficientes de LEDs e até vasos sanitários que funcionam a vácuo e dispensam o uso de água.

De acordo com Herzog (2009), uma das iniciativas em maior destaque é a redução do consumo das sacolas plásticas nas lojas. Para diminuir em 50% até 2013 o uso, a rede iniciou um programa em suas lojas do Nordeste em 2008, no qual o cliente recebia um desconto de 3 centavos para cada sacola que o consumidor deixar de usar na hora da compra (o cálculo médio é de uma sacola para cada cinco itens adquiridos). Trata-se de uma solução muito diferente da encontrada por varejistas no exterior.

Na China, as redes foram simplesmente proibidas pelo governo de distribuir as sacolas. Na Inglaterra e na Itália, a opção para coibir o uso foi cobrar por elas. O programa já foi estendido para a Região Sul e no Sudeste. Como resultado até agora, o Walmart distribuiu 360 mil reais em descontos e deixou de usar 12 milhões de sacolas plásticas. A rede ainda incentiva o uso de sacolas retornáveis de pano e promove campanhas institucionais que são veiculadas nas TVs das lojas.

Os funcionários também passaram a ser incentivados a ter o PPS (Projeto Pessoal de Sustentabilidade) e torná-lo público na intranet da empresa. Hoje, cerca de 42 mil pessoas têm um PPS, inclusive o presidente.

Além dos projetos de sustentabilidade citados, a empresa tem outras ações de sustentabilidade como o desenvolvimento de pequenos fornecedores, apoio social para projetos de desenvolvimento local, cultura, cidadania, geração de renda e profissionalização de jovens em 17 estados do país, incentivo aos produtos verdes e o pacto de sustentabilidade com fornecedores no qual assinaram uma série de compromissos como o de não comercializar produtos ligados ao desmatamento ilegal.

IV.3 Principais pontos de relevância das empresas de outros setores

Em função do levantamento realizado anteriormente das boas práticas de sustentabilidade conduzidas pelas principais empresas nos últimos anos no Brasil foi possível tabular as seguintes ações implementadas. Tal iniciativa visa promover um

quadro referencial para auxiliar na avaliação das potenciais e possíveis estratégias de sustentabilidade e responsabilidade social que poderiam ser adotadas pelas empresas aéreas.

Quadro 4.2 - Referencial de relevância das empresas de outros setores

Empresa	Ação
3M do Brasil	<ul style="list-style-type: none"> - criação de institutos dentro da empresa preocupados com o meio ambiente - repassar aos clientes as ações de sustentabilidade da empresa - medição dos resultados ambientais - adoção da ISO 14001 - ações com visão global, e não somente demandas locais
AES Brasil	<ul style="list-style-type: none"> - preocupação com as pessoas afetadas pelos processos produtivo ou pelos serviços prestados pela empresa
Alcoa Alumínio	<ul style="list-style-type: none"> - obtenção da licença social - ações voluntárias que legitimam o discurso pela busca da sustentabilidade - internalizar a sustentabilidade na cultura corporativa
Amanco Brasil	<ul style="list-style-type: none"> - os produtos devem consumir menos matérias primas e ter melhor desempenho
Anglo American	<ul style="list-style-type: none"> - participação no Programa Brasileiro de Inventário Corporativo de Gases de Efeito Estufa
Anhanguera Educacional	<ul style="list-style-type: none"> - fomentar a autoavaliação com base em indicadores com validade universal, como o instituto Ethos e os GRI (Global Reporting Initiative)
Banco Real	<ul style="list-style-type: none"> - Diretores de Sustentabilidade ligados diretamente a presidência
Basf	<ul style="list-style-type: none"> - antes de lançar um produto, realizar um estudo do impacto ambiental - dique ecologia
Bradesco	<ul style="list-style-type: none"> - financiamentos corporativos vinculados a avaliação dos riscos socioambientais do empreendimento
BRF	<ul style="list-style-type: none"> - reutilização da água consumida
Bunge Alimentos	<ul style="list-style-type: none"> - informações sobre boas práticas de sustentabilidade para os fornecedores
Coca Cola	<ul style="list-style-type: none"> - princípio 3R (reutilizar, reciclar e repor)
Coelce	<ul style="list-style-type: none"> - de acordo com o perfil do consumidor, se estabelece as metas de sustentabilidade
CPFL	<ul style="list-style-type: none"> - frota elétrica
Fibria	<ul style="list-style-type: none"> - certificação <i>Carbon Footprint</i> - mapear as emissões de carbono em toda a cadeia produtiva
Itau – Unibanco	<ul style="list-style-type: none"> - banco de idéias sustentáveis
Natura	<ul style="list-style-type: none"> - logística reversa - fornecedores com programas ambientais - vanguarda no campo da sustentabilidade
Petrobrás	<ul style="list-style-type: none"> - sempre a frente da legislação ambiental - 3 indicadores no mapa estratégico da empresa: ISE (índice de satisfação do empregado), NCE (nível de comprometimento com a Empresa) e NCRS (nível de comprometimento em responsabilidade social) - política de SMS (segurança, meio ambiente e saúde) - responsabilidade de liderança e processo de melhoria contínua
Philips do Brasil	<ul style="list-style-type: none"> - treinamento dos funcionários para que tenham conhecimento dos conhecimentos de sustentabilidade para descobrir como aplica-los
Serasa	<ul style="list-style-type: none"> - criação da área de riscos ambientais
Suzano	<ul style="list-style-type: none"> - estar sempre a frente da legislação ambiental
Tetra Pak	<ul style="list-style-type: none"> - destinação correta das embalagens descartadas pelos consumidores
Walmart	<ul style="list-style-type: none"> - política de resolver o problema ambiental e não ser parte dele - os funcionários são incentivados a ter o PPS (Projeto Pessoal de Sustentabilidade) - reciclagem do lixo utilizado pela empresa

Fonte: Guia Exame de Sustentabilidade, adaptado (2009)

IV.4 Práticas do 3º Setor

IV.4.1. Instituto Ethos

O instituto Ethos vem desenvolvendo indicadores específicos que abrangem dilemas e peculiaridades de cada setor empresarial. Esses indicadores são complementares aos Indicadores Ethos gerais e possibilitam à empresa avaliar oportunidades e desafios típicos de seu setor de atuação. Alguns setores já foram contemplados com indicadores próprios, a saber: distribuição de energia em 1999; panificação, bares e restaurantes em 2002; o financeiro, o de mineração e o de papel e celulose em 2003; o de transporte de passageiros terrestres, o de petróleo, gás e construção civil que foram lançados em 2005.

A elaboração dos indicadores para o setor de Transporte Rodoviário de Passageiros, conforme quadro 4.3, é um modelo que pode ser tomado como diretriz para futuros indicadores específicos para a aviação.

Quadro 4.3 – Indicadores Ethos para o setor de Transporte Rodoviário de Passageiros

Assunto	Questionamentos para a empresa
Meio ambiente	Existe comprometimento da empresa com a causa ambiental? A empresa tem controle sobre os impactos e responsabilidade ambiental em toda a sua área de operação ou concessão?
	Está estabelecida e opera em conformidade com o estatuto da cidade quanto ao meio ambiente?
	Participa de programas de redução de consumo e de emissão de poluentes veiculares proposto por entidades do setor?
	Desenvolve programa de preservação ou recuperação de área verde no entorno das suas unidades de negócio?
Educação e conscientização ambiental	Investe e participa de ações de educação ambiental voltadas para as comunidades integrantes da sua área de operação ou concessão?
	Utiliza os espaços internos do onibus para promover campanhas de conscientização do usuário sobre poluição e preservação do meio ambiente?
	Desenvolve programa de redução de emissão de poluentes de seus ônibus ou de terceiros a seu serviço quanto a: ruídos (limites de decibéis de acordo com a legislação), e redução de CO ₂ e outros gases?.
	Investe na aquisição de novas tecnologias e de equipamentos ecologicamente corretos?
	Desenvolve projeto para aproveitamento de água pluvial e/ou reaproveitamento de água potável nas operações de limpeza da frota e garagens?
	Possui estação de tratamento (armazenagem, destinação e reaproveitamento) de efluentes líquidos oriundos da lavagem de ônibus, motores e outros equipamentos?
	Possui estação de tratamento (armazenagem,

	destinação e reaproveitamento) de resíduos graxos – tinta, óleo, solvente, e estopa?
	Desenvolve programa de armazenagem, destinação e reaproveitamento de resíduos recicláveis? (sucata) – pneus lâmpadas, papel, filtro, ferro, alumínio, plástico
Fornecedores	Disponibiliza indicadores de desempenho dos produtos adquiridos, a fim de permitir aos fornecedores parâmetros técnicos comparativos de desempenho e qualidade?
	Estabelece parceria com fornecedores para desenvolvimento de novas tecnologias de segurança, desempenho e meio ambiente?
	Abre as portas da empresa para que os fornecedores testem novas tecnologias e novos equipamentos de segurança, desempenho e meio ambiente?
Consumidores e clientes– política de comunicação comercial	Respondeu, nos últimos três anos, a processos relacionados a saúde e segurança do cliente?
	Teve nos últimos cinco anos, ônibus retirados de circulação por pressão de clientes ou de órgão fiscalizadores?
Na participação em projetos sociais governamentais	Participa ativamente de campanhas e projetos promovidos pelo governo/poder concedente, sobre segurança no transporte, cidadania, meio ambiente e segurança?

Fonte:Ethos, adaptado, 2007

Os indicadores apresentados para o setor de transporte serão referências na elaboração do questionário que será aplicado aos fornecedores, clientes, empregados e governo.

Este capítulo construiu um referencial de relevância para o setor aéreo através das empresas de outros setores, passando pelas ações do conselho empresarial mundial pelo desenvolvimento sustentável e pela percepção das corporações sobre os riscos associados as mudanças climáticas, Também foram levantadas os riscos e as oportunidades por atividades produtivas e os indicadores do Instituto Ethos para o transporte rodoviário. A carência de referências sobre tema meio ambiente e aviação no Brasil encaminhou o próximo capítulo que trata sobre as experiências e práticas de empresas aéreas internacionais.

CAPÍTULO V. Experiências e práticas de empresas aéreas internacionais

“... os impactos sociais, ambientais e econômicos da aviação incluem tanto aqueles gerados pelas aeronaves, pelos aeroportos e infraestrutura de apoio, como os gerados pela cadeia de suprimentos. Os impactos são de diferentes naturezas, contribuindo assim para o aquecimento global, poluição do ar, geração de ruídos, entre outros.” (Whitelegg e Cambridge, 2004).

Segundo dados da ONU (2009), hoje o transporte aéreo – que gera aproximadamente 8% do PIB mundial - é responsável por 2% das emissões globais de gás carbônico, com previsão para que este número cresça para 3% até 2050. O número pode até parecer pequeno, mas os esforços visando uma aviação mais limpa são constantes.

Na Cúpula de Aviação e Meio Ambiente, reunião internacional realizada em Genebra em abril de 2008, as grandes empresas da aviação mundial, além dos grandes fabricantes – entre eles Embraer, Boeing, Bombardier e Airbus - assinaram o *Aviation Industry Commitment to Action on Climate Change*, no qual se comprometeram a acelerar os investimentos em tecnologias e materiais que diminuam o impacto da atividade no meio ambiente.

É importante ressaltar que este compromisso envolve todas as partes da indústria de transporte aéreo, não só a fabricação de aeronaves. Cada empresa envolvida tem a sua responsabilidade neste processo e além da eficiência dos combustíveis, outro objetivo importante firmado neste encontro é a melhoria na elaboração de rotas aéreas, da gestão do tráfego aéreo e da infra-estrutura aeroportuária.

“Crescentemente incorporada aos mercados e às estruturas de regulação da sociedade, a questão ambiental passou a ser vista cada vez mais como um elemento essencial a ser considerado no processo de gestão.” (Gobbi e Brito, 2005).

“As questões tratadas pelo desenvolvimento sustentável encaixam-se dentre os fatores estruturais e sistêmicos, principalmente, por ser o desenvolvimento sustentável um conceito macroambiental que influencia os fatores empresariais relacionados ao processo decisório da empresa e a sua forma de atuação”. (Reydon et al., 2007).

As afirmações mostram a importância da questão ambiental no processo de gestão da empresa e a influência da sustentabilidade no processo decisório e na forma de atuação. E no caso das empresas aéreas, as ações ambientais devem ser planejadas tanto para as operações em terra quanto em vôo, já que estas operações se relacionam e influenciam todas as atividades no transporte aéreo.

Segundo Esty (2008), um dos mais importantes pensadores norte-americanos em estratégia ambiental corporativa, uma estratégia verde bem direcionada pode criar vantagem competitiva e adicionar valor aos negócios. Em sua obra mais recente - *Green to gold: how smart companies use environmental strategy to innovate, create value, and build competitive advantage* (Verde que vale ouro - como companhias inteligentes usam a estratégia ambiental para inovar, criar valor e construir vantagem competitiva), explora conceitos verdes e indica as melhores estratégias com base no estudo de casos de sucesso de várias empresas.

Na área ambiental as pesquisas científicas exploram diferentes estratégias que as empresas podem adotar para atender as demandas ambientais, como por exemplo: inovações ambientais e busca de eco-eficiência. Entretanto, há poucas publicações, principalmente brasileiras, sobre as práticas efetivas adotadas pelas empresas, o que justifica a importância de estudos que possam contribuir para construções teóricas sobre o assunto (RIGHETTI et AL, 2005).

Durante muitos anos, Rohrich e Cunha (2004) notaram que face ao atraso em aspectos tecnológicos, educacionais e sociais, dentre outros países, o Brasil priorizou o crescimento econômico sem qualquer preocupação com aspectos ambientais. Foi assim que a exploração dos recursos naturais esteve sobreposta à consciência de preservação ambiental, desta forma a destruição ambiental tinha um preço aceitável a ser pago pelo progresso econômico.

Se no Brasil as grandes companhias aéreas nacionais não tem programas ligando o negócio aviação com o meio ambiente, no exterior, principalmente na Europa e na Ásia as empresas aéreas já tem há alguns anos em sua governança corporativa uma forte relação do negócio da empresa com a sustentabilidade e a responsabilidade social.

As experiências das empresas aéreas internacionais servem para mostrar a busca destas empresas pelo equilíbrio de suas ações nas áreas econômica, ambiental e social, visando à sua sustentabilidade e a uma contribuição cada vez mais efetiva à sociedade. E, para medir esse equilíbrio, alguns modelos e ferramentas de gestão, globalmente aceitos, tem sido utilizados no dia-a-dia empresarial para o aperfeiçoamento de seus processos e ações. E, é por meio dessas ferramentas e modelos que a empresa mostra de forma transparente as suas estratégias, relata seu desempenho econômico, ambiental e social e, principalmente, demonstra de que forma seus valores são praticados.

Este capítulo vai levantar os principais programas e ações efetivas de sustentabilidade praticadas pelas empresas aéreas internacionais. Neste sentido, as empresas foram divididas em dois grupos. O primeiro grupo analisado é composto por empresas que tem programas que ainda estão em desenvolvimento, e o segundo grupo é formado por empresas com programas de sustentabilidade implementados em sua totalidade e relevantes para as regras mundiais de proteção ao meio ambiente.

Dentro do levantamento feito, algumas empresas como Alitalia, American Airlines, Delta, Fedex, Lan Chile e Taag não foram relacionadas por não apresentarem nenhum programa com políticas ambientais; assim como a Avianca (2009) que tem como política de proteção ao meio ambiente os novos copos biodegradáveis feitos de amido

de milho, que são utilizados nas salas de atendimento e bordo das aeronaves da empresa.

Outra empresa que não tem programas específicos sobre sustentabilidade e responsabilidade social é a Aerolíneas Argentinas, que apenas cumpre as normas que permitem uma melhor inclusão e interação com a comunidade e um desenvolvimento sustentável no tempo; sendo que também não informa como isto é realizado (AEROLINEAS ARGENTINAS, 2009).

Ao final do capítulo será levantado um quadro teórico das principais ações realizadas pelas empresas aéreas internacionais, que servirá como uma das bases para compor o modelo que será elaborado no capítulo VI.

V.1 Empresas aéreas com programas ambientais em desenvolvimento

Para Moreira (2001), a empresa que apresenta um nível mínimo de gestão ambiental geralmente possui um departamento de meio ambiente, responsável pelo atendimento às exigências do órgão ambiental e pela indicação dos equipamentos ou dispositivos de controle ambiental mais apropriados à realidade da empresa e ao potencial de impactos ambientais. As empresas a seguir tem preocupação com a sustentabilidade e desenvolvem programas ambientais que ainda estão em desenvolvimento. Algumas de suas atividades já servem como referência, por este motivo estão sendo relatadas.

Air Canadá

A empresa relata sobre o interesse crescente dos seus clientes por soluções ecológicas para as viagens, e oferece aos viajantes a opção para imprimir uma versão mais curta do seu recibo de itinerário. E objetivando minimizar a sua pegada ambiental a empresa faz uma relação entre as suas atividades sócio-ambientais e a atitude do cliente para ajudar nestas atividades (AIR CANADA, 2009).

Além disto, a empresa adota programas para a introdução de combustíveis mais eficientes para as aeronaves. A empresa mantém uma parceria com a *Zerofootprint* (ZFP), uma organização sem fins lucrativos, que utiliza padrões elevados de compensação de carbono para ajudar a mitigar a poluição ambiental da viagem. O objetivo é que o consumidor tenha consciência que o dióxido de carbono (CO₂) tem um gradual e irreversível impacto nas alterações climáticas, neste sentido o consumidor entra no processo compensando as emissões de CO₂ geradas através do voo realizado. Esta compensação pode ser feita, em primeiro lugar, determinando a quota de emissões criadas pelo voo realizado, numa calculadora de CO₂ (que existe no site da empresa), e depois com a compra, por parte do consumidor, do chamado carbono compensatório.

Air Europa

A direção geral da empresa desenvolve um Sistema de Gestão Ambiental baseado na Norma ISO14001:2004. (AIR EUROPA, 2009).

Os elementos básicos da política ambiental da empresa são:

- avaliar os aspectos ambientais que ocorrem no presente e irão ocorrer no futuro em decorrência das atividades e serviços da empresa, com o objetivo de prevenir, eliminar e reduzir ao mínimo, utilizando sempre, que seja possível e economicamente viável, as melhores técnicas disponíveis.
- proporcionar um marco para estabelecer e revisar os objetivos e metas ambientais e estabelecer programas para conseguir, com a participação de toda a organização, o cumprimento dos objetivos e metas.
- promover o eficiente consumo energético e de recursos naturais, assim como os procedimentos destinados a redução e tratamento adequado dos resíduos da empresa.
- cuidar e respeitar o entorno da empresa, buscando conceitos de ecoeficiência para assegurar um desenvolvimento sustentável.
- cumprir a legislação ambiental vigente e outros requisitos relacionados com os aspectos ambientais da empresa.
- fomentar a participação dos empregados, no sentido da responsabilidade, em relação ao trabalho e seu impacto no meio ambiente, através de uma formação e treinamento continuado.
- transmitir a política ambiental da empresa e fomentar, de acordo com a possibilidade, as práticas ambientais para os fornecedores.

Air France e KLM

As empresas do grupo franco-holandês abordam a política ambiental de forma conjunta. Além disto, confirmam o seu apoio ao Protocolo de Quioto e ao projeto de integração do transporte aéreo no sistema europeu de comércio de emissões.

Como parte de uma política de comunicação transparente com todas as partes interessadas, inclusive os clientes - seja de passageiros ou cargas - a Air France e a KLM tem implementado uma nova ferramenta para ajudar a calcular as emissões de CO₂ geradas por uma viagem ou pelo transporte de um frete. Este valor reflete o desempenho real das operações para cada destino (AIR FRANCE, 2009).

A política conduzida pela Air France e KLM tem as seguintes premissas:

- constantes investimentos para renovar a frota e para oferecer ao mundo uma aeronave tecnicamente mais avançada.
- elevadas taxas de ocupação e eficiência do sistema de *hub*¹⁶.

¹⁶ Base de concentração/distribuição de passageiros e/ou carga, através da chegada e saída de diversos vôos de uma mesma companhia e/ou suas subsidiárias.

- constante busca da melhor eficiência ambiental em adaptar os procedimentos de vôo ao planeta.
- oferecer aos clientes, que assim desejarem, a possibilidade de compensar as emissões de CO₂ geradas por sua viagem.
- melhorar a gestão do tráfego de suas aeronaves.

British Airways

A British foi a primeira empresa aérea a relatar seu desempenho ambiental. Como parte de se tornar a mais responsável companhia aérea do mundo, a estratégia ambiental é garantir a liderança no setor, controlando e minimizando o impacto ambiental.

A minimização do impacto ambiental se dá através da implantação das mais recentes tecnologias, incluindo células (estrutura da aeronave), motores e combustíveis alternativos. Neste sentido a empresa objetiva melhorar sua eficiência energética de carbono em 25% até 2025 e redução de 50% das emissões líquidas de CO₂ até 2050; além disto tem um programa para reduzir o ruído médio por vôo em 15% até 2015. (BRITISH AIRWAYS, 2009)

Continental

Em 7 de janeiro de 2009, a empresa realizou o primeiro voo de demonstração propélido por biocombustível usando uma aeronave comercial nos EUA. O biocombustível era uma mistura especial de combustíveis, incluindo componentes derivados de algas e pinhões - combustíveis sustentáveis de segunda geração que não afetam as plantações de alimentos ou recursos hídricos, além de não contribuir com o desmatamento.

A fim de reduzir ainda mais as emissões, e aumentar o rendimento do combustível, a empresa continua a investir em tecnologia aeronáutica eficiente e avançada. Além disto, também emprega procedimentos operacionais responsáveis para reduzir ainda mais o impacto da frota no meio ambiente. Adicionalmente, trabalha junto com o governo nacional e os governos internacionais para melhorar os sistemas de controle de tráfego aéreo, de forma que o encaminhamento das aeronaves resulte em emissões menores.

Com relação aos equipamentos de solo a empresa tem o compromisso de utilizar preferencialmente equipamentos de solo elétricos em vez dos movidos a combustíveis fósseis, sempre que for possível. (CONTINENTAL, 2009).

South African Airways

Apoiando a IATA (International Air Transport Association) a empresa tem o compromisso voluntário, em aumentar a eficiência de combustível e reduzir as emissões de CO₂. Esta também nas discussões na área de navegação, sobre a forma como os procedimentos de controle de tráfego podem contribuir para uma maior eficiência. (SOUTH AFRICAN, 2009).

Uma outra meta da empresa é ter uma frota jovem, com média de cinco anos, e investimento em tecnologia de ponta para garantir maior eficiência de combustível e redução de emissões de carbono e óxido nítrico.

V.2 Empresas aéreas com programas ambientais consolidados

Nascimento (2005) ressalta que o campo de abrangência da gestão ambiental nas empresas, ao longo das últimas décadas, foi sendo ampliado e seu conceito expandido, incluindo as repercussões sociais das ações ambientais e a elevação destas preocupações para o nível estratégico das empresas. As empresas relatadas abaixo empregam programas ambientais consolidados, que estão sincronizados com o negócio da organização. Neste sentido, o assunto sustentabilidade faz parte do planejamento estratégico das empresas aéreas que se seguem.

Emirates

A empresa vai adotar nas suas operações nos próximos anos 58 aeronaves Airbus 380, que é a mais avançada aeronave a respeitar o meio ambiente, As versões do Airbus 380 da Emirates, conhecidos como Emirates 380, oferecerão uma economia média de combustível de 3,1 litros por 100 quilômetros-passageiro, (EMIRATES, 2009)

Os Emirates A380 utilizarão os motores da Engine Alliance GP7200 que permitem uma economia anual que pode ir além de 500.000 litros de combustível por aeronave. A grande eficiência em uso de combustível dos motores GP7200 nos Emirates A380 traduz-se nas menores taxas de emissão de qualquer grande aeronave comercial.

O posicionamento do grupo Emirates está baseado na seguinte formação:

- ser uma organização ecologicamente eficiente seguindo o conceito de ampliar os negócios ao mesmo tempo em que reduz o uso de recursos, gerando menos lixo e poluição.
- usar novas tecnologias por toda a empresa; principalmente na compra das mais modernas aeronaves.
- tornar a navegação aérea mais consciente sobre emissões e combustíveis; e ser ainda mais eficiente com as operações em terra firme e nos escritórios. O compromisso é reduzir ainda mais o uso de combustível e as emissões por passageiro (para o menor nível de uso de combustível e emissões por passageiro de qualquer companhia aérea).
- educação da equipe, redução de lixo, ações de reciclagem, redução no consumo de energia e uma comunicação mais eficaz.
- ter um melhor sistema de planejamento de vôo, permitindo projetar os vôos cuidadosamente, otimizando as rotas, utilizando rotas de tráfego flexíveis, otimizadas pela constante climática, poupando tempo e combustível.

Alguns governos permitem que se utilize a nova tecnologia da Emirates para modificar a rota de um vôo que já está em curso. Isto é especialmente importante para vôos de longuíssima duração, onde os ventos e parâmetros do andar superior, nos quais os planos de vôo são baseados, são atualizados a cada seis horas e, logo, estão sujeitos a alterações. Esta tecnologia permite que os Despachantes de Vôo da Emirates reavaliem o plano de vôo de um ponto-chave da rota, permitindo que o computador otimize a rota com base em dados atualizados do clima. Isso também pode ser usado quando restrições no espaço aéreo, em vigor no momento em que o vôo foi planejado, são suspensas, melhorando a eficiência. Tudo isso permite economizar tempo, combustível e reduzir emissões.

A Emirates também investe em projetos como a "chegada sob medida". Adotado em alguns países, é um conceito que permite que o controle de tráfego aéreo envie um sinal de transmissão de dados para a aeronave em rota. Determinar a velocidade e o perfil do vôo desde o início da descida até o pouso permite que os tripulantes acatem um perfil de pouso contínuo, economizando combustível e reduzindo emissões.

Iberia

A empresa vem desenvolvendo atividades diárias utilizando as melhores práticas ambientais disponíveis em consonância com a Política de Responsabilidade Social Corporativa. Neste sentido, foram adotados programas para a renovação da frota de aeronaves, reduzindo assim o impacto do ruído, e as emissões que afetam a qualidade do ar local. Além disso, a adoção de medidas adequadas nas operações das aeronaves, também contribuem significativamente para reduzir esses impactos. (IBERIA, 2009)

Em relação à gestão ambiental, as atividades que ocorrem nas operações em terra, incluindo a manutenção de aeronaves ou de assistência aos aviões nos aeroportos, a Iberia recebeu certificação externa de Sistemas de Gestão Ambiental.

Existem outros sistemas internos de controle ambiental para outras áreas de modo que 100% das atividades da empresa estão abrangidas pelo Sistema de Gestão Ambiental.

Além disso, a adoção adequada destas práticas ambientais não poderia ser feita sem a devida formação e sensibilização de todos os empregados, o que é conseguido através de um programa completo de cursos e desenvolvimento de projetos de comunicação interna do ambiente.

Medidas tomadas pela Ibéria contra as alterações climáticas:

- renovação da frota: a idade média da frota da Iberia no final de 2008 era de 7,13 anos. Além disso, cerca de 45% da frota é de cerca de 4 anos e meio. Segundo a IATA, a idade média de uma aeronave por uma empresa tradicional é de cerca de 10-12 anos.
- processo de unificação dos modelos das aeronaves. Uma frota unificada é fácil de gerir e, portanto, mais eficiente em termos ambientais.
- a redução do peso da aeronave afeta diretamente o consumo de combustível e,

consequentemente, as emissões de CO₂. Segundo estimativas internas da empresa, cada 100 kg adicionais transportados consomem uma média de 3 kg a mais de combustível por hora de voo, e são gerados mais de 9,45 kg de CO₂ por hora de voo. Através da realocação de aeródromos alternativos de destino para os outros mais próximos, a renovação do interior da aeronave e de curta distância (com assentos de couro novos, mais confortáveis e mais leves), reduzindo a carga de água potável (quase 75% de redução) ou usando o isqueiro para pintar a fuselagem da aeronave estão sendo alcançadas reduções de peso significativas.

- ajustes para o vôo de cruzeiro¹⁷ para reduzir as emissões de CO₂. Segundo estimativas internas, um Airbus modelo A340/300 fazendo a rota Madrid-New York voando com uma média de 745 km/h, pode reduzir essa velocidade para 735 km/h e salvar quase 2 toneladas de CO₂ em um voo (aproximadamente 5% das emissões totais); e a diferença na hora de chegada, não é superior a 5 minutos.

- redução das emissões através da implementação de voo ou altitude ideal para meio uso dos motores para a viagem ao estacionamento designado no aeroporto.

- dependendo das condições climáticas favoráveis e em aeroportos com pistas longas, é possível pousar usando os freios ou reverso¹⁸ do motor em marcha lenta e menos aerofólio¹⁹ (flaps), para que o avião tenha menos arrasto e menor consumo de combustível durante a manobra de aterragem. A aplicação da abordagem descida contínua com o CDA²⁰ (*Continuous Descent Approach*) é permitida em aeroportos onde este processo está disponível.

- reduzir as mudanças climáticas em voo com o aumento da frequência de lavagem dos motores do avião e melhora da circulação de ar nas turbinas, obtendo uma aerodinâmica mais eficiente.

- melhor agendamento de voos, e atribuição de frotas por rotas diferentes.

- a Iberia também preconiza a adoção de outras medidas que não estão diretamente a seu alcance, para poder contribuir significativamente para a redução das emissões de CO₂ provenientes dos seus voos. A este respeito, desde 1989 promove a implementação do projeto "Céu Único Europeu", que visa criar um sistema unificado de gestão do tráfego aéreo europeu. A sua aplicação poderia conduzir uma empresa como a Iberia uma poupança anual de entre 6 e 12% das emissões de CO₂.

Resultados alcançados com a adoção destas medidas:

- as emissões de CO₂ da aviação são diretamente proporcionais ao consumo de combustível (1kg de querosene gera cerca de 3,15 kg de CO₂). Com as medidas acima referidas, a empresa conseguiu reduzir as emissões de CO₂ por unidade transportada em

¹⁷ É o vôo realizado a 30.000 pés ou mais

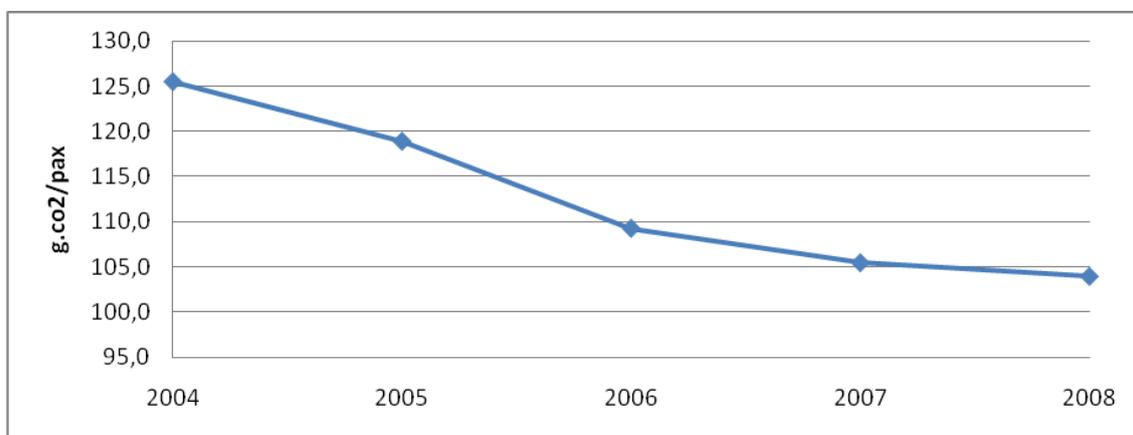
¹⁸ É uma estrutura móvel na asa do avião que serve para diminuir a velocidade

¹⁹ É uma superfície projetada para produzir uma força aerodinâmica em ângulos retos a direção do seu movimento.

²⁰ É um procedimento adotado para que se faça o pouso com velocidade contínua

17% no acumulado nos últimos 5 anos. Também vale acrescentar que, neste mesmo período, as emissões totais não cresceram, embora o número de viagens tenha aumentado de ano para ano.

Gráfico 5.1 - Evolução das emissões de CO₂ (g/pax/km) da frota da Iberia



Fonte: Iberia, 2009

Procedimentos operacionais estabelecidos pela Direção Geral da Aviação Civil Espanhola fez uso limitado dos motores auxiliares nos aeroportos, reduzindo o uso de linhas de investimento do freio (reverso) e seguindo as rotas estabelecidas pelo controle de tráfego aéreo e de aeroportos. Além disso, desde 2006, a Iberia e a AENA (Aeroportos Espanhóis e Navegação Aérea) colaboram para o desenvolvimento de um novo sistema de navegação chamado PRNAV (*Precision Área de Navegação*), permitindo que mais aviões sigam trajetórias precisas. Este plano favorece a abordagem perto de centros urbanos e vias de saída dos aeroportos. A empresa detém 100% da sua frota certificada para serem elegíveis para este sistema e desenvolve essas novas manobras nos aeroportos elegíveis para ele.

A Ibéria trabalha na formação e sensibilização ambiental da seguinte forma:

- prestação contínua de cursos para a divulgação dos diversos procedimentos ambientais internos existentes na empresa e assistência aos workshops internos e externos para análise e posterior aplicação na Península Ibérica as novas exigências neste assunto.
- auditorias internas tem sido desenvolvidas para verificar a boa gestão ambiental nas áreas da Península Ibérica que tenham aspectos ambientais significativos. Estas auditorias têm sido desenvolvidas nas áreas de manuseio, manutenção de aeronaves, carga e serviço médico.
- treinamento e conscientização contínua da tripulação técnica para o desenvolvimento de melhores práticas para reduzir o impacto do ruído e consumo de combustível, este, diretamente proporcional às emissões CO₂.
- projeto de "batismo verde" das aeronaves da empresa, onde a frota de novos aviões tem o nome na fuselagem de espécies protegidas. Dar esses nomes para a aeronave faz

parte de uma campanha de comunicação e sensibilização, que vai durar vários anos, e visa sensibilizar para a riqueza da biodiversidade.

Japan Airlines - JAL

O histórico da JAL em termos de sustentabilidade acontece desde 1993 com a colaboração da empresa com o Instituto de Pesquisas Meteorológicas da Agência Meteorológica do Japão e da Fundação JAL Troposférica em projetos de observação.

Estes projetos envolvem a instalação de equipamentos de monitoramento de aeronaves Boeing 747 nas rotas regulares entre a Austrália e o Japão, trazendo de volta as amostras coletadas na atmosfera a uma altitude de cerca de 10.000 m, e medição da concentração de gases de efeito estufa, com ênfase no dióxido de carbono (CO₂) e metano. (JAL, 2009)

A empresa adota algumas iniciativas destinadas a atingir reduções de emissões de CO₂; a saber:

- estudos em combustíveis e na maneira de voar do piloto.
- voos eficientes: aeronaves com avanços tecnológicos na fabricação de motores.
- padrão de voo das aeronaves que envolvem a decolagem, subida, cruzeiro em altitude, em seguida, descida e aterrissagem. É possível economizar combustível, ajustando aos níveis de altitude, onde existem poucos ventos. A necessidade de evitar o mau tempo e nuvem pesada significa que é extremamente raro para um piloto para fazer um curso direto para um determinado destino, mas a JAL visa economizar combustível, optando por rotas que cobrem a menor distância possível entre dois pontos.
- o peso de uma aeronave é de aproximadamente 150 kg mais leve se o exterior não é pintado. Como resultado, menos combustível é consumido e as emissões de CO₂ são reduzidas. Aeronaves *Unpainted*²¹ também eliminam a necessidade de removedor de tinta de repintura periódica, o que ajuda a reduzir a quantidade de solventes orgânicos lançadas na atmosfera. Aeronaves *Unpainted* com superfícies de alumínio, no entanto, devem ser polidas com frequência para evitar a corrosão do corpo da aeronave.
- introdução do Boeing 787 à sua frota em 2008. Esta aeronave gera um ruído de aproximadamente 40% menos na decolagem do que uma aeronave do mesmo tamanho.
- quando áreas residenciais situam-se perto do aeroporto, os pilotos da JAL aumentam rapidamente sua altitude após a decolagem, reduzindo assim o barulho ouvido no nível do solo. Outro cuidado também é tomado para evitar áreas residenciais, quando está circulando, enquanto espera para aterrissagem. Quando chegam na terra, os pilotos da JAL demoram a abaixar o trem de pouso e flaps²² para o maior tempo possível, uma vez que estes componentes experimentam a resistência do ar que gera ruído.

²¹ Aeronaves sem pintura externa

²² Os flaps estão localizados no bordo de fuga da asa (parte de trás da asa), e quando acionados para baixo, tem a função de aumentar a área de superfície da asa. Os flaps aumentam a sustentação e o arrasto,

- uma variedade de materiais residuais são removidos da aeronave após o pouso para reciclagem, tais como garrafas e latas utilizadas durante os serviços de refeição a bordo, jornais e revistas de bordo e plásticos utilizados para transporte aéreo de carga de embalagens.

- as revistas mensais de bordo, numa quantidade 250 toneladas de papel por ano por aeronave é reciclada. Os produtos produzidos a partir de papel reciclado dessas revistas são equivalentes a aproximadamente 1,2 milhões de rolos de papel higiênico

- reciclagem dos uniformes usados nos vôos pela tripulação e pessoal de terra. Metais preciosos, incluindo titânio e níquel das aeronaves de plantas de manutenção do motor, são reciclados para fazer peças de relógio.

- nas instalações de manutenção em aeroportos de Narita e Haneda, a água utilizada para a lavagem das aeronaves é recolhida e enviada para uma instalação de tratamento de águas residuais, após o uso, em seguida, descarregada ou liberada para reutilização dentro dos controles de qualidade. Em 1990, a JAL estabeleceu um avião automático à lavagem em Narita - o único de seu tipo no mundo naquele momento. Isso ajudou a aumentar a eficiência operacional e permitiu alcançar grandes reduções na quantidade de detergente e água utilizada para a lavagem das aeronaves.

- os danos à pintura da superfície em aeronaves Boeing 747-400 exigem redesenho aproximadamente a cada cinco anos e meio. A Jal recolhe todos os resíduos de tinta removedor em folhas de plástico e processos químicos, de modo que possa ser facilmente descartado.

As atividades empresariais da JAL:

O quadro abaixo mostra as atividades da JAL nas suas diversas áreas, e os impactos no aquecimento global, na camada de ozônio, no ar, na água, com relação ao desperdício e ao ruído:

5.1 Quadro de impactos da Japan Airlines

	Impacto Ambiental de Risco				
	Aquecimento global	Camada de ozônio	Ar e poluição da água	Desperdício	Ruído
Operações de voo					
As emissões de motores de aeronaves e unidades de força auxiliar (APU), como o dióxido de carbono (CO ₂), óxidos de azoto (NOx), hidrocarbonetos (HC) e óxidos de enxofre (SOx)	X		X		

diminuindo a velocidade. Às vezes, os flaps são utilizados em decolagens, em pistas curtas, originando uma área de asa maior, possibilitando menor velocidade para sair do solo. Eles podem também atuar como freios aerodinâmicos, pois colaboram com a maior desaceleração.

O Gás Halon usado em extintores de incêndio adquiridos antes de 1994	X	X			
Combustível descartado para o mar em situações de emergência			X		
Anti-/de-icing - fluido utilizado para aviões cobertos de neve e gelo no inverno.			X		
Resíduos gerais (lixo de cabine e resíduos sanitários)				X	
O ruído dos aviões					X
Suporte de operações de terra					
Consumo de energia em instalações comerciais (emissões de CO ₂)	X				
Emissões de veículos (CO ₂ , CO, NOx, SOx, HC, etc)	X		X		
Fluorcarbonetos (de ar-condicionado, refrigeradores e freezers, o trabalho de manutenção)	X	X			
Gás Halon usado em extintores de incêndio adquiridos antes de 1994	X	X			
Produtos químicos (agentes de limpeza de peças, tintas, aditivos para óleo hidráulico, etc)		X	X	X	
A água utilizada na limpeza de aeronaves e componentes, juntamente com águas residuais provenientes de instalações empresariais			X		
Resíduos provenientes de instalações empresariais (lixo orgânico, papel)				X	
Resíduos Industriais (componentes, equipamentos de manutenção, material de transporte)				X	
Os resíduos industriais que requerem tratamento (fuga-off resíduos de revestimento / pintura, removedor de tinta, etc)				X	
Ruído dos veículos e instalações em terra					X
Administração e gestão					
Resíduos provenientes de instalações empresariais (lixo orgânico, papel)				X	
Resíduos industriais (equipamentos de escritório e de negócios)				X	
Necessidade de tratamento de resíduos industriais (utilizados dispositivos médicos e medicamentos)				X	
Emissões de veículos (CO ₂ , CO, NOx, SOx, HC, etc)	X		X		
Ruído dos veículos					X
Fluorcarbonetos (de ar-condicionado, refrigeradores e freezers)	X	X			

Gás Halon usados em extintores de incêndio adquiridos antes de 1994	X	X			
---	---	---	--	--	--

Fonte: JAL, 2009

Korean Air

A empresa coreana tem seu compromisso com o meio ambiente através de um plano de ações e de orientações que são delineadas por assunto. Os temas são estruturados de forma a considerar se o impacto ambiental é de moderado, médio ou longo prazo. (KOREA, 2009).

A empresa tem as seguintes metas ambientais:

- melhorar as práticas de Imagem Corporativa, para que empresa seja vista como um *Green Company*.
- manter a manutenção do *status* da Companhia, com a certificação ISO14001.
- manter a denominação da companhia como empresa de manutenção de *status* verde com a certificação ISO14001.
- reforçar a Gestão Verde de Competências.
- avaliar os parceiros de negócios na análise ambiental.
- avaliar a adequação ambiental das empresas parceiras.
- prevenir e controlar os potenciais danos ambientais,
- prevenir e controlar os potenciais danos para o ambiente interno e auditorias ambientais externas.
- inspecionar as instalações ambientais da companhia.
- acompanhar a Gestão Ambiental de Contingência.
- orientações de execução de contingência na resposta a emergências ambientais.
- implementação de procedimentos de emergência em resposta a acidentes com aeronaves.
- prevenção da poluição ambiental e melhoria contínua de atividades minimizando impactos ambientais.
- realização de avaliações de impacto ambiental e identificação de impactos importantes minimizando a poluição e o desperdício.
- reduzir a poluição do ar.
- reduzir a contaminação da água.

- reduzir o desperdício e uso de recursos verdes.
- manutenção ótima de tratamento de resíduos.
- manter a auto cobrança do sistema de gestão de resíduos.
- incineradores de resíduos de uso interno.
- atividades ambientais utilizando materiais ambientais usando processos ambientais.
- reciclagem de recursos e energia para criar um sistema de economia de combustível.
- exploração de um sistema de tratamento de água.
- poupar os recursos.
- poupar energia.
- obter recursos com a reciclagem.
- observação de leis e regulamentos ambientais do governo coreano, da IATA, ICAO e tendências.
- elaboração e a aplicação estrita de orientações internas executando um sistema de monitorização da qualidade da água.
- divulgação de informação ambiental, com a publicação anual de relatórios ambientais
- exploração de uma seção ambiental no site da empresa
- visão ambiental entre os Diretores e Empregados, com revistas de informação ambiental.
- desenvolvimento de materiais de educação ambiental.
- programa ambiental para a comunidade local
- campanha “Uma Empresa Limpa”
- campanha de Contribuição Social com a doação de provisões de bordo para instituições de caridade.
- fundo voluntário de sensibilização do empregado (fundos de voluntariado social levantados através de doações dos funcionários em seus salários).

Lufthansa

A empresa alemã trabalha conjuntamente com os aeroportos, serviços de controle de tráfego aéreo, e com as decisões políticas governamentais, entre outras formas, no âmbito da iniciativa de transporte aéreo na Alemanha para garantir a mobilidade sustentável.

Com um Programa de Estratégia Ambiental, que serve como base, a companhia estabeleceu 15 princípios orientadores que apontam o caminho para melhorar continuamente a realização de novos progressos até o ano de 2020 (LUFTHANSA, 2009):

O Programa de Estratégia Ambiental aborda os seguintes pontos:

- reduzir as emissões de carbono: em 2020, a Lufthansa pretende reduzir as suas emissões específicas de CO₂ em 25 por cento em comparação com os níveis de 2006.

- cortar as emissões de óxido nitroso: a empresa reduziu as emissões de óxido nitroso - que é primordial para a qualidade do ar em 50 por cento desde 1991.

- modernizar frota: a empresa está colocando em operação em mais de 150 aeronaves, com a seguinte diretriz: avião novo com combustível-eficiente nos próximos anos. Os fabricantes: Airbus e a Boeing foram chamados para realizar novos progressos na redução de gases com efeito de estufa e as emissões de ruído, em especial para as suas famílias de aeronaves B737 e A320.

- aumentar a eficiência na área operacional: a esfera operacional oferece inúmeras possibilidades para otimizar a eficiência - melhores rotas de voo, com velocidades variáveis, e aviões de carga ideal.

- melhorar a infra-estrutura: congestionamento no ar e no solo leva ao consumo de combustível desnecessário. A infra-estrutura insuficiente foi o responsável pelo consumo de cerca de 142.000 toneladas de combustível na Lufthansa. É evidente, portanto, que os aeroportos devem ser expandidos para acompanhar a demanda e o espaço aéreo deve ser utilizado da melhor forma possível. Aqui, os responsáveis políticos em particular, são chamados a criar o ambiente adequado regulamentar e introduzir medidas necessárias em tempo hábil.

- implementar o comércio de emissões em escala global: o comércio de emissões pode criar incentivos adequados para reduzir as emissões de carbono. No entanto, se a indústria da aviação está incluída na negociação de licenças de emissões apenas em determinadas regiões, os benefícios para o clima será marginal. Além disso, tal regime é susceptível de criar graves distorções do mercado. É por isso que a Lufthansa está trabalhando no âmbito de organismos internacionais para promover um sistema global de comércio de emissões no transporte aéreo.

- promover os combustíveis alternativos: biocombustíveis que não competem com a produção de alimentos - são um componente importante para evitar as emissões no

futuro. A Lufthansa planeja misturar até 10% de biocombustível com combustível de jatos convencionais até 2020.

- continuar a pegada de carbono de compensação: desde setembro de 2007, a Lufthansa, vem oferecendo a oportunidade aos seus clientes de compensar as emissões de carbono através de uma doação voluntária. A soma é baseada no consumo de combustível médio real por passageiro no itinerário pertinente e que é direcionado para projetos de proteção do clima.

- desenvolver sistemas de incentivo: sistemas de incentivo *Green* - que se destinam a ser custo-neutro - é a abordagem correta para garantir a mobilidade sustentável. Por exemplo, as emissões de taxas aeroportuárias dependentes. Segundo este sistema, as aeronaves de companhias aéreas inovadoras com baixo consumo de combustível pagam menos, enquanto o combustível de alto consumo de aviões paga mais.

- reduzir o ruído dos aviões: moradores que vivem perto de aeroportos devem ser protegidos de níveis inaceitáveis de ruído. Aqui, também, os investimentos em novos aviões mais silenciosos deve ser o método de escolha para conseguir melhorias tangíveis, através da contínua modernização da frota e a participação ativa na investigação e desenvolvimento.

- melhorar a operação da aeronave: mesmo o ruído causado pelas aeronaves atualmente disponíveis pode ser reduzido. Para conseguir isso, são necessárias pesquisa relacionadas ao som. A Lufthansa, juntamente com seus parceiros, está analisando o som de geração de mecanismos e no desenvolvimento de soluções viáveis com base nisso.

- otimizar os procedimentos de voo: os novos procedimentos de voo levam em consideração aspectos de segurança, capacidade e eficiência. É por isso que todos os parceiros do sistema - os aeroportos, serviços de controle de tráfego aéreo, e as companhias aéreas devem se reunir.

- desenvolver conceitos de tráfego global: demandas de transporte eficiente de modo que os modos de transporte sejam ligados de uma forma ideal. Um desses projetos bem sucedidos é AIRail: O voo começa no momento do check-in da Lufthansa nas estações de trem, em Colónia e Estugard. Os cartões de embarque e de atribuição de lugares para voos de ligação de Frankfurt são emitidos para garantir uma transferência confortável no aeroporto.

- construir verde: a conservação dos recursos naturais também continua sendo um planejamento central da companhia; com a renovação e a construção de novos edifícios corporativos. A *Lufthansa Aviation Center* é um exemplo a este respeito. O novo edifício administrativo consome apenas cerca de um terço da energia utilizada nos complexos de escritório convencional, devido a um isolamento térmico.

- expandir a gestão do meio ambiente: o Departamento de Conceitos Ambientais da empresa coordena todas as metas de nível corporativo, estratégias e medidas.

TAP

Segundo dados do relatório do governo societário e de sustentabilidade (TAP, 2008) as seguintes ações estão sendo implantadas:

- integrar as questões ambientais em todas as atividades desenvolvidas na empresa;
- utilizar práticas e tecnologias eco-eficientes, que conciliem o crescimento com a proteção do ambiente;
- promover a melhoria contínua do desempenho ambiental;
- promover a consciência ambiental de colaboradores e fornecedores;
- respeitar os princípios fundamentais de ambiente das Nações Unidas;
- assinatura do documento *Aviation Industry Commitment to Action on Climate Change* que uniu todos os setores da aviação comercial (fabricantes de aviões e motores, transportadoras aéreas, aeroportos, controlo de tráfego aéreo) para fazer face ao desafio das alterações climáticas e ir ao encontro de uma indústria totalmente sustentável.
- participação no Projeto *Fuel Conservation and Emissions Reduction* que conduziu ao aperfeiçoamento da gestão de consumos e redução das emissões de dióxido de carbono (CO₂). E desde o início do projeto (Junho de 2005) foi evitada a emissão de aproximadamente 130 milhares de toneladas de CO₂;
- reforçar o investimento e investigação em novas tecnologias (motores e *airframes*²³) e combustíveis alternativos (biocombustíveis, novas formas de energia);
- reduzir tempos de espera em aeroportos e melhorar gestão de tráfego aéreo, que possibilite adoção de rotas mais eficientes e que promovam redução do consumo de combustível.
- promover a máxima eficiência e redução de peso, utilizando as medidas recomendadas pela *International Civil Aviation Organization* (ICAO).
- os resíduos de papel/cartão e embalagens vazias produzidas nas áreas administrativas da TAP são enviados para reciclagem no âmbito do programa de recolhimento seletivo implementado na empresa. Este programa pretende incentivar todos os colaboradores da empresa a assumir uma atitude pró-ativa quanto às questões ambientais.
- valorização dos resíduos orgânicos produzidos no refeitório e jardins da TAP na estação de tratamento e valorização orgânica.
- aumentar a eficiência energética (transporte aéreo);

²³ É toda parte estrutural da aeronave

- reduzir as emissões de CO₂ (transporte aéreo);
- promover a compensação voluntária pelos passageiros;
- reduzir o consumo de energia (eletricidade, gás natural, gasolina e gasóleo);
- reduzir o consumo de água (operações de terra);
- reduzir o consumo de papel (operações de terra);
- reduzir o consumo de resíduos produzidos (operações de terra);
- adotar as melhores práticas no domínio da eficiência energética e ambiental nas operações de transporte aéreo, através da reformulação de procedimentos nas diversas áreas da empresa;

United Airlines

A empresa americana através de suas operações para economizar combustível, reciclar mais materiais e produzir menos resíduos firmou os seguintes compromettimentos: (UNITED, 2009)

- promoção de uma governança responsável e com políticas sociais;
- tomar medidas eficazes para melhorar a qualidade do ar e gerar menos resíduos;
- permitir que os principais interessados tomem ações ambientalmente responsáveis, e envolvam as partes interessadas e comunidades nas iniciativas ambientais;
- incorporar considerações ambientais nas decisões de negócios;
- aumentar a eficiência do combustível das aeronaves e dos veículos;
- minimizar e descartar os resíduos gerados pelas atividades da empresa;
- trabalhar com os parceiros comerciais, fornecedores, indústria e governos para promover a responsabilidade ambiental, encontrar soluções e desenvolver normas comuns para resolver os problemas ambientais, como o desenvolvimento de novas tecnologias ou melhorias de eficiência de viagem aérea;
- sensibilizar a sociedade sobre as questões ambientais e as medidas que podem ser tomadas com os gerentes e indivíduos para reduzir os impactos e melhorar continuamente o desempenho ambiental;
- continuar a cumprir com as leis e regulamentos ambientais aplicáveis na empresa e em todos os locais onde a empresa opera.

- manobras *Nimble*: como a empresa voa para mais de 200 cidades ao redor do mundo a cada dia os pilotos nas operações, utilizam as mais recentes técnicas de voo para economizar combustível, reduzir o ruído e manter o ar puro e limpo, reduzindo as emissões.

- é promovida a rolagem²⁴ com um único motor e o uso de tratores, em vez de motores de aeronaves para mover aviões entre os portões e instalações de manutenção. Um outro procedimento é de ligar as aeronaves à terra com de fontes de energia disponíveis, enquanto os aviões se encontram estacionados no pátio.

- *Going Green*: nas instalações, a empresa esta fazendo mais para minimizar o desperdício, promovendo a reciclagem e empregando os princípios de design verde. A empresa colabora com os parceiros e fornecedores de serviço de gestão de resíduos para expandir os programas de reciclagem.

- compensação de carbono: o programa de compensação de carbono permite aos clientes compensar as emissões de carbono relacionadas com as suas viagens aéreas, tornando dedutíveis contribuições de caridade para a organização sem fins lucrativos, A empresa oferece aos clientes uma calculadora de carbono, no qual pode ser verificada a quantidade de carbonos gastos em suas viagens.

- ações métricas: a empresa monitora e faz a medida do seu desempenho nos principais fatores ambientais, incluindo o uso de combustíveis e combustão, as emissões dos gases de efeito estufa, gestão de resíduos diretos e indiretos, etc.

V.3 Gráfico referencial das empresas aéreas internacionais

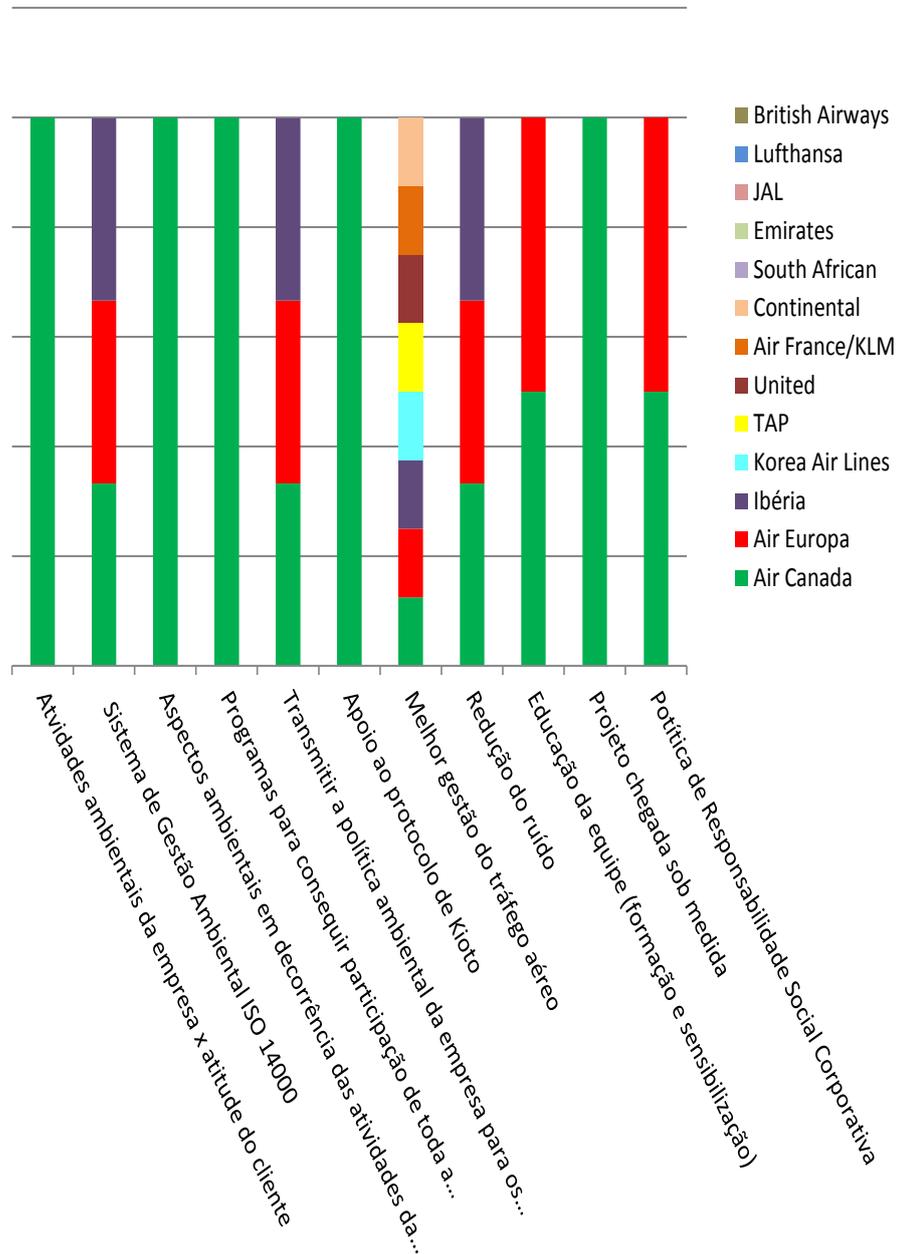
Os gráficos abaixo foram elaborados a partir das políticas e práticas das empresas aéreas internacionais mencionadas anteriormente. Estes gráficos vão contribuir na formatação do modelo conceitual ambiental que será elaborado no final desta tese.

Gráficos referenciais das melhores práticas das empresas aéreas internacionais

Foram colocadas em gráficos as políticas e práticas ambientais de maior destaque das empresas aéreas internacionais. Estas políticas e práticas podem servir de benchmarking para as empresas aéreas brasileiras. É importante que se leve em consideração os aspectos da cultura organizacional da empresa aérea internacional, e se os indicadores que quantificam e qualificam as práticas podem ser utilizadas pelas empresas aéreas brasileiras.

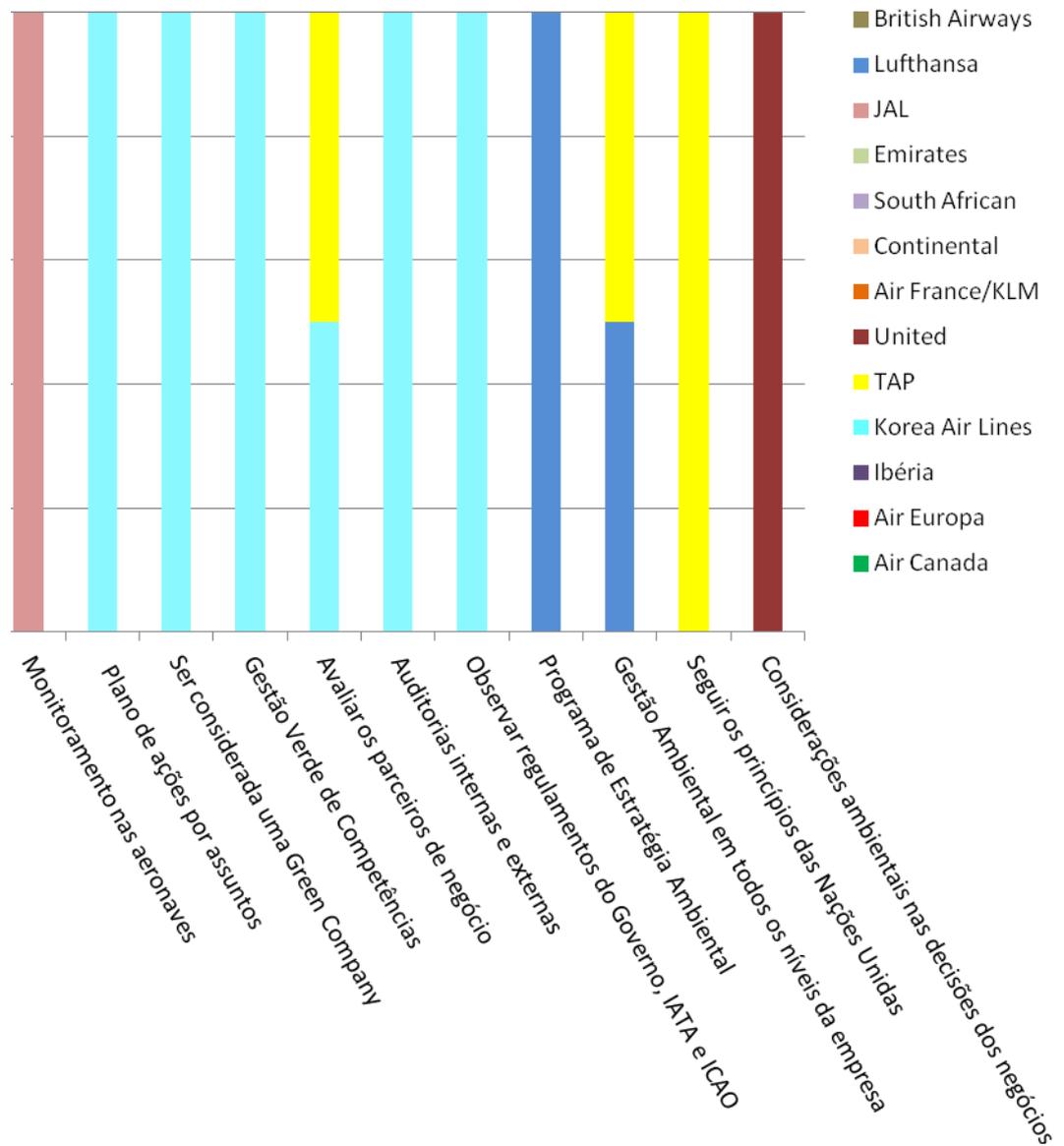
²⁴ Rolagem ou Táxi refere-se ao movimento de uma aeronave no solo, pelo uso de sua própria potência, em contraste com reboque ou push-back onde a aeronave é movida por um rebocador.

Gráfico 5.2 – Políticas ambientais empresas aéreas internacionais (I)



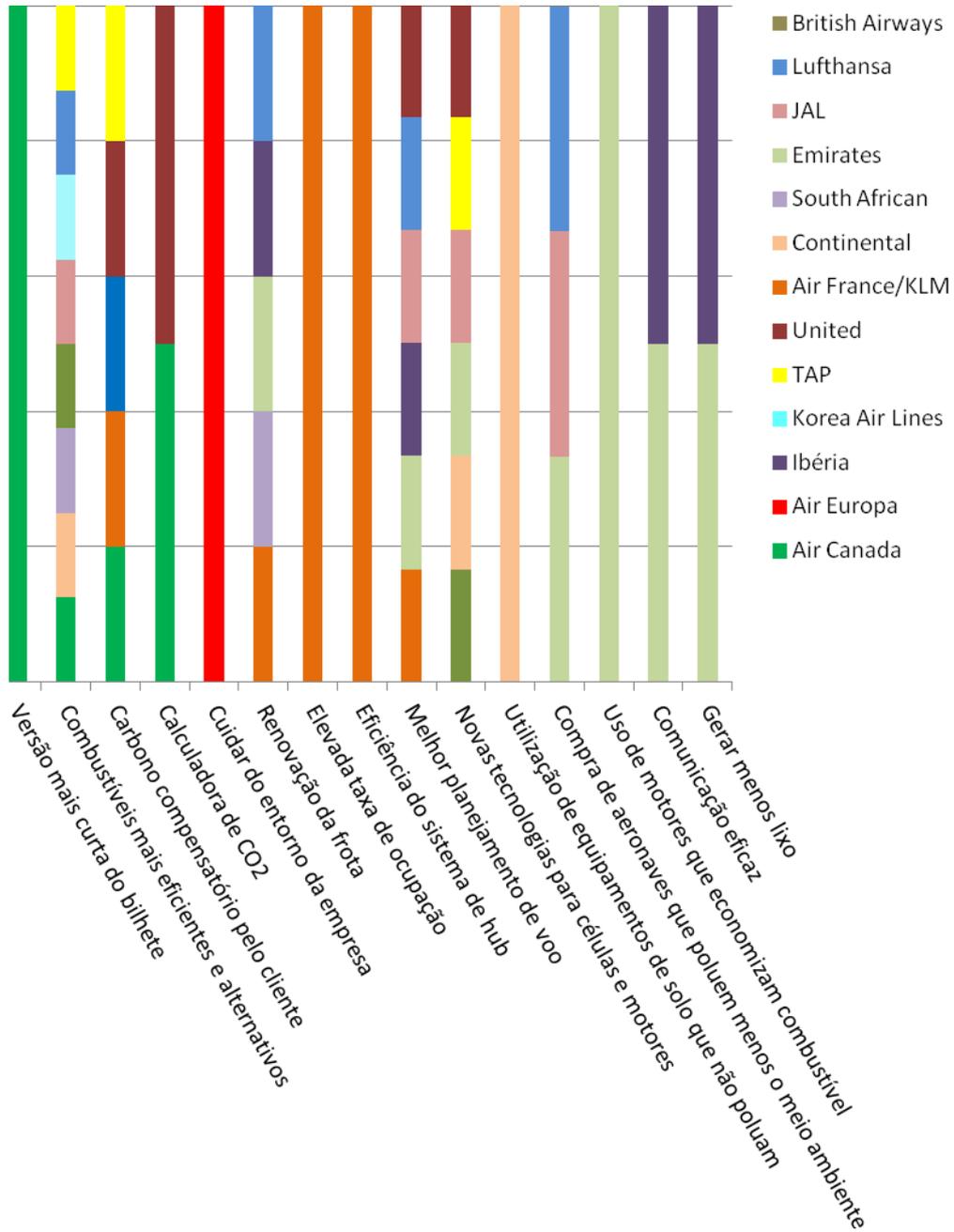
No gráfico 5.2 destacam-se as políticas das empresas Air Canada e Air Europa.

Gráfico 5.3 – Políticas ambientais empresas aéreas internacionais (II)



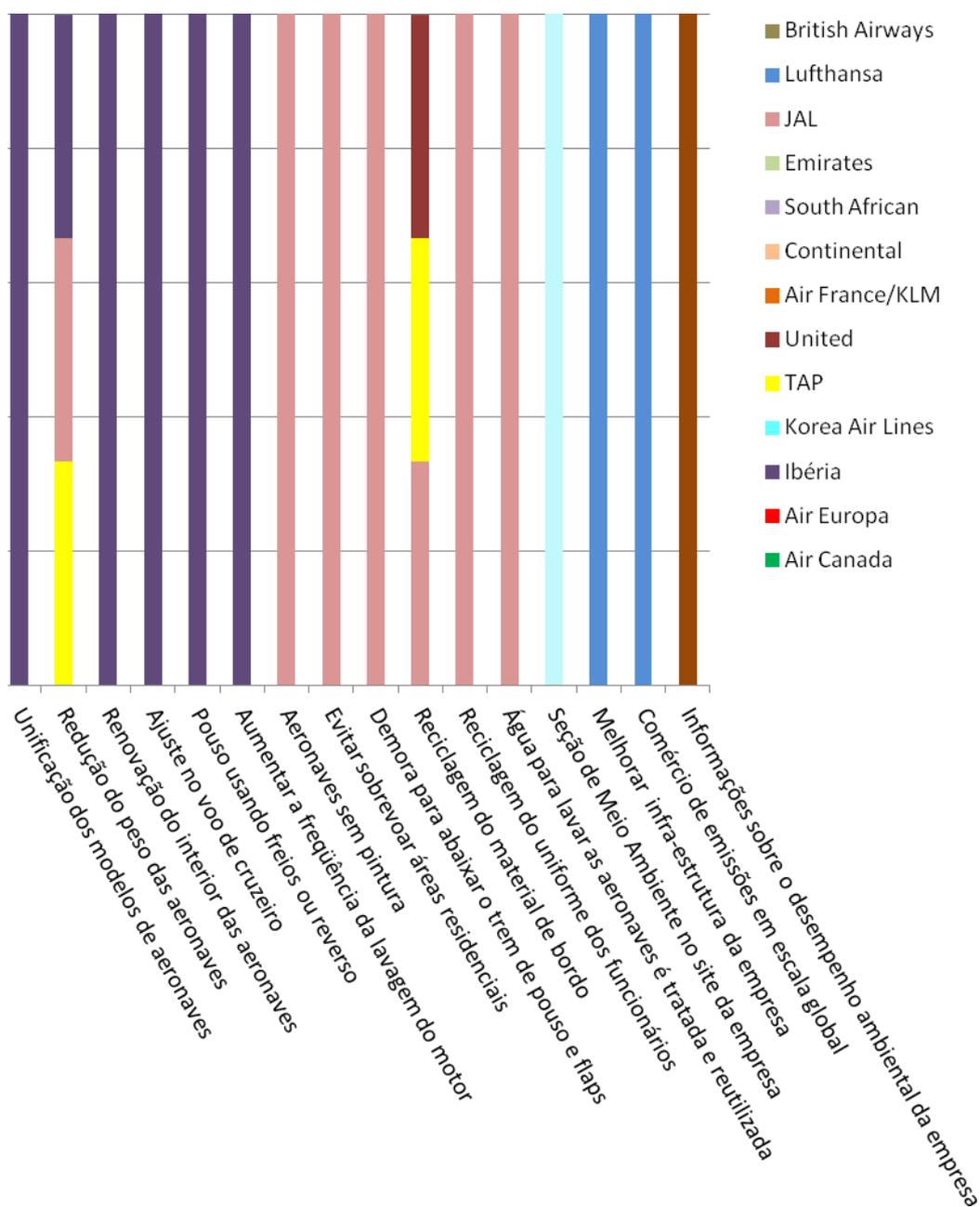
No gráfico 5.3 destacam-se as políticas das empresas Korea Air Lines e TAP.

Gráfico 5.4 – Práticas ambientais de empresas aéreas internacionais (I)



No gráfico 5.4 destacam-se as práticas ambientais das empresas Emirates, Air Canada, JAL e KLM/Air France.

Gráfico 5.5 – Práticas ambientais de empresas aéreas internacionais (II)



No gráfico 5.5 destacam-se as práticas das empresas Iberia e JAL.

Independente do modelo de gestão empresarial das empresas aéreas no Brasil, a gestão ambiental tem regras universais. Para Andrews et al. (2001, p. 36), a gestão ambiental define “uma estrutura gerencial que possibilita a organização visualizar seus impactos no meio ambiente, através de um sistema que facilita o acesso, a catalogação e a quantificação dos impactos ambientais das operações de toda organização”. Maimon (1996, p. 72) conceitua a gestão ambiental como um “conjunto de procedimentos para gerir ou administrar uma organização, de forma a obter o melhor relacionamento com o meio ambiente”

Para que as contribuições das empresas aéreas internacionais tenham uma aplicação efetiva na aviação brasileira é adequado que estrutura gerencial das empresas aéreas nacionais sejam modificadas para receber estes novos procedimentos operacionais.

Este capítulo levantou os programas ambientais das empresas aéreas internacionais, tendo em vista que no Brasil não existem empresas aéreas com referências no tema meio ambiente. As empresas aéreas internacionais foram divididas em empresas com programas ambientais em desenvolvimento, e empresas com programas ambientais consolidados. Para estas empresas com maior destaque no tema, foi montado um gráfico de referências, dividido em práticas e políticas ambientais. Com as referências levantadas nos capítulos IV e V foi formulada uma proposta com diretrizes para o desenvolvimento sustentável da aviação civil brasileira, que o assunto do próximo capítulo.

CAPÍTULO VI. Proposta de diretrizes de desenvolvimento sustentável para a aviação

Neste capítulo será elaborada uma proposta com diretrizes para o desenvolvimento sustentável para as empresas aéreas brasileiras e como motivar a implementação desta proposta a partir dos quadros referenciais elaborados no capítulo IV (experiências e práticas de empresas de outros setores), no capítulo V (experiências e práticas de empresas aéreas internacionais), e da pesquisa realizada neste capítulo com os agentes envolvidos no transporte aéreo.

VI.1 Identificação e classificação dos agentes envolvidos no transporte aéreo

Darnall et al. (2001) salienta que a adoção de práticas de gestão ambiental altera profundamente a performance ambiental e econômica da organização, assim como o seu relacionamento com fornecedores consumidores, empregados, agências de financiamento e reguladores das políticas ambientais.

A metodologia utilizada para levantar os agentes envolvidos no transporte aéreo foi através do levantamento de suas atribuições, e suas relações nas atividades da empresa que pudessem estar relacionadas com o meio ambiente.

VI.1.1 Empregados

Estes colaboradores estão na ponta do sistema; e suas ações, efetivamente, colocam em prática todo o planejamento de sustentabilidade das empresas aéreas. Cada um tem sua definição no CBA (Código Brasileiro de Aeronáutica) que regula a profissão de aeronauta.

Comandante

Piloto responsável pela operação e segurança da aeronave - exerce a autoridade que a legislação aeronáutica lhe atribui.

Co-piloto

Piloto que auxilia o Comandante na operação da aeronave.

Comissário de Voo

É o auxiliar do Comandante, encarregado do cumprimento das normas relativas à segurança e atendimento dos passageiros a bordo e da guarda de bagagens, documentos, valores e malas postais que lhe tenham sido confiados pelo Comandante.

Mecânico

Um mecânico de manutenção de aeronaves é um profissional responsável pela manutenção preventiva e reparação de aviões, de helicópteros outras aeronaves.

Despachante Operacional de Voo

O despachante usa ferramentas sofisticadas para gerar a documentação necessária para liberar e monitorar o progresso de cada voo e aconselha a tripulação de quaisquer circunstâncias que possam afetar a segurança de voo. É o responsável pelo planejamento e acompanhamento dos voos (controle operacional) em empresas aéreas.

Agente de Aeroporto

O Agente de aeroporto atua nas companhias aéreas nacionais e internacionais nos serviços de *check in*, embarque e desembarque de passageiros, serviços de atendimento especial, busca de bagagem extraviada, reservas, informações e vendas de passagens aéreas nacionais e internacionais.

Gerente de Operações

O Gerente de operações é o responsável pelo planejamento e ações de toda a infraestrutura do voo, além do controle dos aeronavegantes.

Gerente de Manutenção

O Gerente de manutenção é o responsável pelo planejamento e ações de toda a infraestrutura da manutenção, além do controle dos mecânicos.

VI.1.2 Clientes

O público do transporte aéreo no Brasil sofreu algumas mudanças nos últimos anos. Para o novo consumidor, tarifas pequenas e atendimento de boa qualidade são essenciais nos dias atuais. Há uma busca pelo conforto e praticidade, de forma que não se perca muito tempo, ao mesmo tempo em que é relevante um baixo custo pelos serviços adquiridos.

As novas tecnologias têm mudado o modo como os clientes se comportam – o que eles esperam e como encaram seu relacionamento com as corporações – on-line e off-line. A internet prometeu eficiência de informações, permitindo a clientes em potencial examinar todas as empresas que oferecessem certo produto e compará-las facilmente para identificar o melhor produto possível ao melhor preço possível.

De acordo com Wind *et al.* (2003, p.43), as pessoas nem sempre estão interessadas em obter o menor preço. Os consumidores em geral estão procurando o preço mais justo, não necessariamente o menor.

VI.1.3 Fornecedores

Embraer

Quanto a resultados práticos de eficiência ambiental aliada à performance de aeronaves, a empresa já anunciou uma diminuição de 3% no consumo de combustível de jatos

maiores, como o Embraer 190 e o 195, da família E-Jet, que já são operados por 51 companhias em 35 países espalhados pelo mundo. Um dos principais motivos para o bom resultado destes jatos foi o desenvolvimento de melhorias estruturais, que reduziram o *arrasto aerodinâmico* das aeronaves.

Em comparação a outros jatos maiores com um único corredor, os E-Jets são até 50% mais eficientes, consumindo menos combustível e transportando mais carga útil por quilo de estrutura de aeronave. Por isso, são considerados aviões de última geração, pois mantêm os níveis de emissão abaixo das normas da ICAO, órgão que regulamenta o setor.

Estes jatos, E-Jets, já incorporam características de projeto que os tornam mais eficientes do que o restante da frota em operação, mas continua-se investindo em novas tecnologias visando sempre o controle de emissões. Neste sentido, entra o esforço de desenvolver motores ajustados ao uso de bioquerosene, em vez de querosene. O uso de bioquerosene ainda deve levar alguns anos para ser uma realidade, pois nem todos os motores das aeronaves em operação podem ser substituídos de uma hora para outra. (EMBRAER, 2008).

Enquanto o uso de biocombustível nos chamados motores à reação ainda está em um nível experimental, no caso dos motores a pistão, que usam gasolina de aviação, a Embraer já tem uma aeronave movida a etanol que se mostra viável. Em 2004 a empresa foi pioneira quando certificou o Ipanema, uma aeronave agrícola, para voar com álcool. Hoje já existem mil unidades do Ipanema a álcool operando no Brasil.

Além da contribuição dada com os E-Jets e o Ipanema para o equilíbrio ambiental da indústria da aviação, a Embraer criou, no final de 2007, a Diretoria de Estratégias e Tecnologias de Meio Ambiente. A idéia da empresa é integrar e expandir as políticas ambientais e alcançar novos patamares de desenvolvimento sustentável, atendendo a crescente demanda do mercado global por “voar sem pegadas”

Além da maximização da eficiência das aeronaves e da diminuição dos níveis de emissão, a empresa também já anunciou redução de níveis de ruído e uso de tintas menos poluentes (*high solids*), com menos solventes. A diminuição de ruídos dos motores, um dos requisitos mais exigentes dos órgãos reguladores internacionais, contrapõe a redução das emissões. Os dois têm uma interdependência e conseguir o seu equilíbrio é um dos grandes desafios da indústria da aviação para os próximos anos.

Além de novas tecnologias de motor, que é a chave para a eficiência ambiental, também desenvolve-se na Embraer soluções de novos materiais, processos de manufatura, design, gerenciamento de energia, aerodinâmica, controlabilidade de sistemas entre outros. Todos esses esforços somados levam a melhores patamares de sustentabilidade. Sem contar os processos de gestão ambiental interna, o reflorestamento de áreas circunvizinhas às nossas plantas e a reciclagem de resíduos. (EMBRAER, 2008).

A meta da Embraer é começar a compensar todas as emissões geradas e dar continuidade nos esforços para mitigar ao máximo as emissões decorrentes de seus

processos. Inclusive oferecendo aos clientes de aviação executiva certificados de compensação de CO₂.

Boeing

Com sede em Chicago, a Boeing é a maior empresa do mundo no setor aeroespacial, e a maior fabricante de aviões comerciais e aviões militares combinados. Além disso, projeta e fabrica sistemas de helicópteros, eletrônicos, de defesa, mísseis, satélites, veículos lançadores e sistemas avançados de informação e comunicação (BOEING, 2011).

Desde 2007 a Boeing tem diminuído as emissões CO₂ em 7%. As emissões de CO₂ da Boeing aumentaram 3% em 2011 em relação a 2010, devido as taxas de aumento da produção de aviões comerciais.

Air Bus

A Airbus é a maior fabricante mundial de aviões comerciais, sediada em Toulouse, na França. Existe um compromisso significativo da empresa para até 2050 reduzir em 75% as emissões de CO₂ / passageiro / km; em 90% as emissões de NO_x e 65% das emissões de ruído (AIRBUS, 2011).

Petrobrás

A distribuidora de combustíveis da Petrobrás para a aviação é a *BR Aviation*, que é a líder no mercado brasileiro de combustíveis de aviação. Presente em mais de 100 aeroportos em todo o território nacional, possui a maior rede de distribuição de produtos de aviação do País.

O mix de seus produtos é composto por querosene de aviação (JET A-1), querosene de aviação aditivado (BR Jet Plus) e gasolina de aviação (AVGAS).

VI.1.4 Governo

A política ambiental brasileira contemporânea, mais especificamente, a diplomacia ambiental do Brasil, tem como marco fundamental a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992 (Rio 92). Essa Conferência foi o resultado de um esforço internacional para acordar princípios, ações e regras que orientariam a discussão internacional multilateral sobre a política de Meio Ambiente. A política ambiental brasileira contemporânea, mais especificamente, a diplomacia ambiental do Brasil, tem como marco fundamental a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992 (Rio 92). Essa Conferência foi o resultado de um esforço internacional para acordar princípios, ações e regras que orientariam a discussão internacional multilateral sobre a política de Meio Ambiente.

ANAC

Vinculada a Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República, é uma autarquia especial, caracterizada por independência administrativa, autonomia financeira, ausência de subordinação hierárquica e mandato fixo de seus dirigentes, que atuam em regime de colegiado. Tem como atribuições regular e fiscalizar as atividades de aviação civil e de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária. Para tal, o órgão deve observar e implementar as orientações, diretrizes e políticas estabelecidas pelo governo federal, adotando as medidas necessárias ao atendimento do interesse público e ao desenvolvimento da aviação.

Mesmo sendo o órgão normatizador da aviação civil brasileira, não existe por parte da Anac nenhum regulamento obrigando as empresas aéreas brasileiras a controlarem a suas emissões de CO₂ no meio ambiente.

INFRAERO

Vinculada à Secretaria de Aviação Civil, a Infraero administra desde grandes aeroportos brasileiros até alguns tão pequenos que ainda não recebem voos comerciais regulares e são aeroportos que têm como função representar a soberania nacional em áreas longínquas. Ao todo são 66 aeroportos, 69 Grupamentos de Navegação Aérea e 51 Unidades Técnicas de Aeronavegação, além de 34 terminais de logística de carga. Estes aeroportos concentram aproximadamente 97% do movimento do transporte aéreo regular do Brasil. Em números, isso equivale a 2,6 milhões de pousos e decolagens de aeronaves nacionais e estrangeiras, transportando cerca de 155,3 milhões de passageiros, por ano.

A Infraero também atua em aeroportos equipados para funcionar como plataforma de helicópteros e outros cuja vocação está na logística de carga aérea.

A Infraero dispõe de uma Política Ambiental que serve como norteadora para o estabelecimento de estratégias e objetivos da empresa ao planejar, construir e operar suas instalações aeroportuárias em conformidade com leis e regulamentos ambientais nacionais e internacionais. Para atender às diretrizes estabelecidas em conformidade com a Política Ambiental, foram instituídas estruturas organizacionais na sede da empresa, nas Superintendências Regionais e em alguns aeroportos.

A Superintendência de Meio Ambiente, localizada na sede da Infraero, tem a missão de planejar, normatizar e gerir programas ambientais em âmbito nacional, além de acompanhar e apoiar as ações das Superintendências Regionais e aeroportos na gestão desses programas.

O Sistema de Gestão Ambiental da Infraero é fundamentado em três linhas principais de trabalho, que norteiam os programas e ações ambientais:

- **atendimento à legislação:** o constante acompanhamento dos processos de licenciamento dos aeroportos é um dos exemplos das iniciativas tomadas pela empresa para cumprir a legislação ambiental.

- **ecoeficiência:** a busca pela ecoeficiência se dá por meio de ações voltadas para o uso eficiente dos recursos naturais, o aumento de produtividade e a redução de custos. As ações e os projetos ambientais desenvolvidos pela empresa buscam a melhoria do desempenho ambiental em suas atividades.

- **educação e comunicação:** a Infraero desenvolve ações de sensibilização relativas às questões ambientais para o público interno e externo da empresa. Campanhas de educação ambiental dentro e fora dos aeroportos também são organizadas.

DECEA

Ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo compete planejar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas à segurança da navegação aérea, ao controle do espaço aéreo, às telecomunicações aeronáuticas e à tecnologia da informação. Como órgão central do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), compete ao DECEA planejar e aprovar a implementação de órgãos, equipamentos e sistemas; bem como controlar e supervisionar técnica e operacionalmente as organizações, subordinadas ou não, encarregadas das atividades relacionadas ao SISCEAB.

De acordo com o Comando Aeronáutica, a partir de 2012, as aeronaves comerciais passarão a se deslocar pelo Brasil por meio da chamada Navegação Baseada em Performance (PBN, na sigla em inglês), sistema que permite que o caminho percorrido entre um aeroporto e outro seja mais “reto” e direto.

Hoje, os trajetos feitos pelos aviões acompanham linhas de equipamentos de auxílio à navegação aérea instalados no solo. O piloto precisa passar sobre uma série desses equipamentos, que emitem sinais captados pelo avião e permitem dizer a sua localização e a direção em que ele voa.

Muitas vezes, por conta da localização desses equipamentos, a aeronave é obrigada a fazer curvas e desviar da direção da cidade-destino, o que aumenta o tempo de viagem e o consumo de combustível.

Com o sistema PBN, pilotos e controladores passarão a usar informações de satélites e de equipamentos que ficam dentro do avião para saber sua posição e a direção. Sem a obrigação de acompanhar os equipamentos no solo, diminui a necessidade de curvas e o caminho fica mais reto.

Cálculos preliminares feitos pela Aeronáutica indicam a redução de cerca de 10 minutos no tempo das viagens tendo como origem ou destino a cidade de São Paulo, nas ligações com Belo Horizonte, Salvador, Recife, Fortaleza e Natal.

Apenas nessas rotas são feitos mais de 35 mil voos por ano. Segundo a aeronáutica, os 10 minutos a menos por voo devem gerar uma economia de cerca de 12 milhões de kg de combustível e evitar a emissão de cerca de 38 milhões de kg de CO₂ na atmosfera por ano.

O sistema PBN começa a funcionar em março de 2012 na área que inclui as cidades São Paulo, Campinas, Brasília, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Vitória. A estimativa é que ele passe a valer para todo o país até o final de 2013. Os equipamentos de solo vão continuar a funcionar, principalmente para guiar aeronaves que não dispõem de equipamentos para voar pelo novo sistema.

O PBN irá reduzir os cruzamentos de rotas, hoje muito comuns devido à necessidade de seguir os equipamentos em solo. O uso de satélite e equipamentos embarcados vai permitir que as rotas de ida e volta entre dois destinos sejam paralelas. A partir do momento em que se reduz o número de cruzamento, aumenta a segurança. O espaço aéreo fica menos complexo e os controladores não vão mais precisar intervir tanto nos vôos.

VI.2 Pesquisa de campo com os agentes do setor

Foi realizada uma pesquisa de campo com 200 funcionários de empresas aéreas brasileiras (entre pilotos, co-pilotos, comissários de vôo, mecânicos, despachantes operacionais de vôo e o pessoal operacional-administrativo de terra – tanto do atendimento de aeroportos quanto os supervisores, gerentes e diretores, a saber: 100 da TAM, 90 da GOL, 50 da AZUL, 30 da WEBJET, 20 da TRIP e 10 da AVIANCA. A empresas pesquisadas tem suas sedes no eixo Rio-São Paulo, e a pesquisa foi realizada entre abril de 2011 e maio de 2012.

A parte I do questionário contemplou informações gerais dos entrevistados, onde foram obtidos os seguintes dados:

Tabela 6.1 – Idade dos Entrevistados

menos de 25 anos	entre 25 e 40 anos	entre 41 e 55 anos	mais de 55 anos
9%	48%	32%	11%

Fonte: Próprio autor, 2012.

A tabela 6.1 identificou que a maioria dos trabalhadores das empresas aéreas encontra-se na faixa abaixo dos 40 anos, o que indica possibilidade de implementação de uma nova cultura verde, sem os problemas encontrados no passado, onde qualquer plano de ação em empresas como VARIG, VASP e TRANSBRASIL tinha grande resistência por parte de seus funcionários.

O número de mulheres nas empresas aéreas é significativo em relação a outros setores, atingindo 45%. Outro fator relevante na pesquisa foi o tempo de permanência dos funcionários nas empresas aéreas, conforme mostrado na tabela 6.2.

Tabela 6.2 – Tempo de serviço na empresa

até 1 ano	entre 1 e 5 anos	entre 5 e 10 anos	entre 10 e 20 anos	mais de 20 anos
5%	15%	43%	35%	5%

Fonte: Próprio autor, 2012.

A grande maioria dos funcionários 63%, não tem 10 anos de empresa, o que mostra uma grande rotatividade do setor. Além disto, o desconhecimento com relação ao histórico da empresa e seu patrimônio chega a mais de 90% dos entrevistados.

Com relação ao mercado 80% dos entrevistados respondeu que o setor aéreo vem sofrendo recessão nos últimos anos, e 90% afirmou que o mercado vem apresentando mudanças, incerteza e descontinuidades; o que ratifica a insegurança dos funcionários e a mudança para outras atividades.

Mesmo com o clima de insegurança no setor, 60% dos entrevistados responderam que nos últimos três anos vem aumentando a participação da empresa no desenvolvimento econômico do país.

No item em que foi questionado sobre o investimento na área de sustentabilidade por parte da empresa, 80% dos entrevistados responderam que não percebiam tal ação. Além disto, a empresa estava defasada em pelo menos 50% em relação as mais modernas formas de gestão na área ambiental.

Quanto à cultura organizacional

Os entrevistados responderam como eles percebiam a cultura organizacional de suas empresas segundo elementos relacionados:: ao espaço físico (*layout*); tecnologia utilizada pelo grupo; linguagem escrita e falada; comportamento genérico (normas e padrões de comportamento, formas de comunicação etc.); conjunto de valores, crenças básicas e inconscientemente aceitas pelos membros e as hipóteses, tratadas como realidade.

Os elementos da cultura organizacional percebidos pelos entrevistados das empresas aéreas como sendo uma realidade das empresas são os seguintes:

- é fácil identificar as pessoas que trabalham na organização. Todos se vestem formalmente;
- a empresa usa corretamente os sinais de emergência em todas as instalações;
- preocupação de manter equipamentos e informações próximos das pessoas que irão utilizá-los;
- as decisões são tomadas exclusivamente pelas pessoas dos cargos de gerência e diretoria;
- existe um sentimento de insegurança por parte das pessoas, pois existe uma grande rotatividade de pessoal;
- as pessoas mantêm um relacionamento agradável entre elas, o que acaba influenciando positivamente a produtividade;
- as empresas passam uma boa imagem para o mercado;

- os novos funcionários, conseguem se adaptar rapidamente a rotina da organização;
- as instalações e as aeronaves da organização proporcionam ótima impressão aos visitantes;
- os equipamentos da empresa são padronizados;
- existem regras formais para a construção de documentos internos que circulam dentro da empresa;
- existem regras de comportamento que devem ser obedecidas rigorosamente;
- a forma com que é feita a avaliação de desempenho individual faz com que as pessoas tenham medo de errar;
- a comunicação é transparente; as mensagens chegam na íntegra aos seus destinos;
- os problemas são preferencialmente, discutidos em grupo;
- não é necessário que o trabalho dos subordinados esteja sempre sob forte supervisão;
- as pessoas se sentem satisfeitas com os equipamentos que dispõem para realizarem suas atividades;
- a empresa se mantém atualizada tecnologicamente;
- as pessoas reclamam da falta de um programa de lazer;
- as atividades são muito centralizadas nesta empresa;
- a marca da empresa é facilmente reconhecida no mercado;
- as pessoas realizam suas tarefas sem questionar se existe uma maneira melhor de realizá-las;
- a empresa cumpre suas obrigações legais com todos os seus funcionários;
- a empresa estimula seus funcionários a estarem em constante treinamento e desenvolvimento;
- há uma preocupação constante com a preparação do novo funcionário.
- as pessoas devem se motivar e trabalhar o melhor possível;

Com as respostas apresentadas foi feita uma divisão entre as que apresentam mais de 80% de incidência nas respostas, e que as que apresentam entre 50 e 79% das respostas. Estes indicadores podem ser verificados nos gráficos 6.1 e 6.2.

Gráfico 6.1 – Elementos da Cultura Organizacional percebidos pelos entrevistados com 80% ou mais das respostas



Fonte: Próprio autor, 2012.

Com relação aos pontos percebidos pelos entrevistados, com mais de 80%, como sendo uma realidade nas empresas aéreas, as seguintes observações são relevantes para o gráfico 6.1:

- as empresas aéreas tem por prática a padronização, e este indicador pode ser observado em todas elas. A padronização facilita a aplicação do modelo ambiental. O alto percentual de 95% mostra que a normatização é uma prática nas empresas aéreas, seja no uniforme dos funcionários ou nos procedimentos adotados.

- a aplicação correta dos sinais de emergência, com 93%, mostra a cultura das empresas aéreas nesta área, o que pode ajudar na aplicação de práticas ambientais.

- a realidade das empresas aéreas com 92% de preocupação na manutenção dos equipamentos e informações próximas das pessoas que irão utilizá-los mostra como o item segurança já é uma prática sedimentada no setor, principalmente pelo histórico e

aprendizado com acidentes. O aproveitamento desta cultura servirá como suporte para as ações de sustentabilidade.

- a exclusiva tomada de decisão por parte da alta direção (90% das respostas) mostra que o direcionamento das ações de sustentabilidade deve partir de quem comanda a organização. Como os funcionários sabem que as decisões partem da alta direção, os programas de sustentabilidade serão vistos como parte do planejamento estratégico da empresa.

- o setor vem apresentando uma grande rotatividade. A insegurança no trabalho diminui o comprometimento e a receptividade de qualquer modelo. Em 90% dos casos é uma realidade das empresas aéreas.

- o ótimo relacionamento entre as pessoas do setor indicado por 89% das respostas, influenciando positivamente a produtividade é um fator que vai ajudar na divulgação e ampliação do modelo ambiental.

- a grande maioria dos entrevistados, 87%, respondeu positivamente com relação a imagem da empresa para o mercado, o que facilita a credibilidade de possíveis ações na área de sustentabilidade por parte da empresa. A boa imagem pode ser melhorada com programas ligados ao meio ambiente. Este indicador deverá ser utilizado na estratégia para a implantação do modelo sustentável na organização.

- em algumas observações, a leitura foi de que esta rápida adaptação a rotina da organização, cerca de 87%, acontece pela necessidade do novo funcionário estar pronto para operar, e pelos processos e cursos preparados de forma dinâmica e direta.

- a ótima impressão deixada pelas instalações e pelas aeronaves, 85%, pode ser o ambiente necessário para a implantação de um programa ambiental. Os pontos positivos das empresas aéreas devem ser explorados.

- a padronização de equipamentos nas empresas aéreas brasileiras, 85%, além de contribuir com a segurança no setor, é de suma importância para o modelo ambiental, visto que é prática de empresas aéreas internacionais a padronização de aeronaves com o objetivo de padronizar procedimentos no sentido de economizar combustível.

- os funcionários tem consciência da existência de regras formais para a construção de documentos. Neste sentido, os colaboradores sabem que toda documentação ambiental recepcionada pelas empresas aéreas foram ditadas por regras formais.

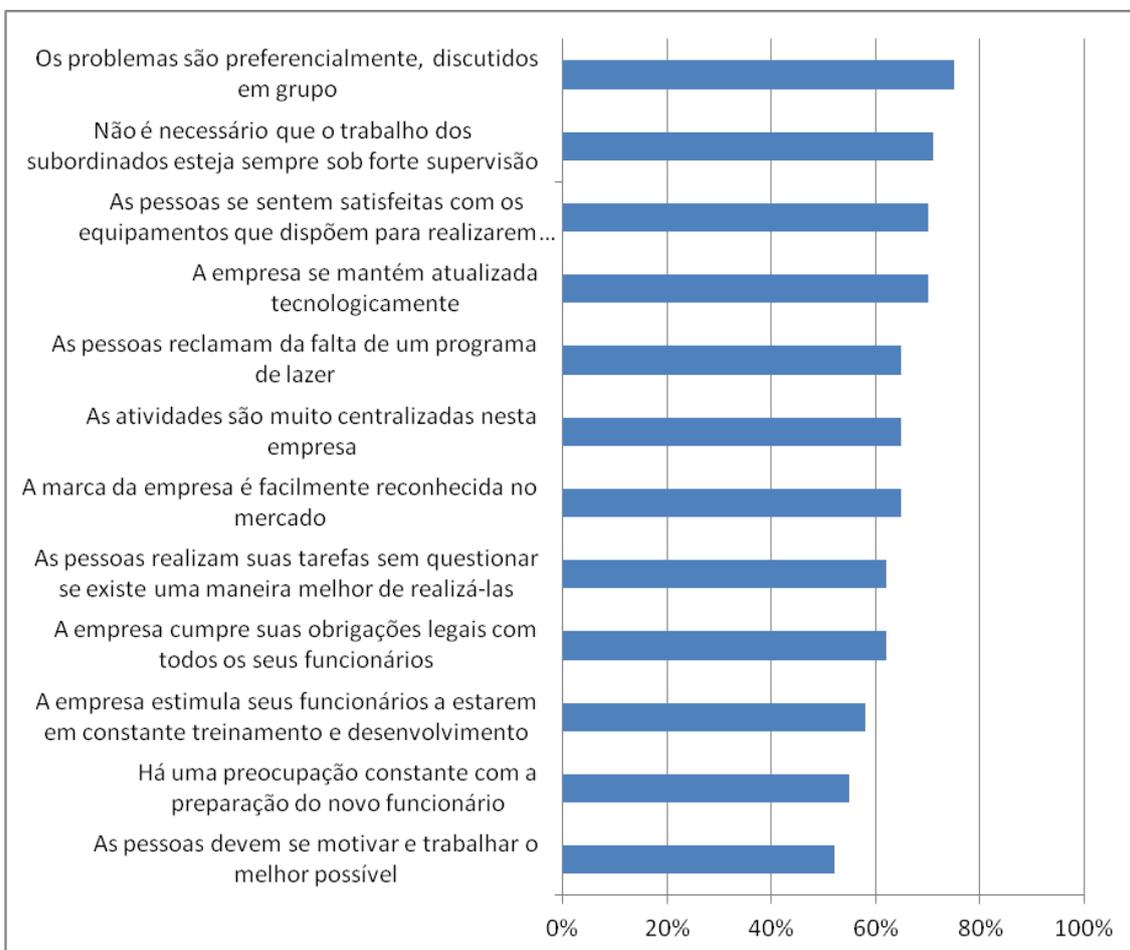
- a disciplina do setor é enfatizada nas respostas com 80%. O fator segurança de vôo solidifica estas afirmações, principalmente pela padronização que a atividade exige. Este é outro item que vai ajudar na implantação do modelo ambiental.

- os funcionários não aprovam a avaliação de desempenho individual feito pelas empresas aéreas (80%). Este indicador realça que falta empowerment.

- outro item de grande importância na aviação é a comunicação. Neste sentido, o histórico de acidentes aéreos mostra que o erro de comunicação foi crucial para a

concretização dos mesmos, a padronização mundial para o setor, e o dinamismo do negócio fundamentam as respostas (80%).

Gráfico 6.2 – Elementos da Cultura Organizacional percebidos pelos entrevistados entre 50 e 79% das respostas



Fonte: Próprio autor, 2012.

Com relação aos pontos percebidos pelos entrevistados, entre 50 e 79%, como sendo uma realidade nas empresas aéreas, as seguintes observações são relevantes para o gráfico 6.2:

- já é uma prática das empresas aéreas a discussão dos problemas em grupo, o que facilita uma prática coordenada de programas de sustentabilidade de forma normatizada. Este indicador mostra também a possibilidade da melhoria dos programas ambientais através das discussões em grupo.

- existe confiança por parte da empresa em seus colaboradores; mais do que isso no treinamento que é dado aos mesmos, pois 71% dos entrevistados afirma que não é necessário forte supervisão do trabalho dos subordinados. Um programa ambiental bem fundamentado pode seguir as mesmas regras.

- a grande maioria dos funcionários, 70%, está satisfeita com os equipamentos que dispõe para realizarem suas atividades. A manutenção deste item pode melhorar a adaptação e motivação dos funcionários para trabalhar com um modelo de negócio que vise a manutenção do meio ambiente

- a atualização tecnológica das empresas aéreas, 70%, é um fator de grande importância para a aplicação de um modelo ambiental. É fato, que grandes fabricantes já se preocupam com modelos de aeronaves mais econômicos e menos poluentes.

- 65% dos entrevistados sentem falta de um programa de lazer. A adoção desta atividade poderia agregar mais o grupo e melhorar a produtividade. O dinamismo da atividade aérea imprime um ritmo que dificulta outras atividades.

- a centralização nas empresas aéreas, 65%, mostra um indicador proveniente da cultura nestas organizações, principalmente no que tange a parte de vôo, onde todas as ordens são obrigatoriamente evocadas pelo comandante.

- a maioria das empresas tem um marca facilmente reconhecida (65%), e que poderá ser melhorada com a aplicação de um modelo ambiental.

- as empresas aéreas precisam trabalhar o questionamento nas organizações, pois o mesmo pode reativar a criatividade e o comprometimento. As respostas refletem o medo de errar já mostrado anteriormente.

- O cumprimento das obrigações legais é motivo de tranquilidade, mas isto não é uma realidade em todas as empresas aéreas.

O percentual de 58% da obrigatoriedade dos treinamentos por parte das empresas aéreas se dá por fiscalização dos órgãos fiscalizadores. O que os funcionários sentem falta é da motivação para se desenvolverem.

- mais da metade dos entrevistados percebe que as empresas se preocupam com a preparação dos novos funcionários, desta forma na aplicação de um modelo ambiental, se garantiria uma prática saudável pelos novos funcionários.

- 52% dos entrevistados sabe que os funcionários devem se motivar para trabalhar da melhor forma possível. O item motivacional, mais um vez deve ser lembrado para a implantação do programa ambiental.

Quanto ao clima organizacional

A tabela 6.3 mostra a intensidade que algumas variáveis influenciaram o clima organizacional nos últimos três anos.

Tabela 6.3 – Variáveis que influenciam o clima organizacional

Descrição do item	Graus de influência		
	Muito = 80%	Regular = 17%	Pouco = 3%
a)Condições econômicas	Muito = 50%	Regular = 30%	Pouco = 20%
b)Estrutura Organizacional			

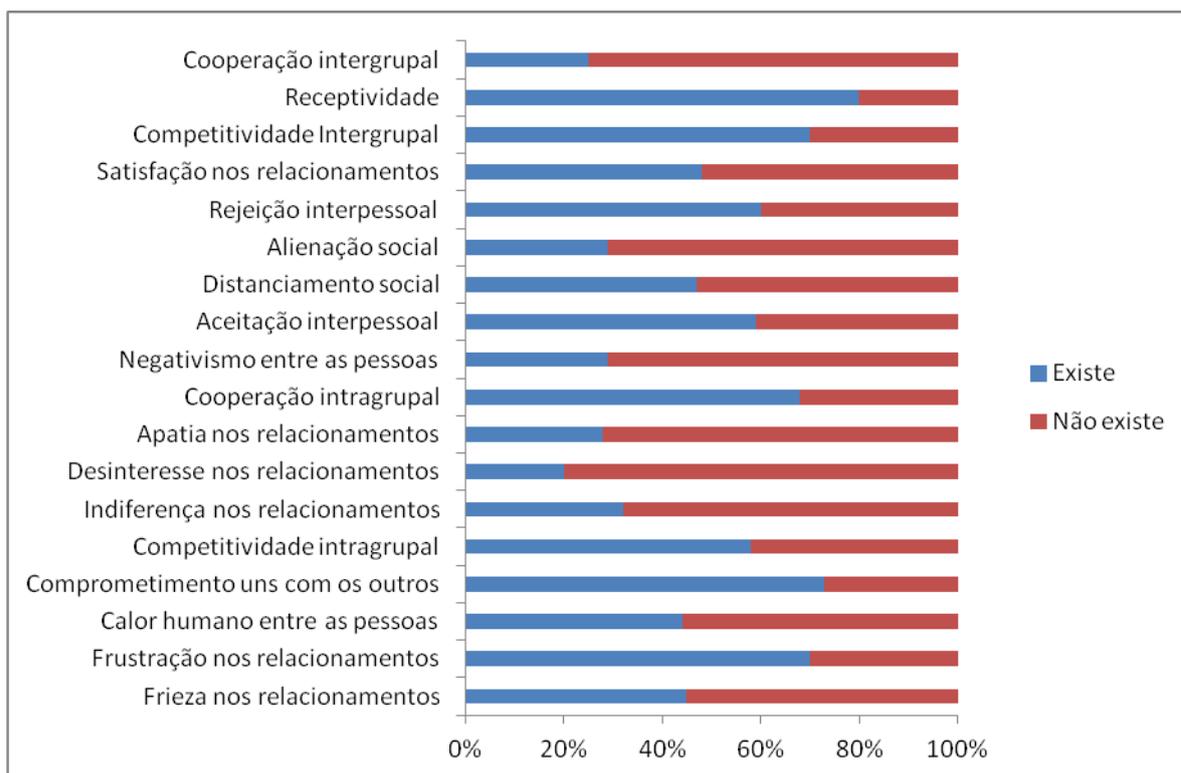
c) Cultura Organizacional	Muito = 32%	Regular = 39%	Pouco = 29%
d) Administração participativa	Muito = 15%	Regular = 30%	Pouco = 55%
e) Significado do trabalho	Muito = 8%	Regular = 32%	Pouco = 60%
f) Escolha da equipe	Muito = 23%	Regular = 36%	Pouco = 52%
g) Remuneração	Muito = 41%	Regular = 40%	Pouco = 19%
h) Avaliação	Muito = 39%	Regular = 40%	Pouco = 21%
i) Estilo de liderança	Muito = 16%	Regular = 26%	Pouco = 58%

Fonte: Próprio autor, 2012.

A tabela 6.3 identificou que a variável “condições econômicas” tem 80% de influência no clima organizacional das empresas aéreas. Além disto, “estrutura organizacional” e “remuneração” também atingem 40% na influencia deste clima.

Sobre o conjunto de relacionamentos que ocorrem no ambiente interno das empresas aéreas foram apresentados alguns aspectos no questionário apresentado aos funcionários das empresas aéreas, em que as respostas poderiam variar entre “”existe” e “”não existe””.

Gráfico 6.3 – Relacionamentos interpessoais e intragrupalis que ocorrem na empresa



Fonte: Próprio autor, 2012.

O clima organizacional nas empresas aéreas brasileiras é melhor intragrupos do que intergrupos. O distanciamento entre o pessoal de vôo e de terra fica evidente no gráfico 6.3. Além disto, o grupo dos aeronautas, neles incluídos pilotos, co-pilotos e comissários também apresenta problemas de relacionamento.

A última parte do questionário, parte IV, identificou o planejamento ambiental das empresas aéreas nos últimos três anos na visão dos funcionários. No questionamento a respeito da empresa possuir um planejamento ambiental os seguintes dados levantados:

Tabela 6.4 – Empresa com planejamento ambiental

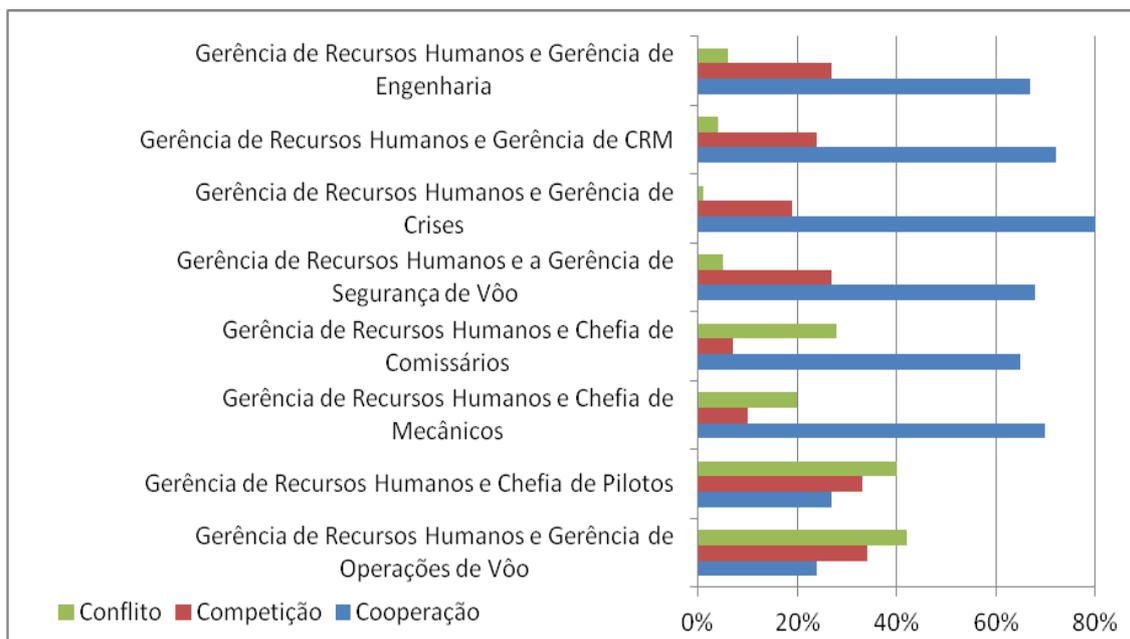
Formal, elaborado por uma equipe multifuncional, incluindo diretores e acionistas da empresa e todas as decisões são documentadas.	2%
Formal, elaborado apenas pela diretoria em reuniões e todas as decisões são documentadas	3%
Informal, as decisões são tomadas pela diretoria e nada é documentado	10%
Outras	85%

Fonte: Próprio autor, 2012.

A tabela 6.4 confirma que pelo menos 95% das empresas aéreas brasileiras possuem um planejamento ambiental informal, onde 85% mencionados no item “outros” não tem padronização, treinamento ou continuidade.

O relacionamento entre as diferentes áreas funcionais da empresa foram levantadas no questionário de forma a entender como o modelo ambiental poderia ser aplicado sem conflitos entre as áreas. O gráfico 6.4 ilustra estas informações.

Gráfico 6.4 – Relacionamento entre as áreas funcionais



Fonte: Próprio autor, 2012.

O gráfico 6.4 mostra alguns conflitos entre algumas áreas das empresas aéreas, principalmente entre a Gerência de Recursos Humanos e as áreas de vôo (operações de voo, pilotos e comissários). Na aplicação de um modelo ambiental é de fundamental importância a cooperação entre as áreas.

De acordo com o questionário 83% dos funcionários responderam que o planejamento ambiental de sua empresa era de curto prazo. Este ponto mostra que ainda falta um planejamento ambiental de longo prazo nas empresas que trabalham com sustentabilidade.

Nos recursos utilizados pelas empresas aéreas para o processo de desenvolvimento da política ambiental, 3% das empresas aéreas utiliza previsão, 1% modelos, 59% não utilizam nenhum recurso, enquanto 37% utilizam outros recursos, como treinamento de funcionários, cartazes, informes via e-mail, etc.

No processo de desenvolvimento da política ambiental e planos de ação foram questionados como as empresas aéreas consideram fatores como: a comunicação e o alinhamento dos requisitos ambientais, no que tange o envolvimento de funcionários, clientes e fornecedores; o monitoramento do desempenho da empresa; e a definição de prioridades.

Tabela 6.5 – Desenvolvimento da política ambiental e planos de ação

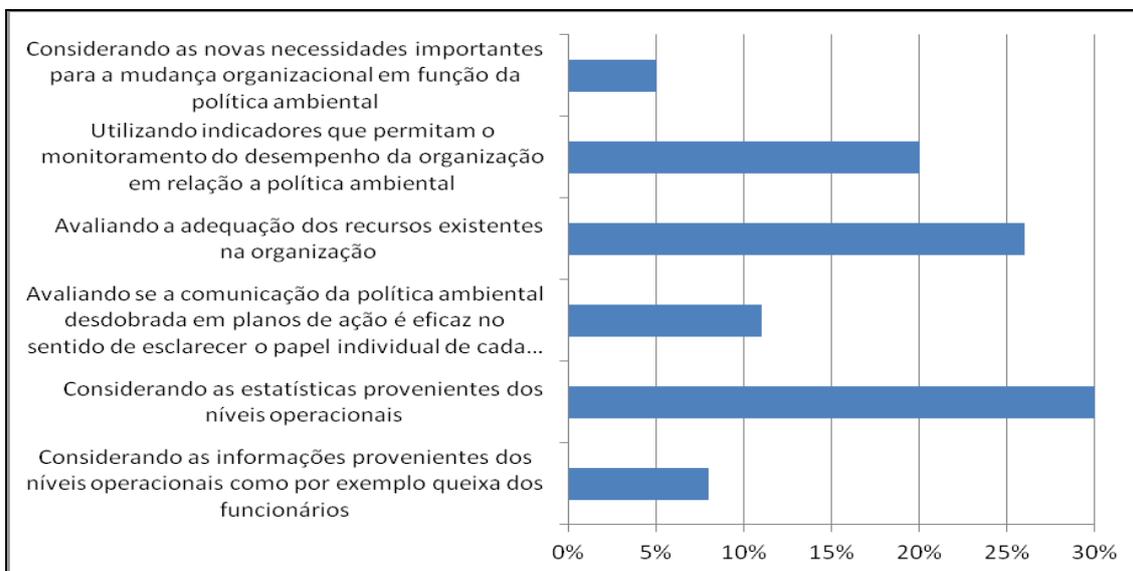
Descrição	Grau de importância		
	Muito Importante	Relativamente Importante	Pouco Importante
a) a comunicação e o alinhamento dos requisitos ambientais (metas de desempenho) envolve os funcionários, clientes, fornecedores, parceiros na determinação das metas planos de ação e indicadores de desempenho.	6%	15%	79%
b) ter um monitoramento do desempenho da organização em relação a política ambiental através dos principais indicadores para assegurar o alinhamento entre as metas e as ações.	3%	14%	83%
c) definir prioridades, buscando a melhoria ambiental contínua, parte integrante da atividade diária de todos os setores e unidades	4%	15%	81%

Fonte: Próprio autor, 2012.

A tabela 6.5 mostra como funcionários percebem a pouca importância dada pelas empresas aéreas no desenvolvimento de uma política ambiental e um respectivo plano de ação.

Para as empresas aéreas que avaliam e melhoram os processos de desenvolvimento das práticas ambientais, foi perguntado aos funcionários como esta avaliação e melhoria era realizada. O gráfico 6.5 mostra estes dados

Gráfico 6.5 – Como a empresa aérea procura avaliar e melhorar os processos de desenvolvimento e práticas ambientais

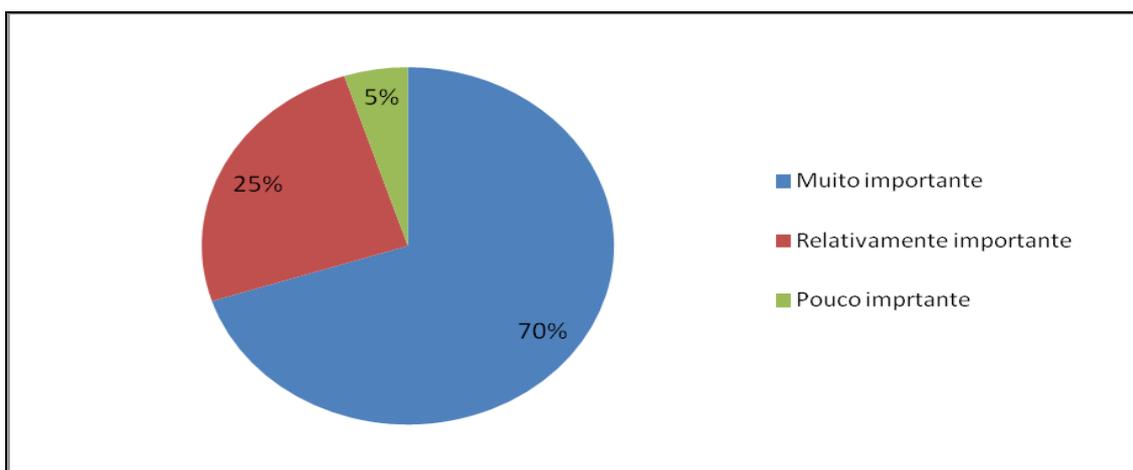


Fonte: Próprio autor, 2012.

No questionamento sobre a missão da empresa 95% dos funcionários não souberam responder tal questão. Quanto as práticas dos funcionários com relação a política ambiental da empresa: 80% não tem conhecimento sobre a política ambiental, 3% conhece, mas não executa nenhuma prática ambiental, 10% só executa o que é cobrado e 7% executa ações ambientais além do que é solicitado.

Na opinião dos funcionários sobre nível de importância das práticas ambientais na sua organização, foram obtidas as respostas do gráfico 6.6:

Gráfico 6.6 – Nível de importância das práticas ambientais



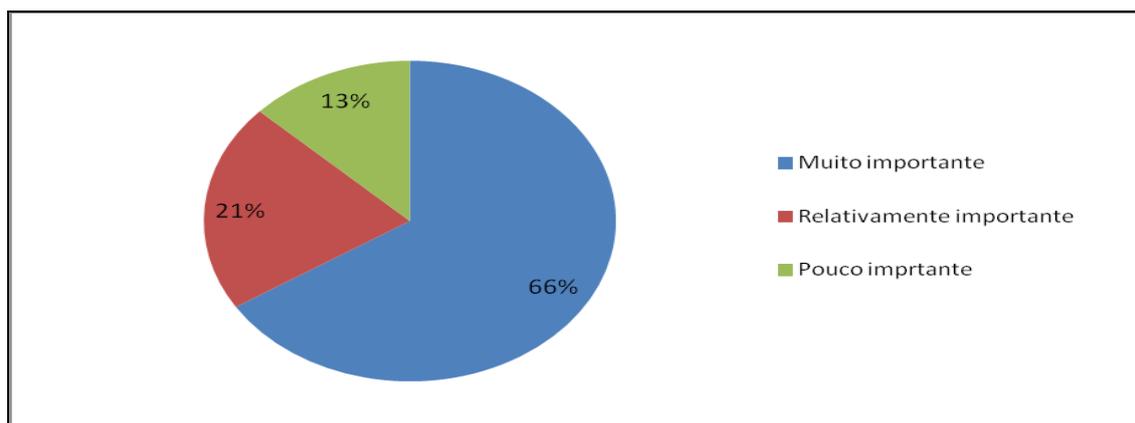
Fonte: Próprio autor, 2012.

Com relação a opinião dos funcionários entrevistados sobre o nível de importância das práticas ambientais na sua organização, 95% acham importante, e 70% muito

importante. Estas respostas demonstram que a implementação de um modelo ambiental tem aceitação da maioria dos funcionários.

Os funcionários responderam, ainda, sobre a intensidade da influência da prática ambiental na imagem da empresa, conforme o gráfico 6.7:

Gráfico 6.7 – Intensidade da influência da prática ambiental na imagem da empresa



Fonte: Próprio autor, 2012.

O gráfico 6.7 ratifica a importância que os funcionários relatam sobre a prática ambiental, principalmente para a imagem da empresa.

Nas práticas ambientais e de sustentabilidade quando da realização de suas tarefas, 82% dos entrevistados não tinham estas práticas, e dos 18% que responderam positivamente, 90% tinham práticas próprias.

O questionário se encerra perguntando se os funcionários conhecem práticas ambientais de outras empresas aéreas, e 92% responderam negativamente. E para os 8% que conhecem práticas ambientais de outras empresas, 99% dos entrevistados conheciam práticas de empresas aéreas internacionais.

VI.3 Proposta de diretrizes de desenvolvimento sustentável para a aviação

Segundo a IATA (2011) a combustão de 1 quilograma (kg) de combustível de aeronave no motor de um avião produz 3.15 kg de dióxido de carbono (CO₂). No entanto, o volume liberado por voo está dependente de vários fatores tais como, a eficácia e manutenção, distância percorrida, a carga transportada (passageiros e mercadorias) e condições atmosféricas.

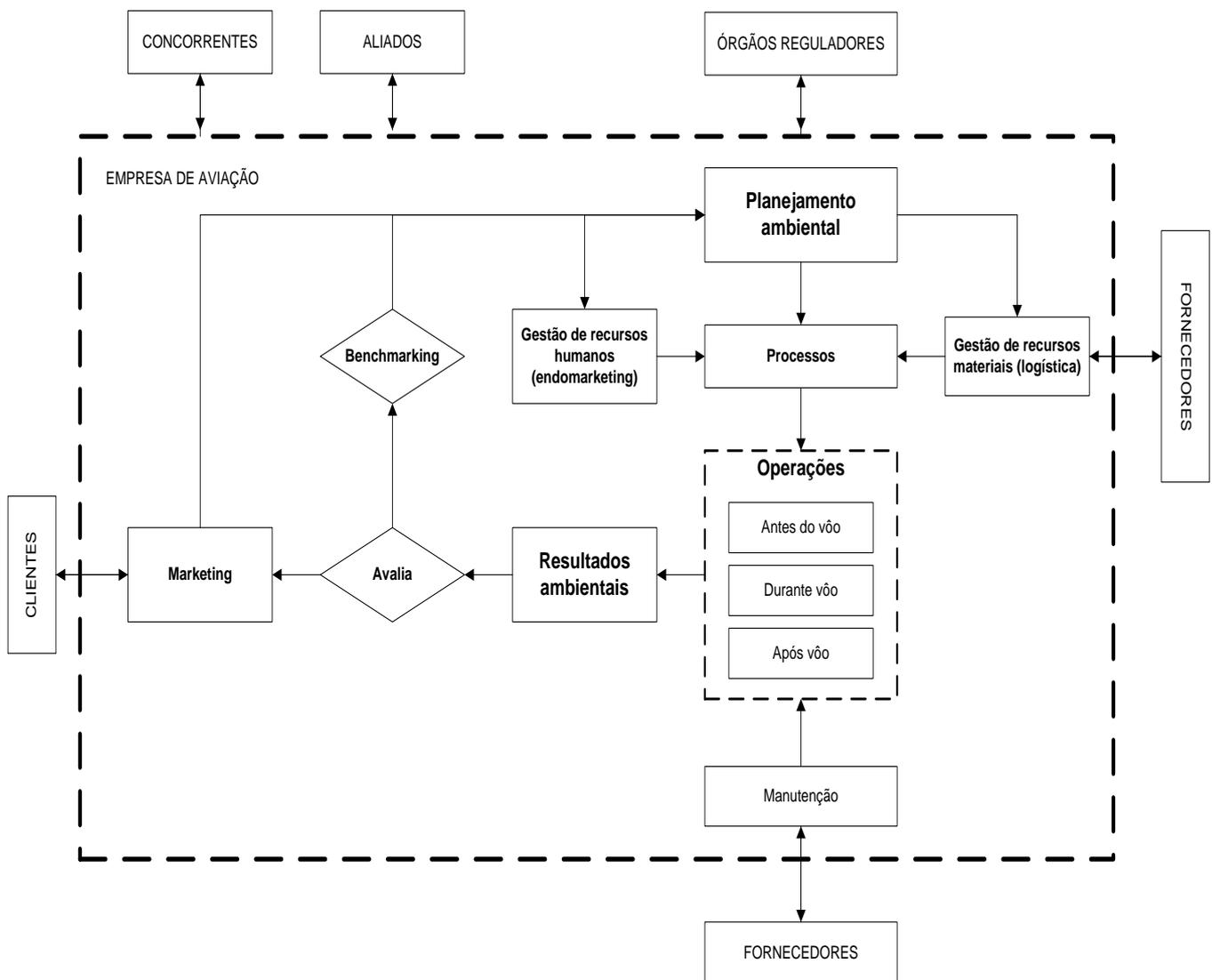
Um avião produz até 95 gramas de CO₂ por quilômetro voado por passageiro. Isso significa que num trecho Rio-São Paulo são 38 quilos de CO₂ despejados no ar por passageiro, e mais de 7,5 toneladas num vôo com 200 pessoas.

Tres toneladas de CO₂ podem ser neutralizadas pelo plantio de 5 árvores. O preço médio de uma árvore usada no reflorestamento custa R\$10,00. Neste sentido, um vôo Rio-São Paulo seria neutralizado com 12,5 árvores, com um custo de R\$125,00.

Segundo a ANAC (2012), a maior empresa aérea nacional cumpre em seus vôos domésticos, diariamente, em torno de 750.000 km, transportando 150.000 pessoas. Assim, seria produzido 71.250 kg de CO₂ por passageiro, num total de 106.875 x 10⁸ kg. O cálculo final mostra que a neutralização diária por parte da principal empresa aérea custaria R\$ 178 milhões.

Uma representação do modelo conceitual da gestão ambiental para as empresas de transporte aéreo é mostrado na figura 6.1 que contempla os interrelacionamentos no ambiente externo e interno de uma empresa aérea.

Figura 6.1 – Modelo conceitual de desenvolvimento sustentável para as empresas de transporte aéreo



Fonte: Próprio autor, 2012

O conceito-base da proposta é o do *Triple Bottom Line* (TBL), introduzido pela empresa de consultoria inglesa *SustainAbility*, que avalia elementos econômico-financeiros, sociais e ambientais de forma integrada. Aos princípios do TBL foram acrescidos, com as devidas adaptações, o quadro referencial do capítulo IV para empresas de outros setores e os gráficos referenciais das melhores práticas das empresas aéreas internacionais abordado no capítulo V; além da pesquisa de campo.

O quadro 6.1 define a relação do modelo apresentado com o *Triple Bottom Line*, levando-se em consideração os ambientes internos e externos, assim como os três eixos: econômico, social e ambiental do TBL.

Quadro 6.1 – Relação do modelo com o *Triple Bottom Line*

Ambiente interno			
	Econômico	Social	Ambiental
Planejamento ambiental	X	X	X
Processos	X		X
Gestão de recursos materiais	X		
Gestão de recursos humanos		X	
Operações antes do voo	X		X
Operações durante o voo	X		X
Operações após o voo	X		X
Benchmarking	X		
Marketing	X		
Ambiente externo			
	Econômico	Social	Ambiental
Concorrentes	X		
Aliados	X		
Órgãos reguladores		X	X
Clientes		X	
Fornecedores recursos materiais	X		
Fornecedores manutenção	X		X

Fonte: Próprio autor, 2012.

Na figura 6.1 os fornecedores (fabricantes de aeronaves, fabricantes e fornecedores de combustível, fornecedores de outros insumos e fornecedores de serviços de manutenção) contemplam o ambiente externo do modelo. Neste sentido, a gestão de recursos materiais da empresa e sua manutenção e devem responder positivamente os seguintes questionamentos:

- desenvolve programa de armazenagem, destinação e reaproveitamento de resíduos recicláveis? (sucata) – pneus lâmpadas, papel, filtro, ferro, alumínio, plástico.
- disponibiliza indicadores de desempenho dos produtos adquiridos, a fim de permitir aos fornecedores parâmetros técnicos comparativos de desempenho e qualidade?
- estabelece parceria com fornecedores para desenvolvimento de novas tecnologias de segurança, desempenho e meio ambiente?

- abre as portas da empresa para que os fornecedores testem novas tecnologias e novos equipamentos de segurança, desempenho e meio ambiente?

Outra etapa externa ao modelo são os órgãos reguladores (ANAC, DECEA, INFRAERO). Nesta etapa o questionamento a ser respondido positivamente seria:

- participa ativamente de campanhas e projetos promovidos pelo governo/poder concedente, sobre segurança no transporte, cidadania, meio ambiente e segurança?

Fechando o modelo em seu ambiente externo devem ser levados em consideração: os aliados (empresas com prática de *code share* com a empresa); os concorrentes (empresas aéreas que atuam no mesmo mercado) e os clientes. Na etapa dos clientes, é importante a forma que os resultados ambientais obtidos são mostrados. Assim os seguintes questionamentos devem ser respondidos de forma negativa pela empresa:

- respondeu, nos últimos três anos, a processos relacionados a saúde e segurança do cliente?

- teve nos últimos cinco anos, aeronaves retiradas de circulação por pressão de clientes ou de órgão fiscalizadores?

Ainda na figura 6.1 é mostrado o ambiente interno do modelo, que tem o foco no planejamento ambiental. O planejamento ambiental deve estar focado nas etapas:

Em relação ao meio ambiente:

- existe comprometimento da empresa aérea com a causa ambiental? A empresa tem controle sobre os impactos e responsabilidade ambiental em toda a sua área de operação?

- está estabelecida e opera em conformidade com o estatuto da cidade quanto ao meio ambiente?

- participa de programas de redução de consumo e de emissão de poluentes de aeronaves proposto por entidades do setor?

- desenvolve programa de preservação ou recuperação de área verde no entorno das suas unidades de negócio?

Em relação a educação e conscientização ambiental:

- investe e participa de ações de educação ambiental voltadas para as comunidades integrantes da sua área de operação?

- utiliza os espaços internos das aeronaves para promover campanhas de conscientização do usuário sobre poluição e preservação do meio ambiente?

- desenvolve programa de redução de emissão de poluentes das suas aeronaves ou de terceiros a seu serviço quanto a: ruídos (limites de decibéis de acordo com a legislação), e redução de CO₂ e outros gases?
- investe na aquisição de novas tecnologias e de equipamentos ecologicamente corretos?
- desenvolve projeto para aproveitamento de água pluvial e/ou reaproveitamento de água potável nas operações de limpeza da frota e hangares?
- possui estação de tratamento (armazenagem, destinação e reaproveitamento) de efluentes líquidos oriundos da lavagem de aeronaves, motores e outros equipamentos?
- possui estação de tratamento (armazenagem, destinação e reaproveitamento) de resíduos graxos – tinta, óleo, solvente, e estopa?

O quadro 6.2 mostra os resultados de procedimentos relacionados ao planejamento ambiental com a respectiva dimensão do *Triple Bottom Line* e que podem alimentar o marketing da empresa.

Quadro 6.2 - Planejamento da Empresa Aérea

Procedimento	Ação	Resultado	Dimensão TBL
Renovação da frota	Compra de aeronaves modernas pela empresa	Aeronaves tecnologicamente mais avançadas e menos poluentes	Econômica e Ambiental
Unificação dos modelos de aeronaves	Compra do mesmo modelo de aeronaves pela empresa	Melhor gerenciamento da frota, o que leva a procedimentos padronizados, facilitando um voo verde	Ambiental
Redução do peso das aeronaves	Pinturas mais leves, ou aeronaves sem pintura, renovação do interior das aeronaves com estruturas mais leves	Aeronaves menos poluentes	Econômica e Ambiental
Eficiência no sistema de <i>hub</i>	Ações de <i>code-share</i> e otimização de operações em aeroportos	Elevada taxa de ocupação e rápido atendimento no solo, minimizando o gasto de combustível.	Econômica, Ambiental e Social

Fonte: Próprio autor, 2012.

O planejamento ambiental alimenta a gestão de recursos materiais (toda logística da empresa aérea); que juntamente com a gestão de recursos humanos alimentam os processos que irão padronizar as operações de voo (antes, durante e após o voo). É importante salientar que as operações de voo também dependem da manutenção aeronáutica realizada pelas empresas aéreas; e esta manutenção deve acontecer dentro de padrões de excelência e que contemplem aspectos ligados à preservação do meio ambiente.

Ainda na etapa de operações do modelo devem ser levadas em consideração algumas variáveis como: tipo de aeronave; distância percorrida; substâncias emitidas e combustível utilizado. Todas as operações (antes, durante a após o voo) devem ser padronizadas nas seguintes fases:

Plano de vôo – é de responsabilidade do piloto, pelo menos 45 minutos antes de dar a partida na aeronave, comparecer à sala de tráfego (conhecida como AIS) e preparar seu plano de vôo, documento que perfaz oficialmente a rota prevista da aeronave até o seu destino, o que inclui a altitude e aerovia. As informações do plano de vôo são lançadas no sistema para que não haja conflito de dados entre um plano de vôo e outro. O software é programado, por exemplo, para evitar conflito de rota.

Autorização de tráfego – Depois que o piloto já está na aeronave e ainda antes da partida, entra em contato com a torre de controle do aeroporto para pedir a autorização de tráfego, que vai ratificar ao piloto que o seu plano de vôo foi aprovado conforme proposto. Embora a informação/autorização seja repassada ao piloto pela torre de controle, a aprovação se dá via contato com o CINDACTA da área.

O controle de solo – Também fica situado na torre do aeroporto. Um profissional autoriza que o piloto dê a partida na aeronave. Esse controlador de solo vai informar ao piloto qual o percurso ele deve utilizar para chegar à cabeceira da pista.

Ponto de espera – Ainda em contato com a torre do aeroporto, o piloto informa que está pronto para a decolagem. Depois de autorizado pelo controlador, o piloto faz a decolagem com a aeronave.

Transferência para o APP – Antes que a aeronave saia do contato visual do controlador que está no aeroporto, o piloto é informado que deve entrar em contato com o controle de aproximação (APP). Controladores dão a autorização para a subida. Após aproximadamente 40 milhas de vôo, a aeronave passa a ser controlada pelos profissionais do ACC (centro de controle de área).

Transferência para o ACC – Os controladores que estão no ACC (sempre nos CINDACTAS) ratificam as informações sobre altitude e aerovia que a aeronave deve respeitar. Ao longo da rota, controladores utilizarão de vários pontos de verificação para saber se o plano de vôo está sendo seguido. Entre as informações que são repassadas estão as das condições climáticas do aeroporto de destino, quais pistas estão em utilização e qual será utilizada para a aterrissagem.

A chegada – Nas proximidades do destino, a aeronave entra em contato com os controladores do caminho inverso ao da decolagem. Os controladores dos CINDACTAS transferem a aeronave para os controladores do APP (controle de aproximação), os quais dão autorização para os procedimentos de descida. Quando a aeronave já pode ser avistada, o controle passa para a torre que checa alguns procedimentos com o piloto, como por exemplo, se o trem de pouso está baixado e travado e qual o percurso deve utilizar depois da aterrissagem e são orientados para o local de estacionamento no pátio de operações.

Nesta etapa de operações é importante que a sua implementação aconteça dentro de uma ordem cronológica que se inicia com a compra do bilhete por parte do passageiro até retirada da bagagem (levando em consideração todas as ações que possam envolver a empresa, os funcionários e os clientes), a saber:

- (antes do voo): compra do bilhete – *check-in*²⁵ – despacho da bagagem – aguardo na sala de embarque – abastecimento - embarque – acionamento dos motores – *push-back*²⁶.

- (durante o voo): decolagem – pouso.

- (após o voo): desligamento dos motores - desembarque – retirada de bagagem.

Os procedimentos antes do voo, que estão incluídos na parte de operações da empresa, são apresentados no quadro 6.3 com a respectiva dimensão do *Triple Bottom Line*

Quadro 6.3 - Procedimentos antes do voo

Procedimento	Ação	Resultado	Dimensão TBL
Calculadora de CO ₂	Disponibilidade do cliente saber o valor de CO ₂ que será depositado no ambiente com trecho da passagem escolhida.	Estabelecimento de uma cultura ambiental para os clientes	Ambiental e Social
Carbono compensatório pelo cliente	Pagamento percentual da passagem destinado a compensar o CO ₂ depositado na atmosfera	Utilização do dinheiro para investimento em práticas para prevenção e mitigação do uso do CO ₂	Ambiental
Bilhete mais curto	Emitir um bilhete mais curto, com o restante do contrato podendo ser visualizado virtualmente	Economia de papel	Econômica e Ambiental
Utilização de equipamentos de solo que não poluam	Compra de equipamentos modernos e não poluentes	Eliminação de CO ₂	Ambiental
Combustíveis mais eficientes e alternativos	Pesquisa e investimento em combustíveis	Eliminação de CO ₂ e economia de combustível	Econômica e Ambiental
Acionamento dos motores somente quando for dada a autorização para a decolagem	Planejamento do vôo pelo comandante e pelo despachante operacional de voo	Eliminação de CO ₂ e economia de combustível	Econômica e Ambiental

Fonte: Próprio autor, 2012.

Os procedimentos durante o voo (também inseridos no nas operações da empresa), com a respectiva dimensão do *Triple Bottom Line*, são apresentados no quadro 6.4, onde é considerada a decolagem, o voo em si (principalmente o voo de cruzeiro²⁷) e o pouso.

²⁵ *Check-in* – procedimento realizado pelo passageiro antes do embarque, onde o mesmo se apresenta com documento de identidade, embarca a bagagem e seleciona o assento.

²⁶ *push-back* – procedimento em que a aeronave estacionada na posição de partida é puxada para trás por um trator ou mini veículo para que possa ser colocada em posição de taxi, e comece a transitar sozinha até o início da pista para decolagem.

²⁷ Voo de cruzeiro é quando a aeronave atinge a altitude de 10.000 metros ou 30.000 pés.

Quadro 6.4 - Procedimentos durante o voo

Procedimento	Ação	Resultado	Dimensão TBL
Ajuste no voo de cruzeiro	Treinamento de pilotos e co-pilotos	Eliminação de CO ₂ e economia de combustível	Ambiental e Econômica
Demora para abaixar o trem de pouso e flaps	Treinamento de pilotos e co-pilotos	Diminuição do tempo de arrasto, eliminando CO ₂ e economizando combustível	Ambiental e Econômica

Fonte: Próprio autor, 2012.

A parte final da etapa de operações indica os procedimentos após o voo com a respectiva dimensão do *Triple Bottom Line*., e que estão relatados no quadro 6.5.

Quadro 6.5 - Procedimentos após o voo

Procedimento	Ação	Resultado	Dimensão TBL
Pouso com ida direta para o <i>finger</i> ou área remota	Planejamento do voo e harmonização com o controle de tráfego aéreo	Eliminação de CO ₂ e economia de combustível	Ambiental e Econômica
Desligamento imediato dos motores	Planejamento do voo e harmonização com o pessoal de terra	Eliminação de CO ₂ e economia de combustível	Ambiental e Econômica
Lavagem das aeronaves	Água utilizada para lavar as aeronaves é tratada e reutilizada	Economia de água	Ambiental e Econômica
Reciclagem do material de bordo	Utilização de recipientes específicos e implementação de programas de logística reversa	Diminuição do lixo originário do material utilizado a bordo	Ambiental e Social
Reciclagem do uniforme dos funcionários	Programas de logística reversa	Diminuição do lixo originário do uniforme dos funcionários que não é mais utilizado	Ambiental e Social

Fonte: Próprio autor, 2012.

Todos os resultados obtidos nos procedimentos antes, durante e após o voo, se tiverem uma avaliação positiva servem de parâmetros para um plano de marketing a ser utilizado com os clientes. Os resultados avaliados de forma negativa devem ser submetidos a um *benchmarking* com empresas aéreas internacionais ou com empresas de outros setores. Neste sentido podem ser utilizadas as referências do capítulo V e IV desta tese, respectivamente.

Outra etapa do ambiente interno a ser observada é a gestão de recursos humanos. Alguns pontos levantados pelas melhores práticas em empresas aéreas internacionais tem destaque o endomarketing praticado pelas mesmas, principalmente quando o assunto é a internalização da sustentabilidade na cultura corporativa; com o incentivo para que os colaboradores tenham o seu PPS (Projeto Pessoal de Sustentabilidade), além da formação de um banco de ideias sustentáveis.

VI.4 Como motivar a implementação da proposta

O capítulo II que levantou a contextualização gerencial das empresas aéreas brasileiras e o capítulo III que mostrou uma revisão teórico-conceitual sobre sustentabilidade, cultura e clima organizacional direcionaram a forma de implementação da proposta, além do questionário respondido, onde foram levantados os principais pontos de motivação e orgulho dos funcionários em relação à empresa.

De acordo com a tabela 6.3 as condições econômicas, a estrutura organizacional e a remuneração são os fatores que mais influenciam o clima organizacional nas empresas aéreas. Assim, para que a proposta possa ser implementada e desenvolvida de forma satisfatória, se faz necessário que estes três fatores estejam em harmonia. Além, disso deve-se aproveitar a ótima comunicação nas empresas aéreas e a obediência as regras organizacionais para a divulgação e prática do modelo ambiental.

Outro fator importante para motivar a implementação da proposta seria a divulgação da política ambiental da empresa para os funcionários de forma ampla.

CAPÍTULO VII. Conclusões e Recomendações

De acordo com as principais questões que orientam a reflexão e a pesquisa deste trabalho, observou-se a oligopolização do transporte aéreo desde o início da sua criação no país. É inconcebível um país com as dimensões territoriais do Brasil, não se tenha pelo menos uma grande empresa aérea, com uma grande representatividade internacional.

O quantitativo de empresas aéreas que passaram pelo mercado nacional e não conseguiram se manter (38 empresas nos últimos 15 anos), tiveram como motivo a interferência do governo ou uma gestão pouco profissional e sem foco no mercado.

Com relação a longevidade das empresas aéreas, a sustentabilidade tem um papel importante, mesmo com as atuais regras ambientais para a aviação se apresentando num patamar de recomendação. Por outro lado, a evolução do tema no segmento aéreo terá em pouco tempo um caráter de obrigatoriedade, principalmente pela conscientização da sociedade. Neste sentido, um programa de sustentabilidade respeitando a cultura organizacional e ligado a imagem da empresa iria ampliar seu tempo de vida e solidificar sua posição no mercado. O capítulo IV reforça esta conclusão com os dados do WBCSD nos riscos enfrentados pelos negócios com as mudanças climáticas; e as empresas nacionais que são destaque em seus setores de atuação, com programas ambientais implantados e validados pela sociedade.

A evolução ambiental no setor aéreo encontra-se defasada em relação a outros setores, principalmente pela ausência nas resoluções da ECO-92, que teve como objetivo conciliar o desenvolvimento sócio-econômico com a conservação e proteção dos ecossistemas da terra, de alguma diretriz efetiva para o transporte aéreo. A referida conferência foi mais enfática para outros setores mais poluentes. Já o Protocolo de Quioto relacionava os países incluídos no anexo I da Convenção do Clima a buscarem limitação ou redução dos gases efeitos estufa. Porém, não foi conferido um mandato para que a OACI formalizasse os princípios do Protocolo de Quioto.

Mesmo tendo o setor aéreo apenas recomendações para o tema sustentabilidade, as empresas aéreas internacionais começaram a planejar e colocar em prática políticas e práticas ambientais por perceberem a importância da questão ambiental no processo de gestão da empresa e a influência da sustentabilidade no seu processo decisório e na sua imagem.

A utilização do desenvolvimento sustentável como vantagem competitiva por parte das empresas aéreas brasileiras se justifica pelos erros cometidos no passado, onde a gestão com foco no que estava acontecendo no mercado não foi seguido. Além disso, a quantidade de passageiros transportados no mundo (quem em 2005 era de 4 bilhões) em 2015 vai atingir 8 bilhões. No Brasil, pela evolução do Produto Interno Bruto este número atingirá 100 milhões de passageiros transportados (somente no mercado doméstico) em 2015. Este desenvolvimento na aviação comercial brasileiro fará com que a quantidade de CO₂ depositado na atmosfera dobre em 10 anos.

Foram identificadas as práticas e as políticas ambientais colocadas em execução por empresas de outros setores e por empresas aéreas internacionais; além disso o levantamento mostrou pontos importantes como: os resultados ambientais, a internalização da sustentabilidade na cultura corporativa, a ligação dos diretores de sustentabilidade com a presidência, fornecedores com programas ambientais, estar sempre a frente da legislação ambiental, melhor gestão do tráfego aéreo, projeto chegada sob medida, monitoramento de aeronaves, considerações ambientais nas decisões do negócio, elevada taxa de ocupação, carbono compensatório pelo cliente, combustíveis mais eficientes e alternativos e redução no peso das aeronaves. O levantamento destas ações referenciou a construção de um modelo para a aviação civil brasileira.

A metodologia aplicada neste estudo possibilitou um mapeamento de atributos da cultura organizacional existentes no segmento de empresas aéreas brasileiras. O levantamento do histórico da aviação no Brasil revelou determinadas situações que devem ser investigadas com mais detalhe, pois as evidências mostram que elas possuem ligação com o desempenho das empresas.

Através do relato dos entrevistados, também foi possível identificar vários aspectos do setor. Eles descreveram estas características como sendo de grande influência nas empresas aéreas brasileiras. Neste sentido, este levantamento foi de grande influência na determinação e no processo do desenvolvimento de um modelo conceitual de gestão ambiental para a aviação civil brasileira. Estas características podem ser resumidas em: a organização do setor, principalmente no que tange a segurança de vôo; falta de política ambiental; atualização tecnológica, cumprimento de regras e boa comunicação.

Com as mudanças no mercado, muitos aspectos na estrutura das empresas aéreas foram modificados e as evidências mostram a importância de reflexões cuidadosas antes da implementação de um modelo conceitual de gestão ambiental. As mudanças revolucionárias no mercado aéreo desde o início do século mostraram as fragilidades das estruturas, dando lugar a empresas mais orgânicas e mais flexíveis para poder se adaptar ao novo cenário. E, segundo os entrevistados, existe muita insegurança no setor, principalmente em função de fracassos no passado.

Há também uma nova característica neste mercado, que ainda não foi identificado pela maioria das empresas aéreas brasileiras: a segurança de vôo é obrigatória; e um acidente aéreo, independente em que empresa aconteça, é ruim para todos. Enquanto isto, sob o aspecto de sustentabilidade, não existem regras que obriguem as empresas a implementar e manter programas ambientais; todas as diretrizes do setor com relação ao tema são de recomendação. Neste sentido, uma ação isolada em defesa do meio ambiente, será bom apenas para a empresa que implementá-la.

Pela análise, ainda muito preliminar, deste estudo, pode-se verificar que as empresas aéreas utilizam pouco os recursos disponíveis para o processo de desenvolvimento de uma estratégia ambiental.

Há, nas respostas dos entrevistados uma preocupação com o meio ambiente, porém o pouco incentivo das empresas com a criatividade dos funcionários reduz as chances de

soluções de quem vive a problemática ambiental no dia a dia. Por que as empresas não incentivam mais a criatividade? Por que as pessoas não encontram mais espaço para dar as suas opiniões?

As evidências mostram que existe uma grande luta para criar e manter vantagens competitivas em ambientes que são altamente dinâmicos. Isto pode ser verificado através das diversas opções e expressões de mudanças estratégicas que as empresas andam elaborando nos últimos anos. As empresas aéreas brasileiras promoveram mudanças em relação à tecnologia, estrutura e pessoas e não mediram as resistências as essas mudanças. Dos motivos apresentados pelos entrevistados, pode-se destacar: a insegurança diante da nova realidade; não ter conhecimento sobre o motivo da mudança e falta de credibilidade em função de outras tentativas de mudanças fracassadas. Estes elementos já são suficientes para determinar ações concretas nas organizações, com o objetivo de não deixar que as resistências apareçam.

Diante da nova realidade, as empresas aéreas poderiam rever seus programas de treinamento e desenvolvimento de pessoal para que eles estejam direcionados para os objetivos organizacionais ligados a sustentabilidade e que preparem, instrumentalizem seus funcionários para que eles possam saber monitorar as mudanças e diagnosticá-las antes do impacto que elas provocam. Que os funcionários saibam escolher entre os diferentes cenários o que poderá oferecer menor impacto ao meio ambiente, ao invés de evitar uma tomada de decisão por medo de represália. Com isso, evitariam outros pontos votados pelos entrevistados como a falta de incentivo à criatividade.

Essa necessidade de direcionamento dos processos existentes nas organizações em função das demandas deste novo e dinâmico mercado, fez com que as empresas aéreas optassem por mudanças tecnológicas, estruturais e barreiras em função de um mau dimensionamento dos seus recursos disponíveis para a implementação de estratégias operacionais ligadas ao meio ambiente.

As mudanças mais implementadas pelas empresas aéreas brasileiras no últimos anos revelam algumas características do setor que precisavam ser modificadas para que as empresas conseguissem acompanhar as tendências do mercado: mudança no organograma da empresa, aumento da responsabilidade no trabalho, maior descentralização, mudança no estilo gerencial, menor burocratização, maior flexibilidade nos processos, incentivo ao treinamento e à criatividade.

As mudanças organizacionais nas empresas aéreas estudadas, para os entrevistados, desencadearam transformações no desempenho das pessoas. É necessário que haja direcionamento e delineamento das responsabilidades e deveres de cada um para que o modelo ambiental possa ser aplicado. O mais importante é que não se invertam posições desde a origem da implantação do modelo ambiental. Não são as pessoas que devem se adaptar a um modelo ambiental nas organizações, mas o modelo deve ser planejado levando em consideração os aspectos humanos deste processo. O objetivo é propor diretrizes de desenvolvimento sustentável que possam ser colocadas em prática mesmo dentro da dimensão complexa existente no ambiente organizacional, onde estruturas, ambientes, tecnologias, tarefas e pessoas exercem ao mesmo tempo, forte influência.

Não se pode conceber um modelo conceitual de gestão ambiental que desconsidere um desses fatores a título de modismo do mercado.

Mapear estes elementos e conhecê-los dentro de suas dinâmicas é a primeira condição para o sucesso desta proposta. Porém, as empresas aéreas, inadvertidamente, analisam sua tecnologia, sua estrutura organizacional, seu ambiente construído, planejam as tarefas, mas não conhecem as pessoas, os atores principais desse modelo. É como preparar um grande espetáculo para ser apresentado para todo mundo, com todos os efeitos especiais, todos os equipamentos, cenário ricamente montado, ingressos vendidos, platéia lotada e os atores – pessoas da empresa – entrassem em cena sem ter conhecimento do *script*, sua fala e o significado da peça para quem está assistindo.

Os entrevistados apontaram determinadas situações onde a resistência, a novos modelos, que as pessoas apresentam pode se transformar em fragilidade empresarial ao invés de vantagem estratégica para a empresa. Se essas resistências não forem tratadas, as estratégias que sendo implementadas para aplicação do modelo conceitual de gestão ambiental poderão estar comprometidas muito rapidamente.

O presente trabalho investigou alguns atributos que podem influenciar o desempenho das pessoas no exercício de suas atividades e conseqüentemente ajudar a implementação do modelo conceitual de gestão ambiental: a boa imagem da empresa para o mercado, discussão dos problemas em grupo, agradável relacionamento entre as pessoas e comunicação transparente.

É importante que cada pessoa que trabalhe em uma companhia aérea brasileira, conheça o negócio de sua empresa, sua tarefa e o grau de importância que ela tem para o atendimento dos objetivos organizacionais. Com isto, ela poderá refletir sobre o significado do seu trabalho. Este conhecimento, em todos os níveis da organização possibilitará um maior envolvimento e comprometimento do seu pessoal na prática ambiental.

É necessário que a empresa aérea brasileira se perceba externa e internamente e defina seu papel, enquanto ator institucional, nessa nova realidade ambiental. Para tanto, é necessário que ela conheça e comunique para todos os seus parceiros internos quem é a empresa – missão, visão, metas, objetivos e planos – para que as equipes possam chegar à posição planejada inicialmente mantendo-se no rumo traçado e diminuindo sempre a distância entre o planejado e o implementado efetivamente na organização.

Mediante os resultados encontrados, mas que não possuem o poder de generalizações, serão apresentadas algumas considerações que poderão servir de reflexão para futuras ações das empresas aéreas no âmbito ambiental.

A proposta relatada trata apenas de sugestões para uma nova política ambiental dentro da estratégia das empresas aéreas, que possa melhorar a imagem da organização, gerar mais lucro e que esteja de acordo com a realidade do mercado competitivo.

O segmento aéreo no Brasil está cada vez mais competitivo, e se as empresas aéreas nacionais não se prepararem para um aumento da concorrência, principalmente das

empresas aéreas internacionais, que já estão se adaptando a voar com sustentabilidade, as companhias brasileira perderão cada vez mais espaço.

Com a implementação do modelo conceitual de gestão ambiental é importante que a empresa aérea se posicione de forma a estar sempre pronta para aprender, se tornar uma verdadeira organização que além de aprender, também programas de educação ambiental continuada, utilizando ferramentas e processos de gestão cada vez mais atualizados. Além disso, é importante o oferecimento de uma política salarial atraente; um programa de remuneração variável por desempenho ambiental; buscar a satisfação do seu “cliente interno”; manter programas internos de educação ambiental; estimular a parceria entre gestor e funcionário, através desta relação, ter um melhor aproveitamento dos potenciais para os objetivos organizacionais e diminuir a competitividade intragrupal revelada na percepção dos entrevistados.

A pesquisa revelou também que muitos funcionários não tem conhecimento sobre a política ambiental da empresa, mas a maioria acha muito importante as práticas ambientais para a organização, além de perceberem com muito alta a influência destas práticas na imagem da empresa.

Esses resultados demonstram que os entrevistados percebem que as empresas aéreas ainda não valorizam, na Era da Tecnologia da Informação, o poder que a comunicação possui. Por essa razão, uma das propostas é que as empresas criem ou ampliem, junto ou separado de RH, uma divisão de *endomarketing* para dar suporte ao processo ambiental dentro empresa.

A pesquisa também mostrou que as empresas que participaram do estudo necessitam conhecer melhor a sua cultura organizacional e melhorar seu clima para que não incorram em perdas de produtividade, na aplicação do modelo ambiental. As empresas que obtiveram melhores resultados, apenas analisando a opinião dos entrevistados, foram exatamente aquelas que demonstraram maior uniformidade nas respostas e conseqüentemente menor discordância principalmente em relação aos aspectos relacionados à estratégias da empresa. As respostas dos líderes da empresa TAM revelaram que essas pessoas possuem um diagnóstico mais próximo do real, pois eles conhecem as características do mercado, da organização, das pessoas que nela trabalham e monitoram seus processos referentes às estratégias que são elaboradas e implementadas. Por ser a TAM a maior empresa nacional e, além disto concorrer no mercado internacional parece fazer com esteja mais alerta nas relações ambientais.

Nesta investigação foram levados em consideração as possibilidades e os limites do uso de métodos, qualitativos e quantitativos, para as pesquisas nesta temática. E foi também verificado ainda no planejamento da pesquisa se o seu suporte teórico justificava a investigação científica. A metodologia de aplicação da pesquisa de campo teve que se adaptar às limitações de tempo disponível de pilotos, comissários, mecânicos e outros funcionários das empresas aéreas. O controle da influência de variáveis externas, quando o método utilizado é o preenchimento do questionário pelos participantes sem a presença do entrevistador, pode ter sofrido algumas influências que não devem deixar de ser consideradas. Com isso, houve a necessidade de restrições de variáveis a serem analisadas, o que diminuiu o poder de abrangências do instrumento aplicado.

Como recomendação para o aprimoramento do modelo conceitual de gestão ambiental para as empresas de transporte aéreo propõe-se que o questionário, após pequenas reformulações nas perguntas – sugestão de alguns entrevistados -, possa ser enviado, de preferência por meio eletrônico, para uma amostra mais representativa de pessoas que ocupem cargos de liderança nas empresas aéreas, com as mesmas características dos entrevistados deste estudo, para que se possa ter condições de avaliar melhor o segmento e inferir algumas conclusões. Deve-se também, monitorar o envio dos questionários para evitar que a baixa taxa de retorno dos questionários devolvidos impossibilite análises válidas estatisticamente.

Como desdobramento deste estudo, cada empresa, com seus quadros de funcionários, para aprimoramento e aplicação deste modelo precisa de uma pesquisa mais profunda com seus colaboradores partindo da pesquisa feita com os indicadores desta tese.

Referências Bibliográficas:

AAKER, D. A., 2001. *Administração estratégica de mercado*. Porto Alegre: Artmed.

AEORMAGAZINE, 2009. *Revista Aeromagazine*. Ano 15, número 179, Abril de 2009.

AEROLINEAS ARGENTINAS, 2009. *Aerolíneas Argentinas Linhas Aéreas*. Disponível em <http://www.aerolineas.com.ar/ar/index_po.asp?pais=br&idi=po&secc=1&subs=1&tipo=C>. Acesso em 21 jul. 2009.

AIR CANADA, 2009. *Air Canadá Linhas Aéreas*. Disponível em <http://www.aircanada.com/en/news/090512.html?src=hp_wn>. Acesso em 21 jul. 2009.

AIR EUROPA, 2009. *Air Europe Lines*. Disponível em <http://www.aireuropa.com/br/es/informacion/politica_amb.html>. Acesso em 21 jul. 2009.

AIR FRANCE, 2009. *Air France Linas Aéreas*. Disponível em <<http://developpement-durable.airfrance.com/FR/en/local/calculateurCO2/calculateurAccueil.h>>

AIRBUS, 2007. *Global Market Forecast 2007 – 2026*. Flying by Nature. Disponível em: < http://www.airbus.com/store/mm_repository/pdf/att00011423/media_object_file_GMF_2007.pdf >. Acesso em 04 abr. 2009.

AIRBUS, 2011. Disponível em < <http://www.airbus.com/company/environment/>>. Acesso em 20 dez 2011.

AIRWAYS, 2001. *Revista Airways*, número 3 (May/Jun).

ALMEIDA, F., 2009. *Experiências empresariais em sustentabilidade: avanços, dificuldades e motivações de gestores e empresas*. Rio de Janeiro, Ed. Elsevier, 2009.

ANAC, 2009. *Anuário de Transporte Aéreo*. 2ª. Edição. Volume Único. Dados Estatísticos e Econômicos.

ANAC, 2010. *Estatísticas de passageiros transportados*. Disponível em: < <http://www.anac.gov.br/estatistica/asspassi6.asp> >. Acesso em: 27 dez. 2010.

ANAC, 2011. *Dados comparativos do transporte aéreo*. < <http://www.anac.gov.br/dadosComparativos/arquivos/DCA%20-%20Dezembro%202010.xls> > Acesso em: 13 janeiro 2011.

ANDREWS, R. N. L. et al., 2001. *Environmental Management Systems: History, Theory, and Implementation Research*. Chapter 2 in *Regulating from the Inside: Can Environmental Management Systems Achieve Policy Goals?*, edited by Cary Coglianese and Jennifer Nash. Washington, DC: Resources for the Future Press, pp. 31-60.

ATAG - Air Transport Action Group, 2005. *The Economic e Social Benefits of Air Transport*. Oxford Economic Forecasting (OEF).

ATAG - Air Transport Action Group, 2005. *The Economic e Social Benefits of Air Transport*. Oxford Economic Forecasting (OEF).

AVIACAO BRASIL, 2010. *Empresas Aéreas Nacionais*. <http://www.aviacaobrasil.com.br/wp/category/empresas_aereas/nacionais_desativadas>. Acesso em 25 nov. 2010.

AVIANCA, 2009. *Avianca Linhas Aéreas*. Disponível em <<http://www.avianca.com/NR/rdonlyres/DED7F9AA-FB30-41C3-BD2E-E5C50F59EFE/11947/No491vasosbiodegradables140909.pdf>>. Acesso em 31 out. 2009.

AVIGON, A., 2008. *Economia das Mudanças Climáticas*. Simpósio Internacional de Aviação e Mudanças Climáticas, Rio de Janeiro, 2008.

BARNEY, J. B., 1991. *Organizational Culture: Can It Be a Source of Sustained Competitive Advantage?* *Academy of Management Review*, 11 (3), p. 656 -665, 1986.

BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2004. *Informativo abordando estudos sobre o setor aéreo e infra-estrutura aeroportuária*. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/infra/g7246.pdf>>. Acesso em 14 jun 2004.

BOEING, 2007. *Current Market Outlook 2007 – How Will You Travel Through Life?*. Disponível em: <<http://www.boeing.com/commercial/cmo/>>. Acesso em 04 abr. 2009.

BOEING, 2011. Disponível em <<http://www.boeing.com/companyoffices/aboutus/>>. Acesso em 20 dez 2011.

BORGES, J., 2009. *Ação em cadeia*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 60, novembro 2009.

BORGES, V M., 2006 *O Sistema de Informação Gerencial como Instrumento para Desenvolvimento Organizacional*. *Diálogos e Ciências - Revista Eletrônica da Faculdade de Tecnologia e Ciência*. Bahia, n.8, jun.2006.

BRASIL. *Decreto n. 6.780*, de 18 de fevereiro de 2009. Aprova a Política Nacional de Aviação Civil (PNAC) e dá outras providências. *Lex: Coletânea de Legislação e Jurisprudência*, São Paulo, v 60, p 3-4, jan./mar., 1. trim. 2009. *Legislação Federal e Marginalia*.

BRITISH AIRWAYS, 2009. *British Airways*. Disponível em <http://www.britishairways.com/travel/csr-environment/public/en_gb>. Acesso em 31 out. 2009.

BRUNDTLAND, G. H. (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.

BTS - BUREAU TRANSPORTATION STATISTICS, 2010 – *Transport Statistics*. Disponível em: <http://www.bts.gov/publications/national_transportation_statistics/html/table_01_11.html>. Acesso em: 27 dez. 2010.

CAMARGO, A., 2003. *Governança para o século 21*. In: TRIGUEIRO, A. Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. p. 307-322.

CAMPOS, L. M. S.; SELIG, P. M., 2005. *Custos da Qualidade Ambiental: uma visão dos custos ambientais sob a ótica das organizações produtivas*. Revista Ciências Empresariais da UNIPAR, v. 6, n. 2, 2005.

CAPOBIANCO, J. P., 1992. *O que podemos esperar da Rio-92?*, São Paulo em Perspectiva, v.06, São Paulo, 1992.

CAPPI, L. C. T., 2009. *O crédito vai à baixa renda*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p 54, novembro 2009. Entrevista concedida a Roseli Loturco.

CARVALHO, A., 2009 *Quando a saúde encontra o lucro*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 78, novembro 2009.

CASTRO, N. de, LAMY, P., 1993 *Desregulamentação do Setor Transporte e Subsetor Transporte Aéreo de Passageiros*. Texto para discussão n.319 do IPEA. São Paulo:

CAVALCANTI, C. et al., 1994. *Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável*. Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 1994. Disponível em: <<http://168.96.200.17/ar/libros/brasil/pesqui/cavalcanti.rtf>>. Acesso em 23 fev. 2010.

CBA (Código Brasileiro de Aeronáutica) - Lei 7.183, de 5 de abril de 1984. Disponível em:<<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/lei7183.htm>>. Acesso em: 05 de junho de 2010.

CHIAVENATO, I., SAPIRO, A. 2004. *Planejamento Estratégico: Fundamentos e Aplicações. Da intenção aos resultados*. Rio de Janeiro, RJ. Editora Elsevier. 10 ed.

CHIAVENATO, I., SAPIRO, A., 2003. *Planejamento Estratégico: Fundamentos e Aplicações. Da intenção aos resultados*. Rio de Janeiro, RJ. Editora Elsevier. 10 ed.

CNI, *Idealismo Pragmático*. Revista CNI, Rio de Janeiro, jan/fev, p. 24-27, 1995.

CNUMAD - *CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO*. Agenda 21 – Rio de Janeiro: Organização das Nações Unidas, 1992.

CONFERÊNCIA DE ESTOCOLMO, 1972. *Declaração de Estocolmo sobre o meio ambiente humano – 1972*. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/doc/estoc72.htm>>. Acesso em 08 mar. 2008.

CONTINENTAL, 2009. *Continental Airlines*. Disponível em <<https://www.continental.com/web/pt/content/company/globalcitizenship/environment.aspx>>. Acesso em 31 out. 2009.

COTTA, E., 2009. *Uma saída negociada*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 46, novembro 2009.

Cúpula da Aviação e Meio Ambiente. Disponível, 2009. em <<http://2008.environment.aero/modules/contentarea/>>. Acesso em 31 out. 2009.

DARNALL, N. et al. Environmental management systems: opportunities for improved environmental and business strategy?. In: University of North Carolina at Chapel Hill. Environmental Law Institute. Drivers, designs and consequences of environmental management systems: research findings to date from the National Database on Environmental Management Systems. North Carolina: NDEMS, 2001. Disponível em: <<http://63.241.172.178/isopilots/NDEMS2000Compendium.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2007.

DECEA. <http://www.decea.gov.br/o-decea/missao/> Disponível em:<<http://168.96.200.17/ar/libros/brasil/pesqui/cavalcanti.rtf>>. Acesso em 23 fev. 2010.

DEPONTI, C. M.; ALMEIDA, J., 2002. *Indicadores para avaliação da sustentabilidade em contextos de desenvolvimento rural local*. Rio Grande do Sul, 2002. Disponível em: <<http://www6.ufrgs.br/pgdr/arquivos/430.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2010.

DIAS, G. F., 1991. *Os quinze anos da educação ambiental no Brasil: um depoimento*. Em Aberto, MEC, Brasília, v. 10, nº 49, jan./mar. 1991.

DILLARD, J.; DUJON, V. & KING, M. C. Understanding the Social Dimension of Sustainability. Unitec Kington: Routledge, 316p., 2009.

DINIZ, E. M., 2002. *Os resultados da Rio+10*. Revista do Departamento de Geografia, nº 15, 2002.

EMBRAER, 2008. Disponível em <*Market Outlook 2008 – 2027*. 5th Edition. Disponível em: www.embraercommercialjets.com/hotsites/market-outlook-2008.> Acesso em 04 abr. 2009.

EMBRATUR, 2010. <http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/dadosefatos/home.html>

EMIRATES., 2009. *Emirates Airlines*. Disponível em <<http://www.emirates.com/br/english/about/emvironment/emvironment.aspx>>. Acesso em 31 out. 2009.

ESPIRITO SANTO JR., R. A., J. H. L. C. D. BARREIRO e M. P. S. SANTOS, 1998. *Flexibilização do Transporte Aéreo no Brasil: Ingresso numa Era de maior*

Competição?. XII Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, Fortaleza, 1998.

ESTY, D.; WINSTON A., *Green to Gold: How Smart Companies Use Environmental Strategy to Innovate, Create Value, and Build Competitive Advantage*. Wiley; Rev Upd edition (January , 2009).

ETHOS, 2007. Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social. *Indicadores Ethos Setoriais de Responsabilidade Social Empresarial*. Núcleo de Ferramentas de Gestão. São Paulo, 2007.

FAA, 2009. *FAA Aerospace Forecast Fiscal Years 2009–2025*. Disponível em:<http://www.faa.gov/data_research/aviation/aerospace_forecasts/20092025/media/Risks%20to%20the%20Forecast.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2009.

FAA 2006. Disponível em: < http://www.faa.gov/data_research/aviation_data_statistics/civil_airmen_statistics/> Acesso em: 28 abr. 2008.

FAY, C. M., 1990. *Aviação comercial na América do Sul (1920-1941)*. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em História, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, PUCRS, Porto Alegre.

FERREIRA, A.A. et AL, 1997. *Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias*. São Paulo: Pioneira, 1997.

FOLHA DE SÃO PAULO, 2002. *Saiba o que foi a Eco-92*. 2002. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/especial/2002/riomais10/o_que_e-2.shtml>. Acesso em: 28 fev. 2010.

FORNI, J.J., 2004. *Transporte Aéreo no Brasil acompanha crescimento do País*. Disponível em: < <http://www.mre.gov.br/cdbrazil/itamaraty/web/port/economia/transp/aéreo/apresent.htm> > Acesso em: 27 set. 2004.

FRESNER, J. & G. ENGELHARDT, G. Experiences with integrated management systems for two small companies in Austria. *Journal of Cleaner Production*, v. 12, p. 623-631, 2004.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL 2005. <http://acervo.ci.fdc.org.br/AcervoDigital/Cadernos%20de%20Id%C3%A9ias/2010/CI1005.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2009.

FURTADO, Celso. *O mito do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Círculo do Livro, 1974.

GOBBI, B.C.; BRITO, M.J., 2005 *Gestão ambiental como prática social em uma organização produtora de celulose: uma análise interpretativa*. In: ENANPAD, 29., 2005, Curitiba. *Anais...* Brasília: ANPAD, 2005. CD-ROM.

GODOY, A. M. G., 2007. *O Clube de Roma - Evolução histórica*. Disponível em: <<http://amaliagodoy.blogspot.com/2007/09/desenvolvimento-sustentvel-evoluo.html>>. Acesso em: 22 nov. 2009.

GOMES, L., 2009. *Vida longa aos negócios*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 88, novembro 2009.

GONÇALVES, D. B., 2005. *Desenvolvimento sustentável: o desafio da presente geração*. Artigo publicado na Revista Espaço Acadêmico, ano V, n.51, ago., 2005. Disponível em: <<http://www.freewebs.com/danielbertoli/textos/texto16.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2010.

GRANDO, J. W., 2009. *Oportunidade para todos*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 50, novembro 2009.

GREENHALGH, L. G. Organizational Decline, in S. B. Bacharach (Ed.), *Research in the Sociology of Organizations*, v. 2, Greenwich, CT: JAI Press, p. 231-276, 1983.

GUIA EXAME DE SUSTENTABILIDADE 2009. *Um saldo em apenas uma década*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 26-33, novembro 2009.

HERZOG, A. L., 2009. *Uma vitória do pragmatismo*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 36-43, novembro 2009.

HILLING, D., 2002. *Transport and developing countries*. Biddles Ltd., Guilford and King's Lynn, Great Britain.
Hunt e Auster (1990),

IATA 2009. *Flight news*. Disponível em <<https://www.iata.org.br/noticias>>. Acesso em: 15 out. 2009.

IBERIA, 2009. *Ibéria Linhas aéreas*. Disponível em <http://grupo.iberia.es/portal/site/grupo_iberia/menuitem.b1ad571149a7338ea0d4a195d21061ca/>. Acesso em 31 out. 2009.

IBGE – *Contas nacionais e trimestrais com indicadores de volume*, 2004. Disponível em <www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?>. Acesso em 15 dez. 2010.

IBGE – *Séries Estatísticas e Séries históricas. Produto Interno Bruto, 2011*. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/series_estatisticas/exibedados.php?idnivel=BR&idserie=SCN200>. Acesso em 10 jan. 2011.

ICAO. (2010). Foundation of the International Civil Aviation Organization (ICAO). Disponível em: <<http://www.icao.int/icao/en/hist/history02.htm>>. Acesso em: 25/4/2010.

INFRAERO (2010). Empresa Brasileira de Infra-estrutura Aeroportuária. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/index.php/br/a-infraero.html>>. Acesso em: 25/4/2010.

INICIATIVA DA CARTA DA TERRA - BRASIL, 2010. Disponível em: <<http://www.cartadaterrabrasil.org/prt/history2.html>>. Acesso em: 15/3/2010.

INSTITUTO ETHOS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL. 2009 Disponível em: <<http://www.ethos.org.br>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

JAL, 2009. *Japan Airlines*. Disponível em <<http://www.jal.com/en/environment/>>. Acesso em 31 out. 2009.

JOÃO, B. N., FISCHMANN, A. A., 2004. *Estratégias Baseadas no Conhecimento na Embraer: Um Estudo de Caso – USP*.

KEEDI, S., 2000. *Transportes e Seguros no Comércio Exterior*. São Paulo: Aduaneiras.

KOREA, 2009. *Korea Airlines*. Disponível em <<http://www.koreanair.com/>>. Acesso em 31 out. 2009.

LABODOVA, A. Implementing integrated management systems using a risk analysis based approach. *Journal of Cleaner Production.*, v. 12, p. 571-580, 2004.

LIMA, D. & POZZOBON, J. Amazônia socioambiental: sustentabilidade ecológica e diversidade social. In: XXII REUNIÃO BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA. Fórum de Pesquisa 3: “Conflitos Socioambientais e Unidades de Conservação”. Brasília, jul. 2000.

LIMA, R.A.; CALLADO, A. A. C.; CALLADO, A. L. C., 2005. *Ecomarketing: A gestão ambiental no marketing corporativo sob a ótica do consumidor*. in: simpósio de administração da produção, logística e operações internacionais - SIMPOI, 6, 2003, São Paulo. Anais... Biblioteca Online Sebrae.

LEVY, A. *Second-order planned change: Definition and conceptualization*. *Organization Dynamics*, v. 15, n. 1, p. 5–20, 1986.

LOTURCO, R., 2009 *A construção de uma agenda comum*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 72, novembro 2009.

LOUETTE, A., 2007. *Gestão do conhecimento: compêndio para a sustentabilidade: ferramentas de gestão de responsabilidade socioambiental*. São Paulo: Antakarana Cultura Arte e Ciência.

LUFTHAMNSA. Disponível em <<http://konzern.lufthansa.com/en/html/verantwortung/umwelt/myclimate.html/>>. Acesso em 31 out. 2009.

MACEDO, N. (org.), 2007. *A importância do setor aéreo na economia brasileira*. Brasília: UNB.

- MAGALDI, G., 2009. *O desafio do recomeço*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 70, novembro 2009.
- MAIMOM, D., 1996. *Passaporte verde: gestão ambiental e competitividade*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.
- MALLAGUTTI, A. O., 2001. *Evolução da Aviação Civil no Brasil*. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, DF. Agosto de 2001.
- MANSO, U. A., 2009. *Como transformar lixo em energia*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 62, novembro 2009.
- MCCORMICK, J., 1992. *Rumo ao Paraíso: A História do Movimento Ambientalista*. Rio de Janeiro: Ed. Relume-Dumará.
- MINTZBERG, H. A organização diversificada. In: MINTZBERG, Henry et al. *O processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MINTZBERG, H., 1984. *Power and organization life cycles*. Academy of Management Review, V. 9, p. 207-224, 1984.
- MIOTTO, G. R., SOUZA de, M. A., DIEHL, C. A., 2008. *Reflexos das Mudanças na Concorrência do Setor de Aviação Comercial Brasileiro: Um Estudo no Âmbito da Desregulamentação Governamental e da Entrada da Companhia Gol*. ABCustos Associação Brasileira de Custos - Vol. III n° 2 - mai/ago 2008 ISSN 1980-4814
- MOLLO, M. L. R., ANDRADE, J.P, Rocha, A., DIVINO, J. A., TAKASAGO, M. A., 2007. *A importância do setor aéreo na economia brasileira*, Universidade de Brasília, Centro de Excelência em Turismo, jul 2007.
- MONTEIRO, C.F. 2007. *Aviação comercial: globalização e a experiência brasileira*. Revista Brasileira de Direito Aeroespacial. Rio de Janeiro. 79(2):7-25
- MOREIRA, B. H. N., 2006 *Transporte Aéreo: a inserção da região nordeste brasileira nas artérias da globalização*. Universidade Salvador – UNIFACS. Programa de Pós-Graduação em desenvolvimento Regional e Urbano – Dissertação de Mestrado em Análise Regional, Salvador.
- MOREIRA, M. S., 2001 *Estratégia e implantação do sistema ambiental modelo ISSO 14000*, Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial.
- MOREIRA, MAURÍCIO EMBOABA – *O caso GOL* – Central de Cases ESPM/EXAME, 2004.
- MORRIS, M., 2004 – *E se Aristóteles dirigisse a General Motors? A nova alma das organizações* – Rio de Janeiro: Editora Campus.

MOSCHELLA, A., 2009. *O único jeito de crescer*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 52, novembro 2009.

NAKAGAWA, M. 2000. *Gestão estratégica de custos: conceitos, sistemas e implementação: JIT/ TQC*. São Paulo, Atlas, 112 p.

NASCIMENTO, L.F., 2005 *Gestão socioambiental estratégica: a percepção de executivos de pequenas e médias empresas americanas*. In: ENANPAD, 29., Curitiba. Anais...Brasília: ANPAD, 2005. CD-ROM.

NERY, G., 2005. *Protocolo de Kyoto*. Disponível em: <<http://www.buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/buscalegis/article/viewFile/26754/26317>>. Acesso em 07 mar. 2010

NIGRO, P., 2009. *Vida longa aos negócios*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 88, novembro 2009. Entrevista concedida a Luci Gomes.

NOGUEIRA, L. A., 2009. *A caminho da integração*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 58, novembro 2009.

TRIGUEIRO, A. *et all.*, 2008. *Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento*. Campinas, SP. 5ª ed. Armazém do Ipê.

O Globo, Jornal., 2009. *Demitido da Embraer e sem opção de trabalho*. Rio de Janeiro, p.22, 22 de fevereiro de 2009.

OLIVEIRA, A.V.M. & Turolla, F.A., 2005. *Competição, Colusão e Antitruste: Estimação da Conduta Competitiva de Companhias Aéreas*. Revista Brasileira de Economia Edição Futura.

ONU. 2009. *Organização das Nações Unidas*. Disponível em <<http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/workshops/2009/india/AC186-24.PPT/>>. Acesso em 31 out. 2009.

PALHARES, G. L. e ESPIRITO SANTO JR., R. A., 1999. *Impactos Econômicos e os Efeitos Multiplicadores dos Aeroportos*. XIII Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, São Carlos.

PALHARES, G. L. e ESPIRITO SANTO JR., R. A., 2001. *Concentração no Transporte Aéreo e os Possíveis Impactos sobre os Consumidores, a Sociedade e a Economia*, Anais da XIV ANPET, pp. 239-251, Gramado, RS.

PALHARES, G. L., 2002. *Transportes turísticos*. São Paulo: Aleph.

PASTORE, J., 2006. Publicado em *O Estado de S. Paulo*, 16/05/2006. *Os sindicatos e a Varig*.

- PENIDO, J. L., 2009. *O desafio do recomeço*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 70, novembro 2009. Entrevista concedida a Gustavo Magaldi.
- PIRES, N.; RAMOS, H., 2009. *A Emergência da Consciência Ambiental e a Necessidade da Análise de Impactes na Sociedade Internacional em Mudança*. Disponível em: < <http://www.aprh.pt/congressoagua98/files/com/086.pdf>>. Acesso em 21 fev. 2010.
- POCETTI, E., 2009. *Novas fontes de energia serão bem-vindas*. Valor Econômico, São Paulo, nov. 2009.
- PORTER M.E. 1989. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro, Campus, 536 p.
- PRADO, T., 2009. *Entenda a COP 15*. Disponível em: < <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/cop-15-o-que-e-conferencia-partes-copenhague-499684.shtml?func=2>>. Acesso em 06 mar. 2010
- RAMIRO, D., 2009. *Os bons (e os maus) pagadores*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 84, novembro 2009.
- RANGEL, A., 2004. *O que podemos aprender com os gansos 2*. São Paulo. 1ª ed. Editora Original.
- REYDON, B. P. et al., 2007. *Texto para discussão*. Campinas: IE/UNICAMP, n. 125, jun. 2007.
- RIGHETTI, C.C. et al., 2005. *Estratégias de gestão ambiental nas empresas: um estudo de caso sobre o papel reciclado*. In: ENANPAD, 29., 2005, Curitiba. *Anais...* Brasília: ANPAD, 2005. CD-ROM.
- ROHRICH, S. S; CUNHA, J. C., 2004. *A relação entre gestão ambiental e inovações tecnológicas voltadas ao meio ambiente em organizações industriais localizadas no Brasil*. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD; 2004, Curitiba. *Anais...* Curitiba, ANPAD 2004.
- ROZANSKI, M. S. *Response to persistent organizational decline: A sense making perspective*. PhD thesis, University of Southern California, 1994.
- SANTOS, M. L. F. de M., 2008. *Panorama da Infra-Estrutura Aeroportuária no Brasil: Capacidade x Demanda x Nível de Serviço*. Expo Aero - Brasil 2008 - 11º Feira Internacional de Aviação. São José dos Campos, 19 Jun 2008.
- SCHMIDHEINY, S., 1992. *Mudando o rumo - uma perspectiva empresarial global sobre o desenvolvimento e o meio ambiente*. Business Council for Sustainable Development - Cambridge, MIT 1992, editado no Brasil pela Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1992.

SEBRAE, 2004. *Fatores condicionantes e taxa de mortalidade das empresas no Brasil*. Disponível <<http://www.sebrae.com.br>>. Acesso em 02 mar. 2008.

SEQUINEL, M. C. M., 2002 *Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável – Joanesburgo: entre o sonho e o possível*. *Análise Conjuntural*, v. 24, 2002.

SILVA, E. H.; COELHO, F. M. G. & ALVES FILHO, E. Inovação e Sustentabilidade Econômica em Projetos de Assentamentos da Reforma Agrária. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 37, n. 2, abr-jun. 2006.

SILVA, L. N. E., 2009 *Tópicos sobre a evolução da aviação comercial no Brasil: a história entre o direito e a economia*. Jus Navigandi, Teresina, ano 11, n. 1224, 7 nov. 2006. Disponível em: < <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=9133> >. Acesso em: 27 fev. 2009.

SIMÕES, A. F. O., 2003. *Transporte Aéreo Brasileiro no Contexto de Mudanças Climáticas Globais: Emissões de CO2 e Alternativas de Mitigação*. [Rio de Janeiro] 2003. XXVI, 288 p. 29,7 cm (COPPE/UFRJ, D.Sc., Planejamento Energético, 2003)

SNEA - Sindicato Nacional das Empresas Aeroviárias., 2008. *A Competitividade Internacional das Empresas Brasileiras. Uma análise das condições de atuação das empresas aéreas brasileiras frente a suas competidoras de outros países*. Abril 2008.

SOUTH AFRICAN, 2009. *South African Airways*. Disponível em <http://www.flysaa.com/Utility_Navigation/About/contents/saa_environmentalAwareness.html>. Acesso em 31 out. 2009.

STACHOWIAK, P. R. B., 2004. *O impacto do No-Show e sua consequência no sistema de Turismo tomando como base de estudo a Varig – Viação Aérea Rio Grandense*. 2004. 149f. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria). Universidade do Vale do Itajaí.

TAP, 2009. *Transportes Aéreos Portugueses*. Disponível em <http://www2.flytap.com/web/pdf/pt_RS08.pdf>. Acesso em 31 out. 2009.

TAYRA, F., 2002. *A relação entre o mundo do trabalho e o meio ambiente: limites para o desenvolvimento sustentável*. Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, vol. VI, nº 119, 2002. Acesso em 21 jul. 2009.

TORRES, A. P., MENEZES E. A., SERRA, RIBEIRO, F. A., e FERREIRA, M. P., 2008. *O declínio das grandes empresas brasileiras*. Working paper nº 26/2008

UNITED, 2009. *United Airlines*. Disponível em < <http://www.united.com/page/article/0,6867,53165,00.html>>. Acesso em 31 out. 2009.

US CENSUS BUREAU, 2010. *Census*. Disponível em: <<http://www.census.gov/main/www/popclock.html>>. Acesso em 27 dez. 2010.

VITURINO, R., 2009. *Com o radar ligado*. Guia Exame de Sustentabilidade 2009, São Paulo, p. 76, novembro 2009.

WALDVOGEL, L., 2008. *Aspectos Internacionais da Política Brasileira de Meio Ambiente*. Simpósio Internacional de Aviação e Mudanças Climáticas, Rio de Janeiro, 2008.

WBCSD (*World Business Council for Sustainable Development*). *Adaptation: an issue brief for bussines*. Julho 2008.

WCED - World Comission on Environment and Development, 1987. *Our common future (Relatório Brundtland)*. Nova York, Oxford University Press. 1987.

WEITZEL, W.; JONSSON, E. Decline in organizations: A literature integration and extension. *Administrative Science Quarterly*. n. 34, p. 91-109, 1989.

WHITELEGG, J.; CAMBRIDGE, H., 2004. *Aviation and sustainability: a policy paper*. Stockholm Environment Institute, July 2004. Disponível em: <<http://www.sei.se>>. Acesso em: 13 out. 2007.

WILD, B., 2008. *Eco 92*. Disponível em: < <http://biancawild-biancawild.blogspot.com/2008/03/eco-92.html>>. Acesso em: 28 Fev. 2010.

WIND, Y.; MAHJAN, V.; GUNTHER, R. *Marketing de convergência: estratégias para conquistar o novo consumidor*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003. 323 p.

ZAMBROZA, P., 2009. *Sustentabilidade com empregabilidade*. Disponível em: <http://www.bancodoplaneta.com.br/group/sustentabilidade_com_empregabilidade>. Acesso em: 20 fev. 2010.

APÊNDICE I

PESQUISA DE CAMPO SOBRE A CULTURA ORGANIZACIONAL E AS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS

Com a globalização, muitos aspectos na estrutura das organizações são modificados sem que se faça uma reflexão mais cuidadosa. A solidez das estruturas e das hierarquias acabam dando lugar às organizações mais orgânicas e mais flexíveis para poder se adaptar às novas regras do jogo.

È necessário compreender os motivos pelos quais os modelos de sustentabilidade não conseguem ser implementados satisfatoriamente. . Uma pergunta deveria ser feita com bastante frequência: será que a nossa cultura organizacional suporta essas mudanças que estamos propondo? Muitas das vezes, por não conhecer os valores da cultura organizacional e por não conseguir identificar os pontos fortes ou as vantagens estratégicas, a empresa sente dificuldade em atingir os objetivos na área de sustentabilidade.

Por que conhecer a cultura das organizações? O conceito de “Cultura Organizacional” possibilita o entendimento de muitos questionamentos na área dos estudos organizacionais. Neste período de profundas mudanças, as questões mais frequentes são: o que precisa mudar, o que deve ser preservado e de que forma deve ser iniciado um processo de mudança nas empresas aéreas sem prejudicar o desenvolvimento da mesma.

Pode-se definir cultura organizacional como sendo a reunião das idiossincrasias das pessoas que trabalham em uma organização. A partir dessas idiossincrasias, as pessoas desenvolvem competências para solucionar e lidar com os problemas. As estratégias criadas pelos grupos existentes para a solução dos problemas organizacionais acabam sendo passadas para todos, como uma forma adequada de posicionar-se frente às diversas questões que lhes são apresentadas no cotidiano da empresa.

O objetivo desta pesquisa de campo é investigar a cultura organizacional das empresas aéreas brasileiras suas políticas ambientais, e as práticas ambientais de seus agentes, que possam caracterizar o papel de cada agente; e em que aspectos cada agente pode contribuir na formatação de um modelo conceitual ambiental para as empresas aéreas brasileiras.

O Sr.(a) deve responder a esta pesquisa utilizando seus próprios conhecimentos sobre o assunto. Marque ou descreva sua opinião sobre os diferentes tópicos abordados neste instrumento de pesquisa.

Não é necessário que o Sr.(a) se identifique. Toda e qualquer observação deverá ser feita, por escrito, no campo OBSERVAÇÕES.

Este pesquisa está dividida em quatro partes:

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Dados do Entrevistado

1.2 Identificação da Empresa

1.3 O mercado em que a empresa atua

2. CULTURA ORGANIZACIONAL

3. CLIMA ORGANIZACIONAL

4. O PLANEJAMENTO AMBIENTAL NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS.

4.1 Quanto ao planejamento ambiental da empresa

4.2 Quanto as práticas dos funcionários

Antecipadamente, agradecemos sua participação nesta pesquisa.

Sérgio Baltar Fandiño, M.Sc.
Doutorando em Engenharia de Transportes da COPPE-UFRJ
Engenheiro de Produção – CREA-RJ 149292-D
sergobaltar@pet.coppe.ufrj.br
Tel: 9144-2717

PARTE I

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Dados do entrevistado

1.1.1 Dados pessoais do entrevistado

Idade: menos de 25 anos () 25 a 40 anos () 41 a 55 anos () mais de 55 anos ()

Sexo: masculino () feminino ()

1.1.2 Dados funcionais do entrevistado

Cargo -----

Tempo de Serviço no cargo -----

Quantas vezes mudou de cargo nos últimos três anos -----

Tempo de Serviço na Empresa -----

1.2 Identificação da Empresa

1.2.1 Nome da Empresa

1.2.2 Quando a empresa foi fundada?

1.2.3 Qual o patrimônio da empresa

1.3 O mercado em que a empresa atua

1.3.1 O mercado em que a empresa atua apresenta que características? (assinale todas as opções pertinentes)

- (a) É dominado por poucas empresas
- (b) Apresenta grande número de empresas competindo entre si
- (c) A concorrência se dá apenas no nível nacional
- (d) A concorrência se dá apenas no nível internacional
- (e) A concorrência se dá nos níveis internacional e nacional
- (f) Trata-se de setor que foi (ou ainda é) beneficiado pela reserva de mercado
- (g) Trata-se de setor beneficiado por algum tipo de subsídio
- (h) Trata-se de setor que vem sofrendo recessão nos últimos anos
- (i) É um mercado que apresenta muitas mudanças, incertezas e descontinuidades
- (k) É um mercado relativamente estável, com muitas mudanças se processando lentamente

Se julgar necessário, utilize o espaço abaixo para observações

1.3.2 A participação da empresa no mercado no últimos 03 (três anos):

- (a) vem aumentando (b) é estável (c) vem diminuindo

1.3.3 Como você vê a participação da empresa no desenvolvimento econômico do país nos últimos três anos:

- (a) vem aumentando (b) é estável (c) vem diminuindo

1.3.4 A empresa vem investindo na área de sustentabilidade? De que maneira?

1.3.5 Identifique os possíveis concorrentes desta empresa

- (a) empresas aéreas nacionais
- (b) empresas aéreas internacionais
- (c) empresas de transporte rodoviário
- (d) empresas de transporte ferroviário
- (e) empresas de transporte fluvial
- (f) outros, por favor especificar _____

1.3.6 Comparando-se a outras empresas aéreas do Brasil, o Sr(a) diria que a sua empresa nas ações relacionadas ao meio ambiente e a sustentabilidade: (assinale todas as opções pertinentes).

- (a) Está a frente das outras empresa aéreas do mercado
- (b) Está em igualdade com outras empresas aéreas do mercado
- (c) Está um pouco defasada com relação às mais modernas formas de gestão na área ambiental
- (d) Está defasada com relação às mais modernas tecnologias
- (e) Está defasada e necessita implementar mudanças na gestão ambiental.

Outras, por favor especifique _____

PARTE II

2 A CULTURA ORGANIZACIONAL

2.1 Assinale um X na coluna considerando:

ER: É uma realidade em minha empresa

GR: Gostaria que fosse uma realidade

NR: Não é uma realidade em minha empresa

NTO: Não tenho opinião

(1) A minha empresa passa uma boa imagem para o mercado.	ER	GR	NR	NTO
(2) Aqui na empresa, os heróis são sempre lembrados.	ER	GR	NR	NTO
(3) Temos a preocupação de manter os objetos, materiais, equipamentos e informações, próximos das pessoas que irão utilizá-los.	ER	GR	NR	NTO
(4) As decisões são tomadas exclusivamente pelas pessoas dos cargos de gerência e diretoria.	ER	GR	NR	NTO
(5) Aqui, os problemas são, preferencialmente, discutidos em grupo.	ER	GR	NR	NTO
(6) Nesta empresa, as pessoas participam das cerimônias que são promovidas.	ER	GR	NR	NTO
(7) Nossa empresa possui uma religião que é seguida pela maioria das pessoas que aqui trabalham.	ER	GR	NR	NTO
(8) Aqui, a criatividade das pessoas é bastante incentivada	ER	GR	NR	NTO
(9) As pessoas, que aqui trabalham, costumam estar sempre bem informadas sobre estratégias que estão sendo implementadas na organização	ER	GR	NR	NTO
(10) Temos a preocupação de comunicar às pessoas quais são os objetivos organizacionais, para que todos possam estar conscientes da sua importância de modo a atingir estes objetivos.	ER	GR	NR	NTO
(11) Comparando com o mercado, poderemos dizer que nossa empresa é uma das mais bem preparadas para suportar as mudanças provocadas pela globalização.	ER	GR	NR	NTO
(12) Preferimos não arriscar num mercado tão instável como este que estamos inseridos.	ER	GR	NR	NTO
(13) As pessoas que aqui trabalham, sempre encontram espaço para dar as suas opiniões.	ER	GR	NR	NTO
(14) Existem regras formais para a construção de documentos internos que circulam dentro da empresa.	ER	GR	NR	NTO
(15) Não é necessário que o trabalho dos subordinados desta empresa esteja sempre sob forte supervisão.	ER	GR	NR	NTO
(16) As instalações e as aeronaves da minha organização proporcionam ótima impressão aos visitantes.	ER	GR	NR	NTO
(17) É fácil identificar as pessoas que trabalham nesta organização. Todos se vestem formalmente.	ER	GR	NR	NTO
(18) As pessoas se sentem satisfeitas com os equipamentos que dispõem para realizarem suas atividades	ER	GR	NR	NTO

(19) Nada é proibido na empresa. Não permitimos que tabus orientem a vida do nosso pessoal	ER	GR	NR	NTO
(20) Aqui na empresa, as pessoas mantêm um relacionamento agradável entre elas, o que acaba influenciando positivamente a produtividade.	ER	GR	NR	NTO
(21) Não é permitida a formação de grupos informais (“panelinhas”) – grupos de pessoas que não estão descritos no organograma e que não realizam atividades ligadas aos objetivos organizacionais.	ER	GR	NR	NTO
(22) As pessoas reclamam da falta de um programa de lazer estruturado para as pessoas que trabalham nesta organização.	ER	GR	NR	NTO
(23) Aqui na empresa o mais importante é a tarefa estar pronta e correta, não importando a ética e o caráter de quem realizou	ER	GR	NR	NTO
(24) Aqui, existem regras de comportamento que devem ser obedecidas rigorosamente.	ER	GR	NR	NTO
(25) A forma com que é feita a avaliação de desempenho individual faz com que as pessoas tenham medo de errar.	ER	GR	NR	NTO
(26) Os equipamentos desta empresa são padronizados.	ER	GR	NR	NTO
(27) Existe um sentimento de insegurança por parte das pessoas, pois aqui existe uma grande rotatividade de pessoal	ER	GR	NR	NTO
(28) Aqui, as pessoas não são preconceituosas, Não há discriminação em relação a pessoas ou grupos.	ER	GR	NR	NTO
(29) As pessoas, que aqui trabalham, estão satisfeitas com as remunerações que recebem por seus serviços prestados	ER	GR	NR	NTO
(30) Nesta empresa, a comunicação é transparente. Não há filtros à comunicação, as mensagens chegam na íntegra aos seus destinos.	ER	GR	NR	NTO
(31) Os novos membros eu ingressam nesta empresa conseguem se adaptar rapidamente à rotina da organização.	ER	GR	NR	NTO
(32) As atividades são muito centralizadas nesta empresa.	ER	GR	NR	NTO
(33)A empresa estimula seus funcionários a estarem em constante treinamento e desenvolvimento	ER	GR	NR	NTO
(34) As pessoas realizam suas tarefas sem questionar se existe uma maneira melhor de realizá-las.	ER	GR	NR	NTO
(35) Esta empresa tem uma preocupação e cumpre com suas obrigações legais para com todos os seus funcionários.	ER	GR	NR	NTO
(36) Aqui, as pessoas, devem se automotivar e trabalhar o melhor possível.	ER	GR	NR	NTO
(37) A minha empresa se mantém atualizada tecnologicamente.	ER	GR	NR	NTO
(38) Existe a preocupação de promover a integração das pessoas através de uma boa estrutura física das instalações.	ER	GR	NR	NTO
(39) A marca da minha empresa é facilmente reconhecida no mercado.	ER	GR	NR	NTO
(40) Minha empresa possui uma política de preservação do meio ambiente.	ER	GR	NR	NTO
(41) Usamos corretamente os sinais de emergência em todas	ER	GR	NR	NTO

as nossas instalações.				
(42) Há uma preocupação constante com a preparação do novo funcionário.	ER	GR	NR	NTO
(43) Não existe preocupação de formalizar a comunicação nesta empresa. As pessoas se comunicam do jeito que elas acham melhor.	ER	GR	NR	NTO
(44) Nesta empresa, existe a possibilidade que todos cresçam profissionalmente.	ER	GR	NR	NTO
(45) Esta empresa faz uma constante análise de sua cultura organizacional	ER	GR	NR	NTO
(46) Esta empresa faz uma constante análise de seu clima organizacional	ER	GR	NR	NTO
(47) esta empresa ouve a opinião de seus funcionários sobre mudanças que devem ser feitas e com isso as resistências às mudanças são minimizadas.	ER	GR	NR	NTO

PARTE III

3. O CLIMA ORGANIZACIONAL

3.1 Identifique com que intensidade estas variáveis influenciaram o clima organizacional de sua empresa nos últimos TRÊS ANOS. Assinale um X na coluna considerando:

M: Influencia MUITO R: Exerce uma influencia REGULAR P: Influencia POUCO

Descrição do item	Graus de influência		
a)Condições econômicas	M	R	P
b)Estrutura Organizacional	M	R	P
c)Cultura Organizacional	M	R	P
d)Administração participativa	M	R	P
e)Significado do trabalho	M	R	P
f)Escolha da equipe	M	R	P
g)Remuneração	M	R	P
h)Avaliação	M	R	P
i)Estilo de liderança	M	R	P

3.2 Qual a sua opinião sobre o conjunto dos relacionamentos interpessoais que ocorrem HOJE no ambiente interno de sua empresa? Marque a resposta que melhor exprime sua opinião.

Descrição do item	Resposta	
1. Frieza nos relacionamentos	Existe	Não existe
2.Frustração nos relacionamentos	Existe	Não existe
3.Calor humano entre as pessoas	Existe	Não existe
4.Comprometimento uns com os outros	Existe	Não existe
5. Competitividade intragrupal	Existe	Não existe
6.Indiferença nos relacionamentos	Existe	Não existe
7.Desinteresse nos relacionamentos	Existe	Não existe
8.Apatia nos relacionamentos	Existe	Não existe
9.Cooperação intragrupal	Existe	Não existe
10.Negativismo entre as pessoas	Existe	Não existe
11.Aceitação interpessoal	Existe	Não existe
12.Distanciamento social	Existe	Não existe
13.Alienação social	Existe	Não existe
14.Rejeição interpessoal	Existe	Não existe
15.Satisfação nos relacionamentos	Existe	Não existe
16.Competitividade Intergruppal	Existe	Não existe
17.Receptividade	Existe	Não existe
18.Cooperação intergruppal	Existe	Não existe

PARTE IV

4. O PLANEJAMENTO AMBIENTAL NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

4.1 Quanto ao Planejamento Ambiental da Empresa

4.1.1 Esta empresa possui um planejamento ambiental:

- (a) Formal, elaborado por uma equipe multifuncional, incluindo diretores e acionistas da empresa e todas as decisões são documentadas.
- (b) Formal, elaborado apenas pela diretoria em reuniões e todas as decisões são documentadas.
- (c) Informal, as decisões são tomadas pela diretoria e nada é documentado.
- (d) Outra, por favor especifique _____

4.1.2 Como é o relacionamento entre as diferentes áreas funcionais da empresa? Caso alguma área não exista em sua organização, passe para a seguinte.

Descrição	Tipo de Relacionamento		
	Cooperação	Competição	Conflito
a)Gerência de Recursos Humanos e Gerência de Operações de Vôo			
b)Gerência de Recursos Humanos e Chefia de Pilotos			
a)Gerência de Recursos Humanos e Chefia de Mecânicos			
a)Gerência de Recursos Humanos e Chefia de Comissários			
a)Gerência de Recursos Humanos e a Gerência de Segurança de Vôo			
a)Gerência de Recursos Humanos e Gerência de Crises			
a)Gerência de Recursos Humanos e Gerência de CRM			
a)Gerência de Recursos Humanos e Gerência de Engenharia			

Outras, especifique _____

4.1.3 Caracteriza o planejamento ambiental de sua empresa?

- (a) De curto prazo
- (b) De longo prazo

4.1.4 Quais os recursos que sua organização utiliza para o processo de desenvolvimento da política ambiental

- (a) Previsão
- (b) Modelos

- (c) Não utiliza nenhum recurso
 (d) Outros, por favor especifique _____

4.1.5 No processo de desenvolvimento da política ambiental e planos de ação, como a sua organização considera os seguintes fatores:

Descrição	Grau de importância		
	Muito Importante	Relativamente Importante	Pouco Importante
a) A comunicação e o alinhamento dos requisitos ambientais (metas de desempenho) envolve os funcionários, clientes, fornecedores, parceiros na determinação das metas planos de ação e indicadores de desempenho.	Muito Importante	Relativamente Importante	Pouco Importante
b) Ter um monitoramento do desempenho da organização em relação a política ambiental através dos principais indicadores para assegurar o alinhamento entre as metas e as ações.	Muito Importante	Relativamente Importante	Pouco Importante
c) Definir prioridades, buscando a melhoria ambiental contínua, parte integrante da atividade diária de todos os setores e unidades	Muito Importante	Relativamente Importante	Pouco Importante

4.1.6 Como sua empresa procura avaliar e melhorar os processos de desenvolvimento das práticas ambientais

- (a) considerando as informações provenientes dos níveis operacionais como por exemplo queixa dos funcionários
- (b) considerando as estatísticas provenientes dos níveis operacionais
- (c) Avaliando se a comunicação da política ambiental desdobrada em planos de ação é eficaz no sentido de esclarecer o papel individual de cada um para alcançar os objetivos organizacionais.
- (d) avaliando a adequação dos recursos existentes na organização.
- (e) utilizando indicadores que permitam o monitoramento do desempenho da organização em relação a política ambiental, para assegurar o alinhamento entre as metas e as ações.
- (f) considerando as novas necessidades importantes para a mudança organizacional em função da política ambiental.

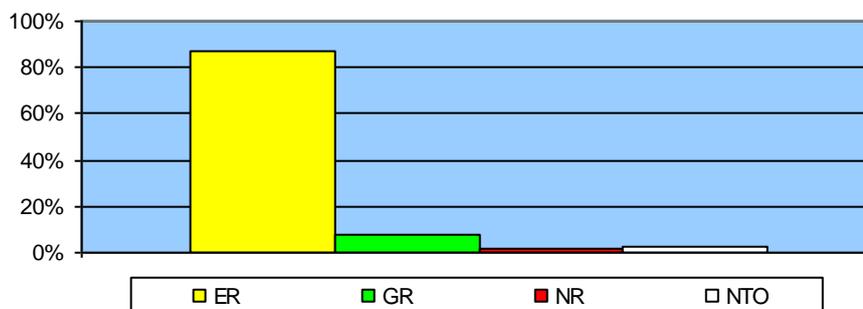
4.1.7 Em que consiste a missão da empresa?

4.2 Quanto as práticas dos funcionários

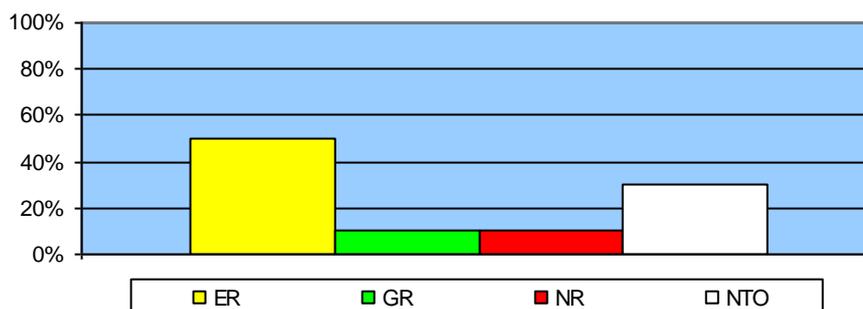
APÊNDICE II

Parte II do questionário referente à Cultura Organizacional, respondido pelos entrevistados:

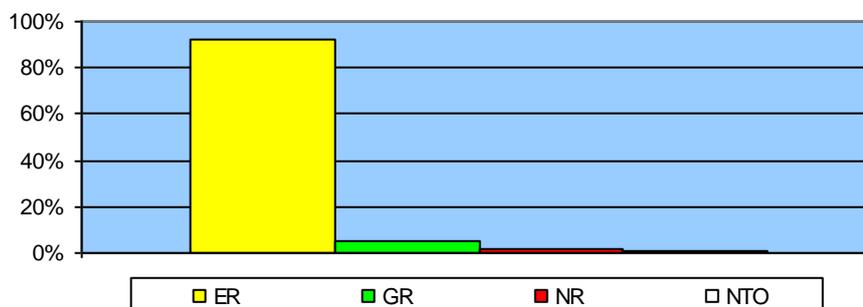
(1) - A empresa passa uma boa imagem para o mercado



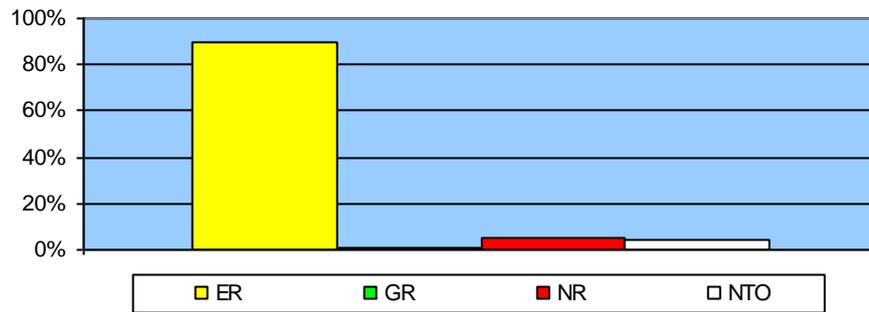
(2) - Na empresa os heróis são sempre lembrados



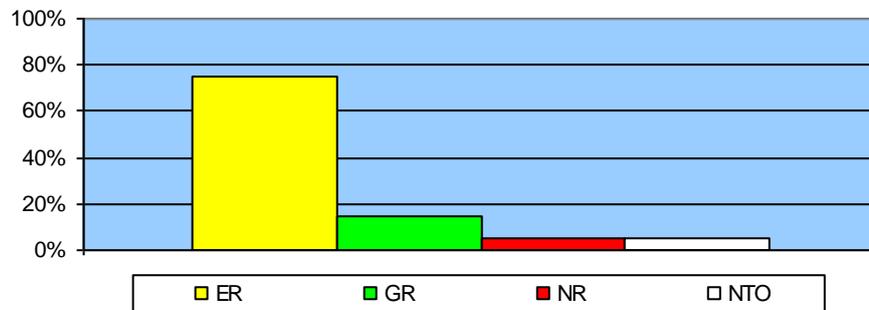
(3) - Preocupação de manter equipamentos e informações próximos das pessoas que irão utilizá-los.



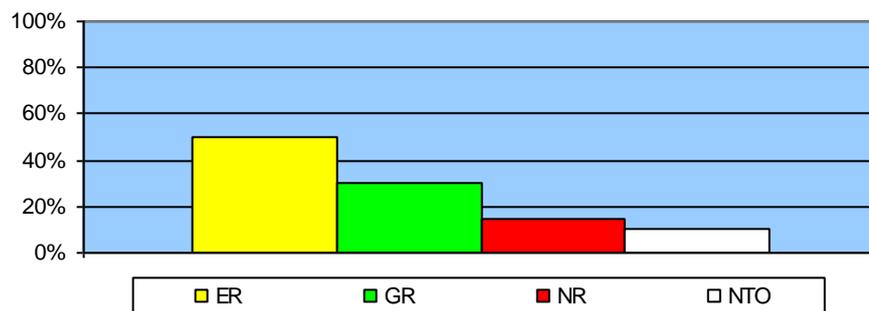
(4) - As decisões são tomadas exclusivamente pelas pessoas dos cargos de gerência e diretoria



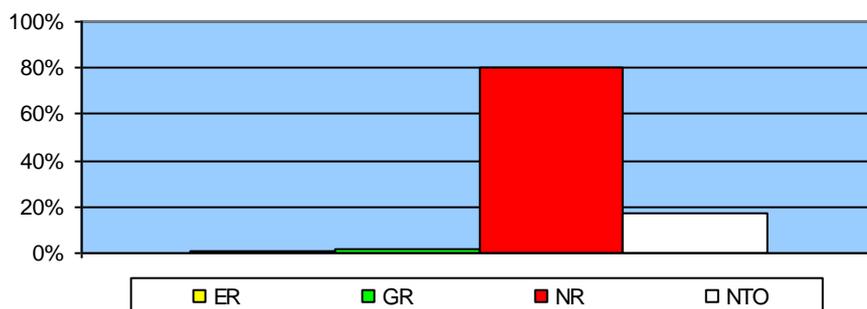
(1) - Os problemas são preferencialmente, discutidos em grupo



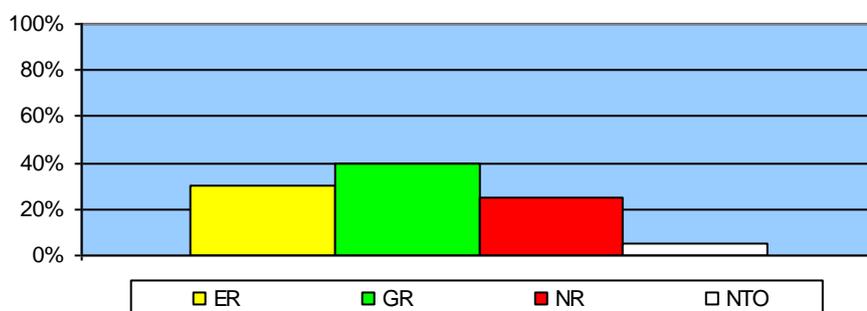
(6) - As pessoas participam das cerimônias que são promovidas



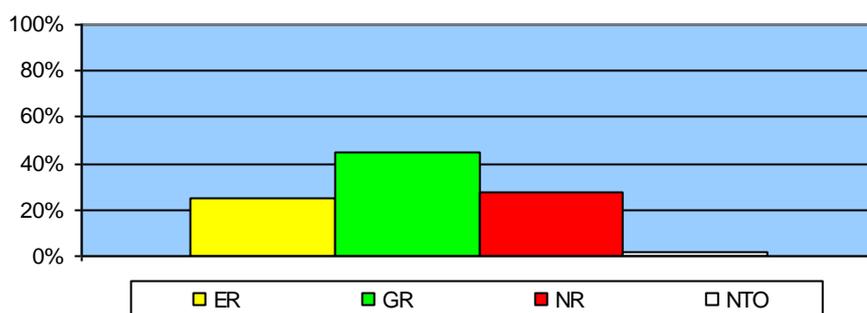
(7) - A empresa possui uma religião que é seguida pela maioria dos funcionários



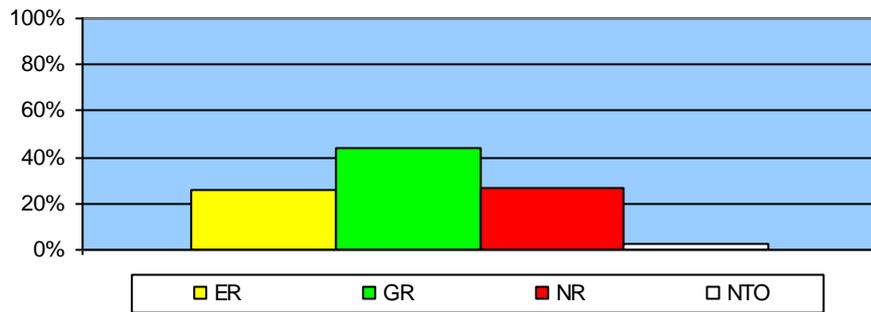
(8) - A criatividade das pessoas é bastante incentivada



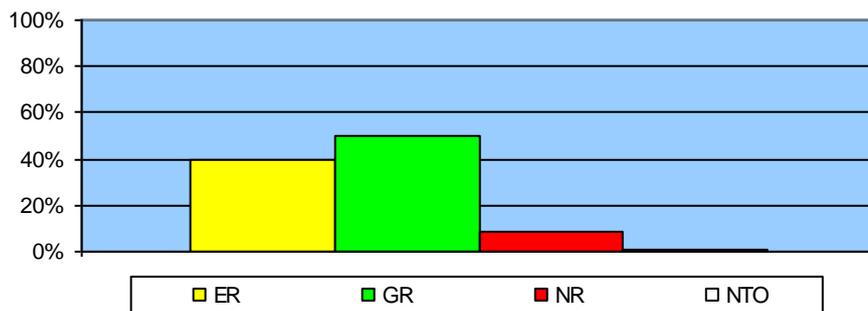
(9) - As pessoas costumam estar sempre bem informadas sobre estratégias que estão sendo implementadas na organização



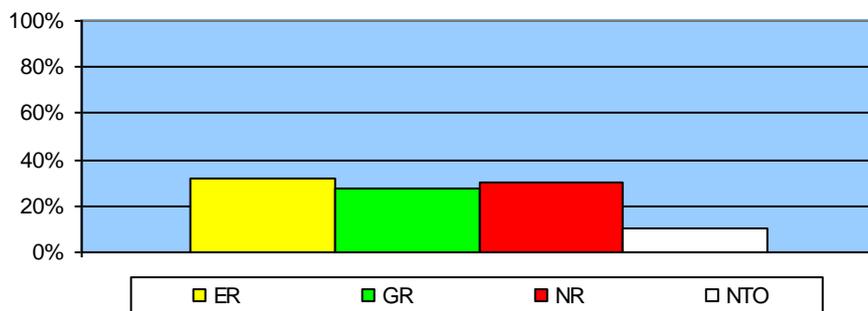
(10) – Preocupação de comunicar aos funcionários quais são os objetivos organizacionais da empresa



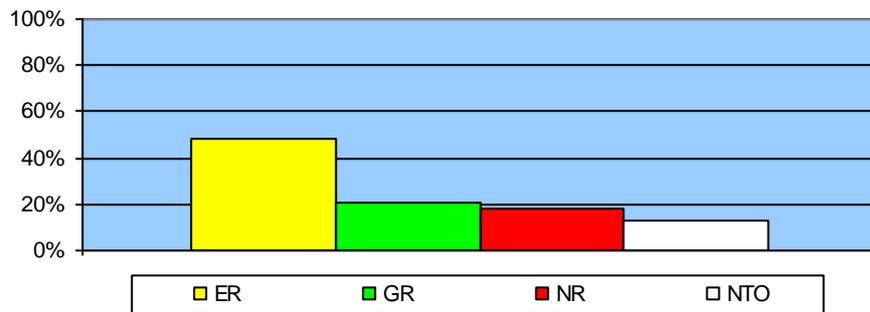
(11) – Sobre o preparo das empresas para suportarem as mudanças provocadas pela globalização



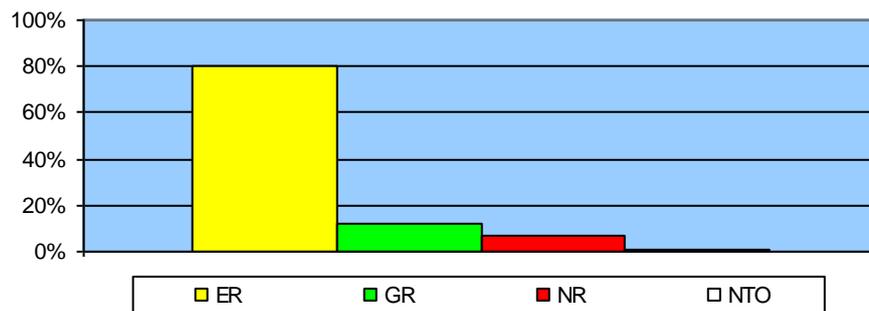
(12) - Não arriscar num mercado tão instável



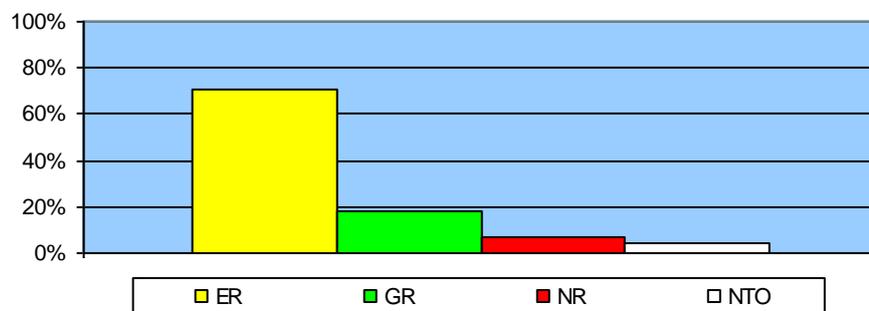
(13) - As pessoas que aqui trabalham, sempre encontram espaço para dar suas opiniões



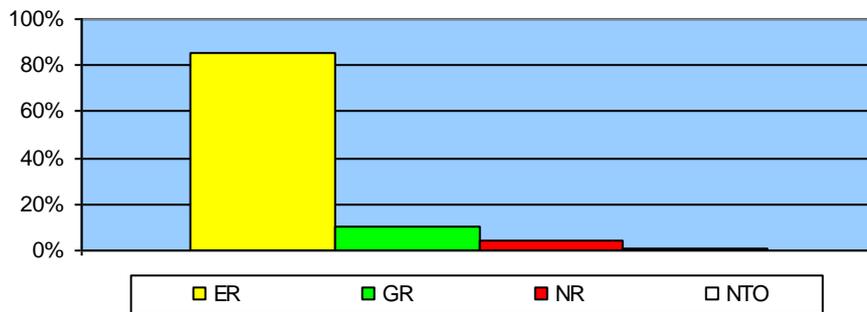
(14) - Existem regras formais para a construção de documentos internos que circulam dentro da empresa



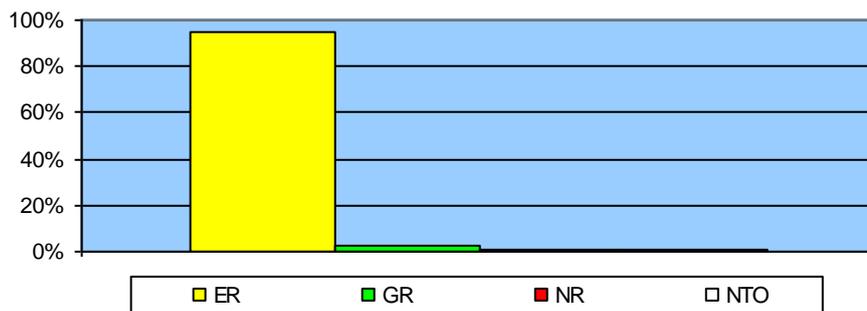
(15) - Não é necessário que o trabalho dos subordinados esteja sempre sob forte supervisão



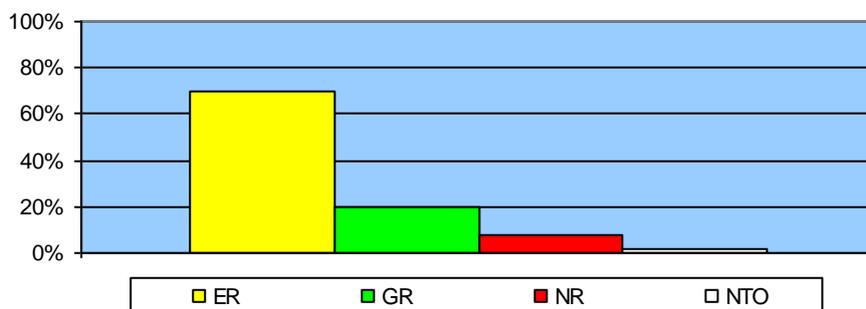
(16) - As instalações e as aeronaves da organização proporcionam ótima impressão aos visitantes



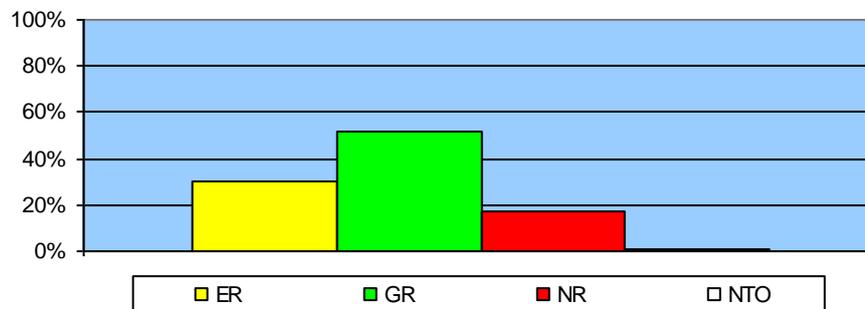
(17) - É fácil identificar as pessoas que trabalham na organização. Todos se vestem formalmente



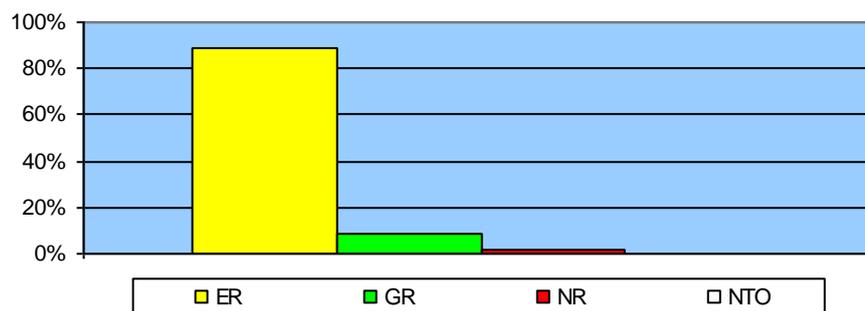
(18) - As pessoas se sentem satisfeitas com os equipamentos que dispõem para realizarem suas atividades



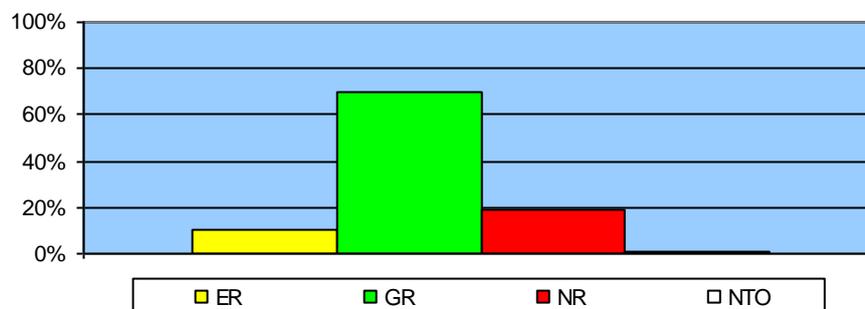
(19) - Nada é proibido na empresa. Não permitimos que tabus orientem a vida do nosso pessoal



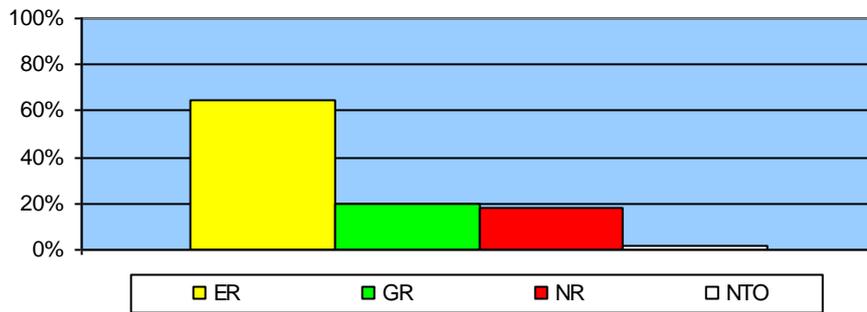
(20) - As pessoas mantêm um relacionamento agradável entre elas, o que acaba influenciando positivamente a produtividade



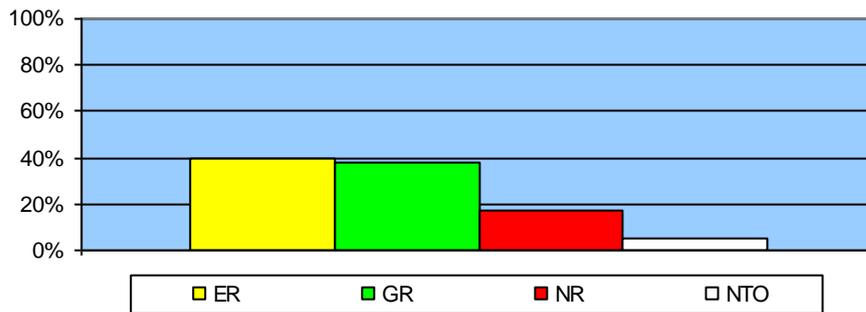
(21) - Não é permitida a formação de grupos informais (“panelinhas”)



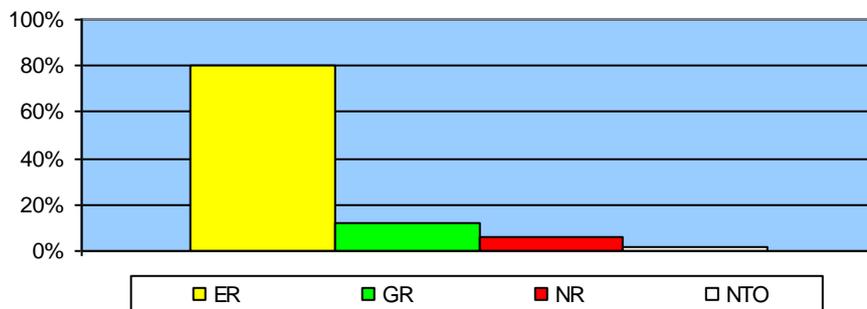
(22) - As pessoas reclamam da falta de um programa de lazer



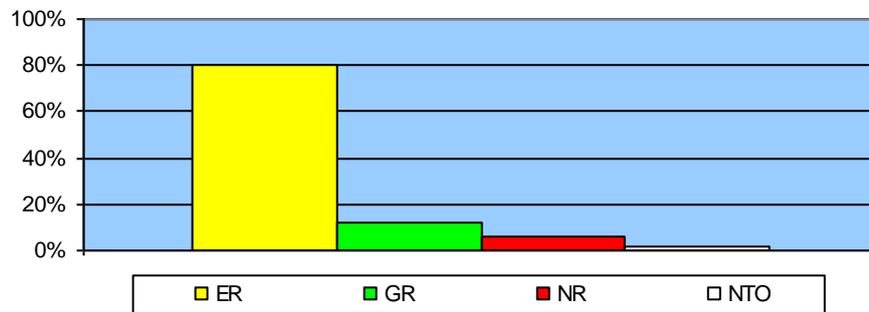
(23) - O mais importante é a tarefa estar pronta e correta, não importando a ética e o caráter de quem realizou



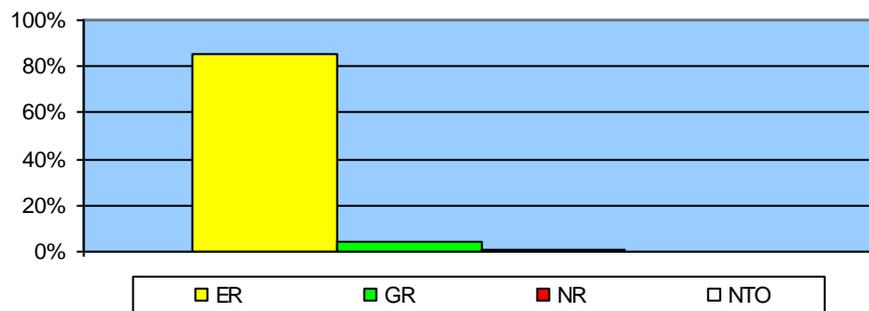
(24) - Existem regras de comportamento que devem ser obedecidas rigorosamente



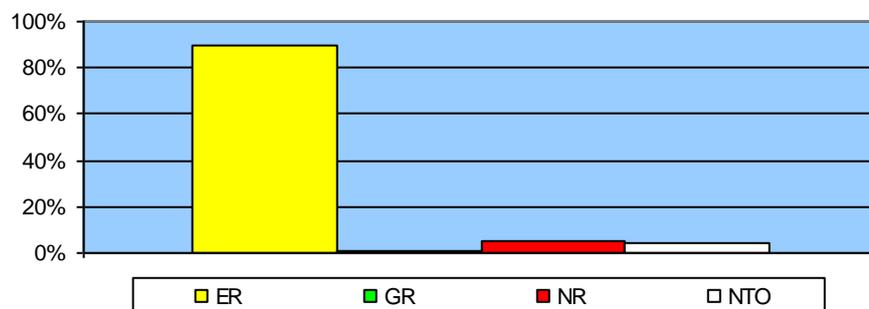
(25) - A forma com que é feita a avaliação de desempenho individual faz com que as pessoas tenham medo de errar



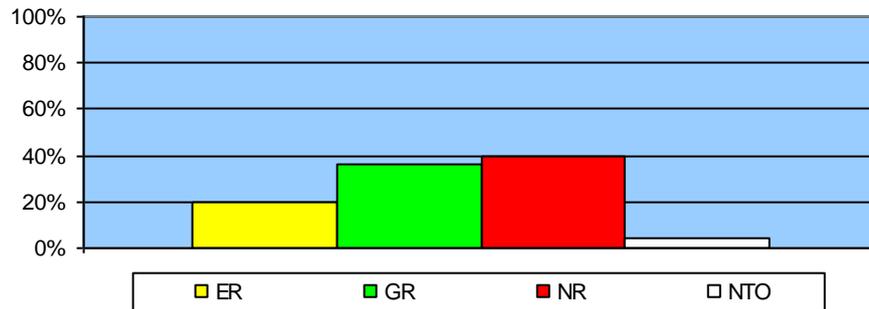
(26) - Os equipamentos da empresa são padronizados



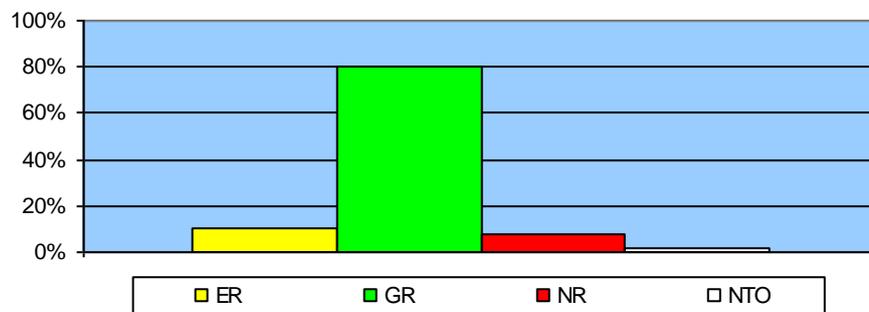
(27) - Existe um sentimento de insegurança por parte das pessoas, pois existe uma grande rotatividade de pessoal



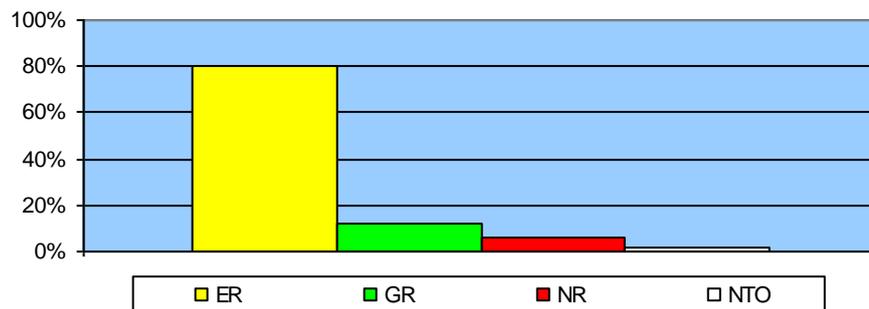
(28) - As pessoas não são preconceituosas na empresa



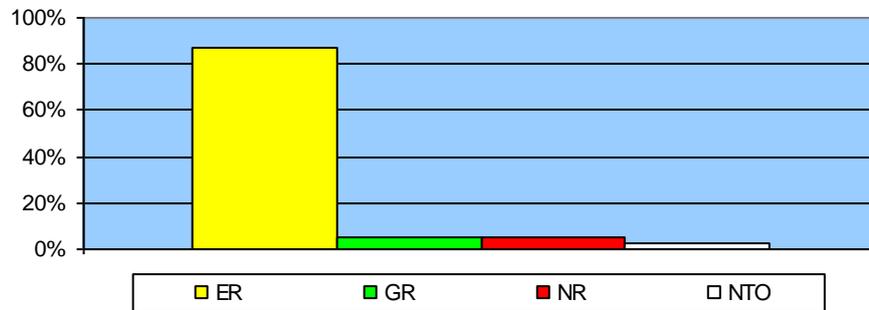
(29) - As pessoas estão satisfeitas com as remunerações



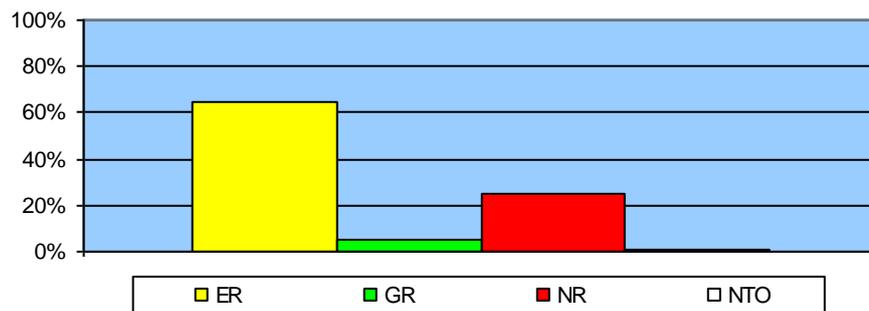
(30) - A comunicação é transparente; as mensagens chegam na íntegra aos seus destinos



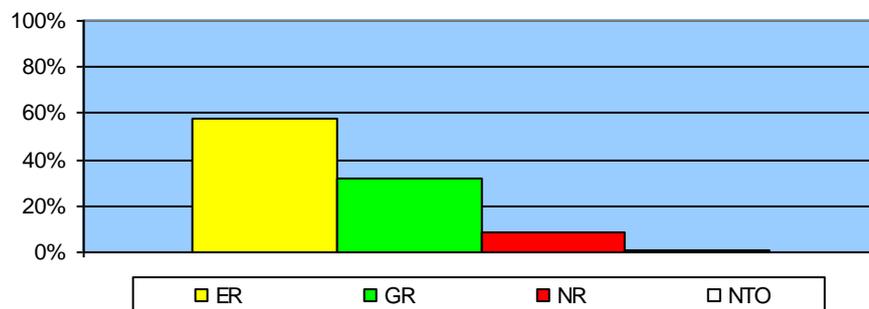
(31) - Os novos funcionários, conseguem se adaptar rapidamente a rotina da organização



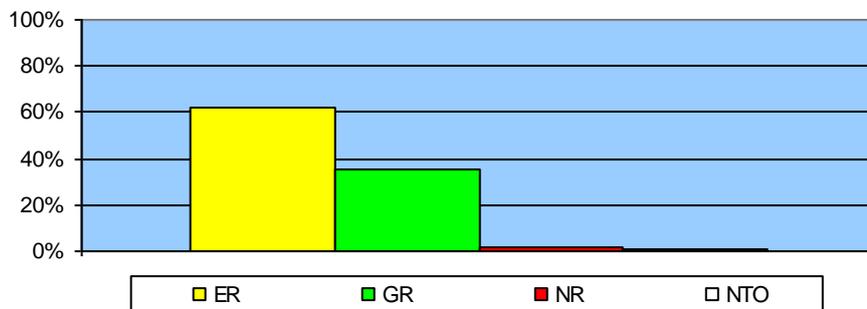
(32) - As atividades são muito centralizadas nesta empresa



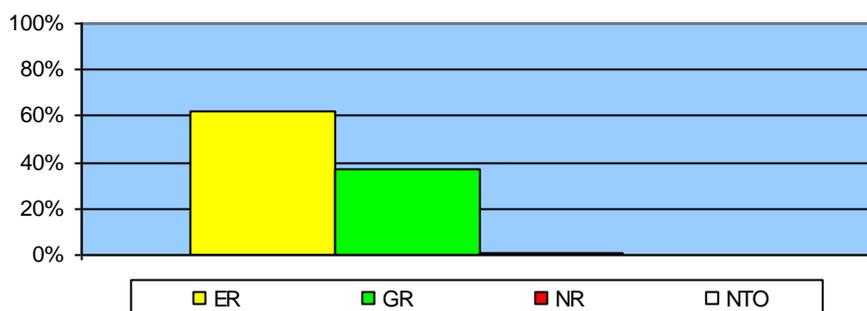
(33) - A empresa estimula seus funcionários a estarem em constante treinamento e desenvolvimento



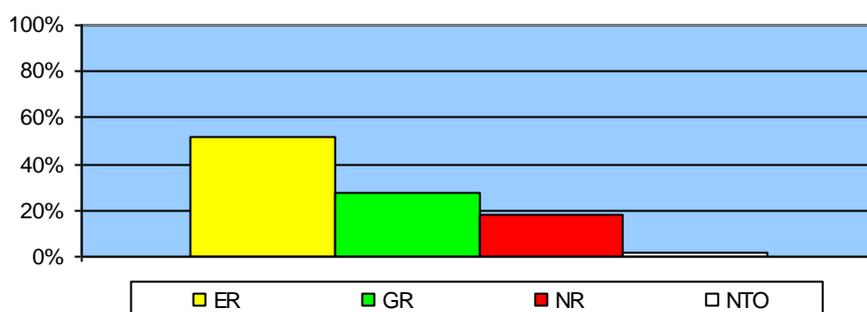
(34) - As pessoas realizam suas tarefas sem questionar se existe uma maneira melhor de realizá-las



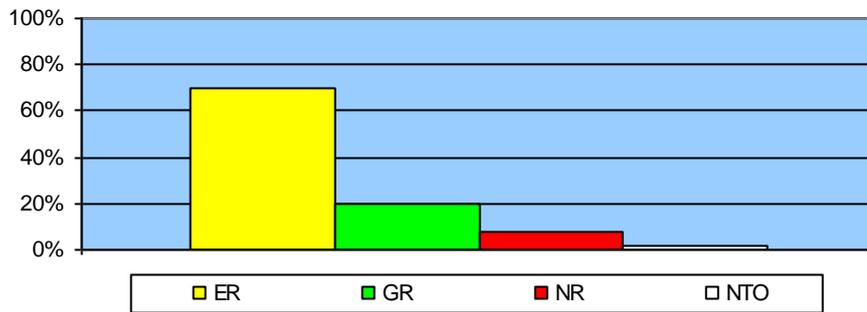
(35) - A empresa cumpre suas obrigações legais com todos os seus funcionários



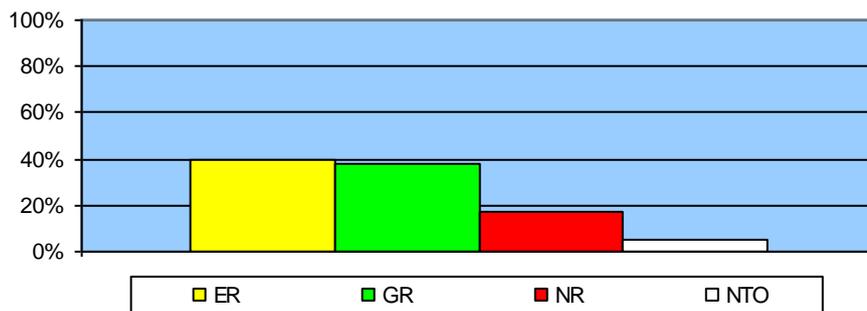
(36) - As pessoas devem se motivar e trabalhar o melhor possível



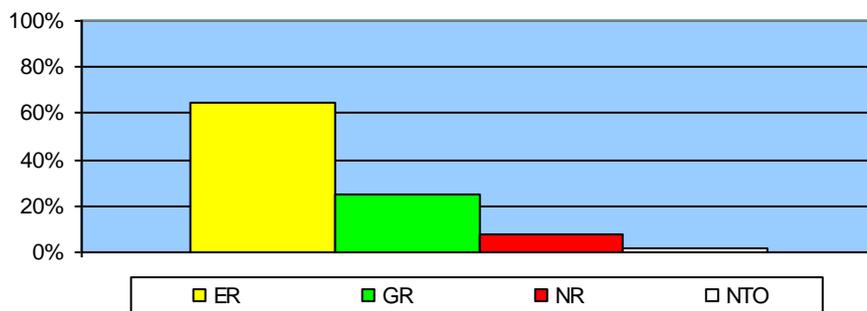
(37) - A empresa se mantém atualizada tecnologicamente



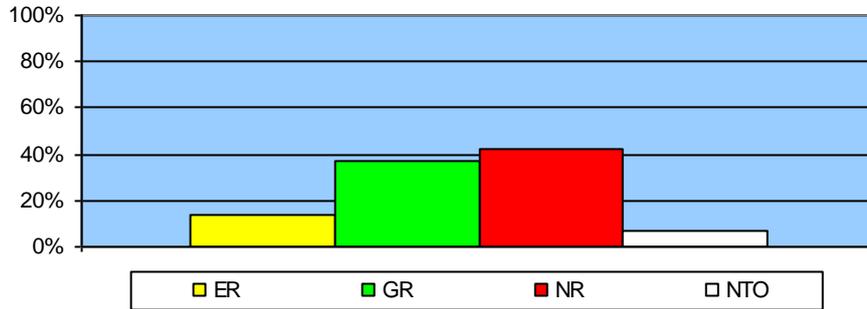
(38) - Existe uma preocupação de promover a integração das pessoas através de uma boa estrutura física das instalações



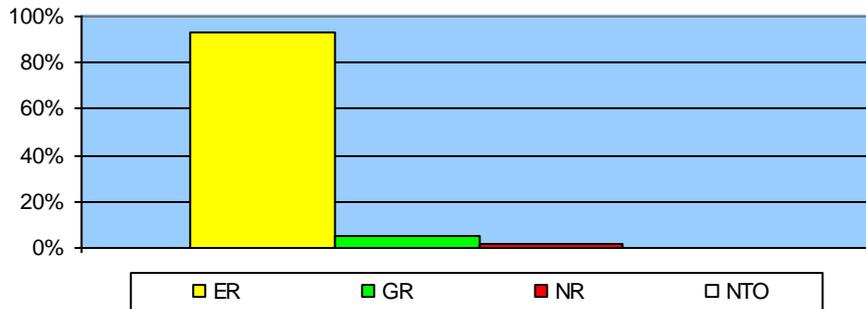
(39) - A marca da empresa é facilmente reconhecida no mercado



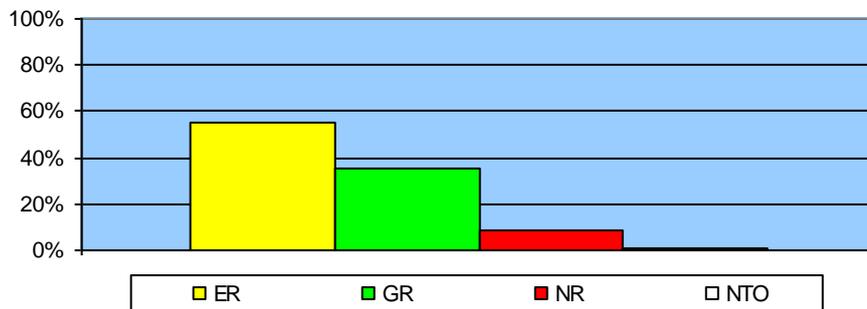
(40) - A empresa possui uma política de preservação do meio ambiente



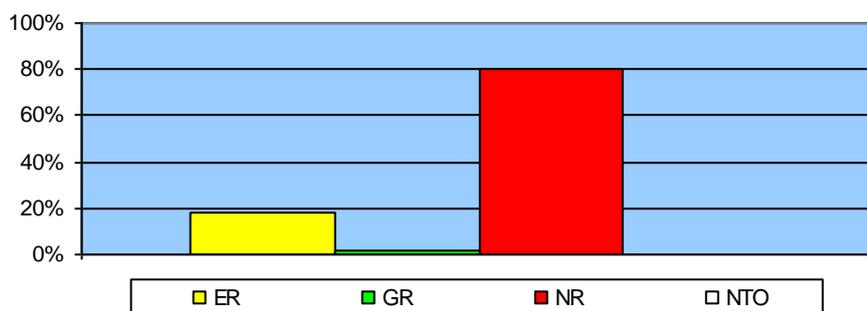
(41) - A empresa usa corretamente os sinais de emergência em todas as instalações



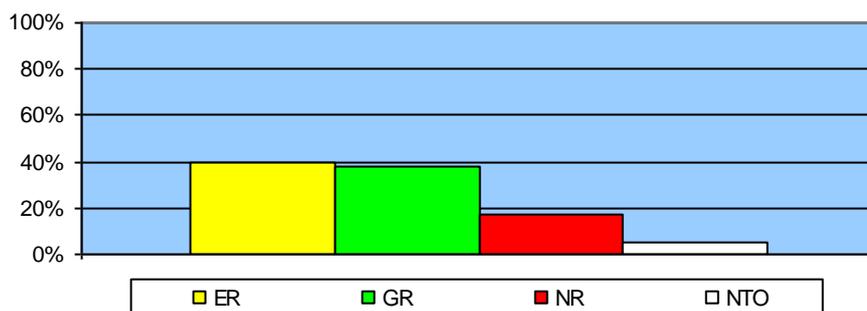
(42) - Há uma preocupação constante com a preparação do novo funcionário



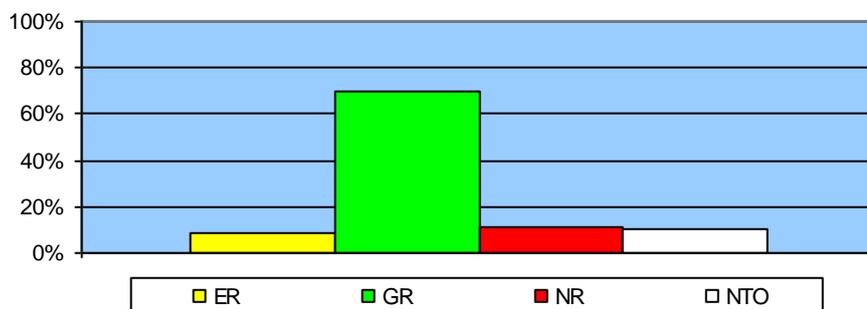
(43) - Não existe preocupação de formalizar a comunicação na empresa. As pessoas se comunicam do jeito que elas acham melhor



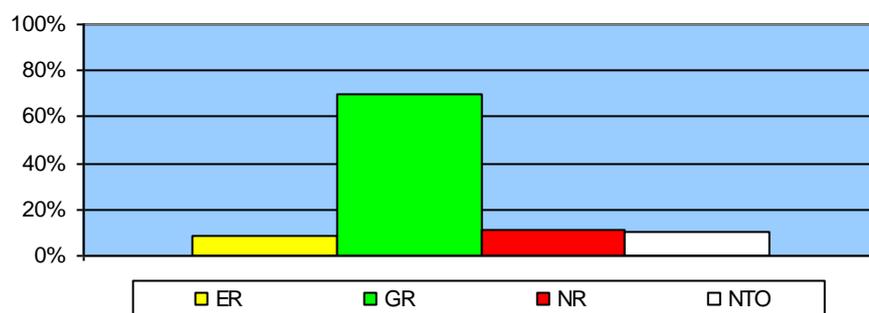
(44) - Existe a possibilidade que todos cresçam profissionalmente na empresa



(45) - A empresa faz uma constante análise da sua cultura organizacional



(46) - A empresa faz uma constante análise de seu clima organizacional



(47) - A empresa ouve a opinião de seus funcionários sobre mudanças que devem ser feitas e com isso as resistências às mudanças são minimizadas

