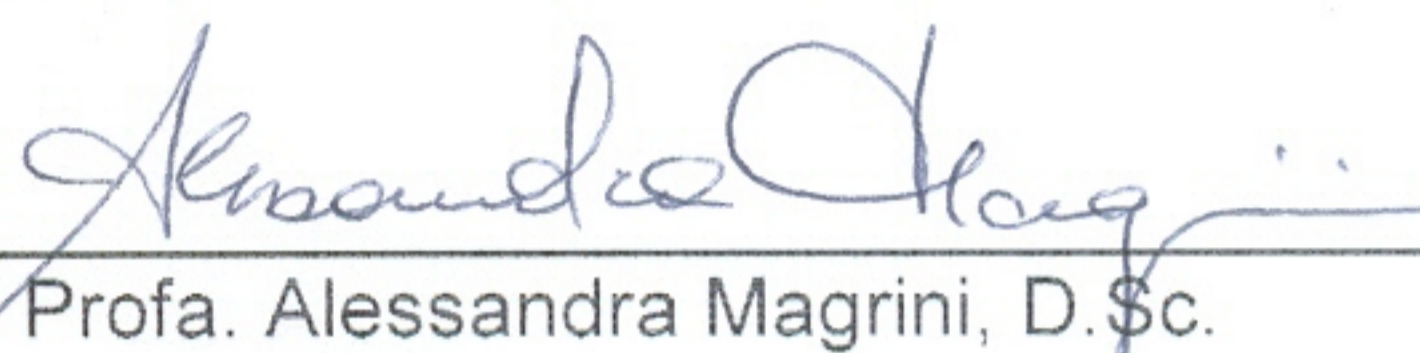


DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA:
ANÁLISE DAS POSTURAS EMPRESARIAIS E PROPOSTA DE
DESDOBRAMENTO DAS SUAS ESTRATÉGIAS

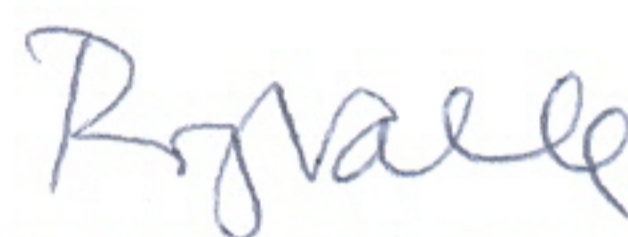
Jorge Juan Soto Delgado

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DA COORDENAÇÃO DOS PROGRAMAS
DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO
DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A
OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM CIÊNCIAS EM PLANEJAMENTO
ENERGÉTICO.


Aprovada por:



Prof. Alessandra Magrini, D.Sc.



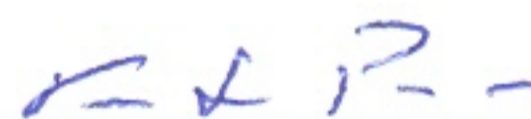
Prof. Rogério Valle, D.Sc.



Prof. Roberto Schaeffer, Ph.D.



Prof. Luis Enrique Sanchez, Ph.D.



Prof. Fernando Luiz Pellegrini Pessoa, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

ABRIL DE 2007

DELGADO, JORGE JUAN SOTO

Desenvolvimento Sustentável e a Indústria Química Brasileira: Análise das Posturas Empresariais e Proposta de Desdobramento das suas Estratégias [Rio de Janeiro] 2007

XIX, 212 p. 29,7 cm (COPPE/UFRJ, D.Sc., Planejamento Energético, 2007)

Tese – Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE

1. Desenvolvimento Sustentável
2. Indústria Química
3. Planejamento Estratégico

I. COPPE/UFRJ II. Título (série)

A meus pais, Jorge e Elena, aos pais dos meus pais, aos pais dos pais dos meus pais ... a minha esposa, Valéria, e a meu irmão, Rubén, que contribuíram decisivamente para ser quem sou.

A meus filhos, Leila e Fábio, aos filhos dos meus filhos, aos filhos dos filhos dos meus filhos ... para que sempre acreditem na sua capacidade de influir na transformação do mundo.

AGRADECIMENTOS

Há muitos a quem agradecer. Limito-me aos que diretamente contribuíram neste estudo. Primeiramente a meus orientadores Alessandra Magrini e Rogério Valle, que souberam compreender a complexidade do estudo e me ajudaram verdadeiramente. À equipe da Abiquim (Associação Brasileira da Indústria Química), principalmente a Marcelo Kós, Obdúlio e Mirtes que dedicaram parte do seu tempo a me ajudar com o fornecimento das informações que solicitei. Às pessoas que responderam o questionário das 36 empresas que participaram do estudo (Acrinor, Akzo Nobel, Araquímica, Barlocher, Basf, Bayer, Boeralis, Braskem, Carbocloro, Companhia Brasileira de Estireno, Clariant, Cognis, Copesul, Crompton, Deten, Dow Chemical, DuPont, Elekeiroz, Getec, Hunstman, Innova, Kemira, Kodak, Lonza, Lubrizol, Millenium, Montana, Oxiteno, Petroflex, Petroquímica União, Polibrasil, Rhodia, Scandiflex, Solvay, Synteko e Videolar). A Osvaldo Deiro, que como meu líder, ainda na OPP, aprovou a idéia do doutorado. Aos meus ex-colegas da Braskem, principalmente Danielle Senatore, Mário Pino, Américo Carvalho, Waldemir Queiroz, Ester Bergsten, Ângelo Baldo, Júlio Lucidi, Antônio Galvão, Sérgio Bastos, Sérgio Kertesz, Ronaldo Moll, Cláudio Reinert, Nelson Letaif, Beatriz Filgueiras, Luis Cassinelli, Manoel Carnaúba, Hélcio Colodete, Roberto Ramos, Bernardo Gradin e José Carlos Grubisich. Todos ajudaram a estabelecer meus partidos com suas provocações, dúvidas e contribuições a respeito da evolução estratégica da Braskem. A alguns dos meus atuais colegas da Companhia Vale do Rio Doce: Carla Vergara, Cláudio Pitassi, Mario Pino (mais uma vez), Giono Donato, Marco Dalpozzo, Maurício Reis, Marcelo Macedo e João Vidoca. Suas dúvidas e sugestões nas etapas finais da redação desta tese foram muito importantes.

Finalmente, além de dedicar este trabalho, não posso deixar de agradecer meus pais, minha esposa e meus filhos. Eles entenderam a importância deste passo para mim e apoiaram incondicionalmente e decisivamente o andamento e a conclusão deste estudo.

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

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA:
ANÁLISE DAS POSTURAS EMPRESARIAIS E PROPOSTA PARA
DESDOBRAMENTO DAS SUAS ESTRATÉGIAS

Jorge Juan Soto Delgado

Abril/2007

Orientadores: Alessandra Magrini e Rogério Valle

Programa: Planejamento Energético

Este estudo objetivou analisar o uso dos princípios do Desenvolvimento Sustentável em uma amostra de empresas do setor químico brasileiro e propor um processo de incorporação crescente desses princípios nas estratégias das organizações. O estudo parte da constatação de que a situação ambiental e social do mundo é insustentável e de que o papel das organizações privadas é cada vez mais importante. Partindo de uma revisão bibliográfica, é proposta uma classificação de posturas empresariais quanto ao Desenvolvimento Sustentável. Considerando essas posturas, a importância do planejamento estratégico para a gestão das organizações e o uso crescente da ferramenta Balanced Scorecard (BSC), foram analisadas quatro hipóteses: (1) as práticas empresariais quanto ao planejamento estratégico são determinantes para definir a postura das empresas; (2) posturas empresariais mais avançadas quanto ao Desenvolvimento Sustentável têm impacto positivo nos resultados econômicos, sociais e ambientais; (3) quanto mais avançada for a postura empresarial em relação ao Desenvolvimento Sustentável maior será o uso de ferramentas tipo BSC para buscar melhores resultados; e finalmente (4) a adoção do BSC focada no Desenvolvimento Sustentável (SBSC – Sustainability Balanced Scorecard) também tem impacto positivo nos resultados. As quatro hipóteses foram analisadas e reforçadas positivamente através da análise estatística das práticas de gestão de 36 empresas do setor químico. Finalmente, o estudo propõe um processo para o desdobramento estratégico dos princípios do Desenvolvimento Sustentável em empresas do setor privado e propõe formas de uso do SBSC em empresas do setor químico.

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

SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND THE BRAZILIAN CHEMICAL INDUSTRY:
ANALYSIS OF THE COMPANIES' POSTURES AND A PROPOSAL FOR
DEPLOYMENT OF THEIR STRATEGIES

Jorge Juan Soto Delgado

April/2007

Advisors: Alessandra Magrini and Rogério Valle

Department: Energy Planning

The target of this study was to analyze the use of Sustainable Development Principles at a sample of chemical industries and also to suggest a process to reinforce the use of these principles at their strategies. The study begins with the evidence that the environmental and social world situation is unsustainable and that private companies role is nowadays more important. Beginning with a bibliographic review, it was suggested a way of classifying companies' postures concerning Sustainable Development. Considering theses postures, the strategic planning importance for the companies management and the growing use of the Balanced Scorecard (BSC) tool, four hypothesis were analyzed: (1) the companies' practices related to strategic planning are determinant to define the companies' postures; (2) more advanced postures related to Sustainable Development have positive impact on economics, environmental and social results; (3) more advanced posture also indicates the use of management tools like BSC in order to look for better results; and finally (4) the adoption of the BSC aligned to Sustainable Development (SBSC) also has a positive impact on results. The four hypotheses were analyzed and positively reinforced through the statistical analyses of the management practices of 36 chemical industries. Finally, the study suggest a process of strategic deployment of the Sustainable Development principles at private companies and suggest ways of using the SBSC tool at chemical industries.

SUMÁRIO

Item.....	Página
CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	1
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	2
1.1.1 A Situação do Mundo.....	2
1.1.2 O Desenvolvimento Sustentável.....	5
1.1.3 A Indústria Química.....	8
1.1.4 O Planejamento Estratégico	9
1.2 OBJETIVOS	11
1.3 LIMITAÇÕES.....	13
1.4 DESCRIÇÃO GERAL DA TESE	14
CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA.....	16
2.1 INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 2.....	17
2.2 CLASSIFICAÇÃO DO ESTUDO	17
2.2.1 Quanto ao Objetivo Proposto.....	18
2.2.2 Quanto a forma de abordagem.....	18
2.2.3 Quanto à natureza.....	19
2.2.4 Quanto aos procedimentos adotados	19
2.3 ETAPAS DO ESTUDO.....	19
2.4 A PESQUISA DE CAMPO.....	21
2.4.1 A Amostra.....	21
2.4.2 O Questionário.....	23
2.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS.....	27
2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO 2	28

CAPÍTULO 3 - ANÁLISE DA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA FRENTE AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	29
3.1 INTRODUÇÃO AO CAPITULO 3.....	30
3.2 POSTURAS EMPRESARIAIS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	31
3.2.1 Classificação de Posturas Empresariais.....	31
3.2.2 Proposta de Classificação de Posturas Empresariais	36
3.3 ANÁLISE DA POSTURA DA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA.....	39
3.4 RESULTADOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS DOS DIFERENTES AGRUPAMENTOS DO SETOR QUÍMICO BRASILEIRO.....	44
3.4.1 Nível de Importância Dado ao Desenvolvimento Sustentável.....	45
3.4.2 Resultados Econômicos, Sociais e Ambientais.....	46
3.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	50
3.6 CONCLUSÕES	54
CAPÍTULO 4 - ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO BALANCED SCORECARD PARA PROMOVER O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA.....	56
4.1 INTRODUÇÃO AO CAPITULO 4.....	57
4.2 BALANCED SCORECARD E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	58
4.2.1 O Modelo Básico do BSC.....	58
4.2.2 A Aplicação do BSC na Promoção do Desenvolvimento Sustentável.....	61
4.2.3 O SBSC – Sustainability Balanced Scorecard.....	62
4.2.3.1 O Pioneiro.....	64
4.2.3.2 A Ampla Inserção das Dimensões Sociais e Ambientais.....	65
4.2.3.3 O Sustainability Balanced Scorecard.....	65
4.2.3.4 O environmental-BSC e o social-BSC.....	66
4.2.3.5 Reforço do Sustainability Balanced Scorecard.....	67

4.2.3.6 O Integrity Scorecard	68
4.2.3.7 O Foco na Reputação	69
4.2.3.8 Estruturação das Abordagens.....	70
4.2.3.9 O SIGMA Sustainability Scorecard	71
4.2.3.10 O Business Sustainability Scorecard.....	72
4.2.3.11 Foco nos Processos Regulatórios	73
4.3 APLICAÇÃO DO SBSC NO SETOR QUÍMICO BRASILEIRO.....	74
4.3.1 Aplicação do SBSC	75
4.4 RESULTADOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS DAS EMPRESAS QUE USAM O SBSC E DOS QUE NÃO USAM O SBSC.....	77
4.4.1 Resultados Econômicos, Sociais e Ambientais.....	78
4.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	81
4.6 CONCLUSÕES	84
CAPÍTULO 5 - PROPOSTA DE PROCESSO PARA ALINHAMENTO DA ESTRATÉGIA EMPRESARIAL AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	86
5.1 INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 5.....	87
5.2 PROCESSOS PARA DESDOBRAMENTO ESTRATÉGICO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS EMPRESAS	89
5.2.1 Estratégia Ambiental Corporativa.....	89
5.2.2 Desenvolvimento Sustentável como Oportunidade de Negócio.....	90
5.2.3 Desenvolvimento Sustentável na Cadeia de Valor	92
5.2.4 Estratégia Eco-Empresarial	93
5.2.5 ECP-Ambiental.....	98
5.2.6 SGADA – Sistema de Gestão e Avaliação de Desempenho Ambiental.....	102
5.2.7 Estratégia de Diferenciação Ambiental	102
5.2.8 Sustentabilidade em Ação.....	104
5.2.9 Modelo de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial.....	108

5.2.10 O Projeto Sigma.....	111
5.2.11 Espaço de Diferenciação.....	117
5.3 PROPOSTA PARA DESDOBRAMENTO ESTRATÉGICO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS EMPRESAS	122
5.3.1 A Análise	123
5.3.2 O Direcionamento.....	124
5.3.3 A Ação.....	125
5.3.4 Os Resultados.....	126
5.3.5 O Aprendizado.....	126
5.3.6 Responsabilização	127
5.4 CONCLUSÕES	127
CAPÍTULO 6 - PROPOSTAS DE MODELO DE SBSC PARA AS INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS	129
6.1 INTRODUÇÃO AO CAPITULO 6.....	130
6.2 VARIÁVEIS RELEVANTES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA INDÚSTRIA QUÍMICA.....	131
6.2.1 O Papel das Grandes Empresas.....	131
6.2.2 A Importância da Inovação.....	135
6.2.3 A Importância de Comunicar o Desempenho.....	138
6.2.4 A Visão dos Investidores.....	139
6.2.5 A Visão dos Órgãos de Governamentais	145
6.2.6 OS Interesses Globais	149
6.2.7 Visão da Própria Indústria.....	152
6.2.8 Principais Demandas das Partes Interessadas à Indústria Química.....	155
6.3 PROPOSTA DE MODELO DE SBSC PARA AS EMPRESAS DA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA.....	158
6.3.1 Empresas no estágio “Reativo”	162
6.3.2 Empresas no Estágio “Funcional”	162

6.3.3 Empresas no Estágio “Integrado” ou “Pró-ativo”	163
6.4 CONCLUSÕES	167
CAPÍTULO 7 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	168
7.1 CONCLUSÕES	169
7.2 RECOMENDAÇÕES.....	174
REFERÊNCIAS	175
ANEXO A.....	181
ANEXO B.....	205

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1. Cenários Alternativos para o desenvolvimento	7
Figura 1.2. Inter-relação entre as Hipóteses do Estudo	13
Figura 3.1. Agrupamento das Empresas quanto a sua Postura relativa ao Desenvolvimento Sustentável	42
Figura 3.2. Resultados Econômicos, Sociais e Ambientais Ilustrativos dos Três Agrupamentos.....	50
Figura 4.1. Elementos da Estratégia	59
Figura 4.2. Modelo Básico do Mapa Estratégico.....	61
Figura 4.3. BSC focando a integração entre sustentabilidade e competitividade.....	64
Figura 4.4. SBSC com a inclusão da dimensão “não-mercado”	66
Figura 4.5. ISC Cíclico com a inclusão da perspectiva “Sociedade”.....	69
Figura 4.6. BSC focando a Reputação	70
Figura 4.7. Proposta do Projeto SIGMA para o Balanced Scorecard Sustentável.....	72
Figura 4.8. Mapa Estratégico Explicitando a Gestão dos Processos Regulatórios e Sociais	74
Figura 4.9. Resultados Econômicos, Sociais e Ambientais Ilustrativos dos Agrupamentos	81
Figura 4.10. Postura das Empresas “Pró-ativas” quanto ao Desenvolvimento Sustentável	83
Figura 5.1. Internalização do Desenvolvimento Sustentável.....	91
Figura 5.2. Cadeia de Valor e o Gerenciamento Ambiental	93
Figura 5.3. Estratégia Eco-Empresarial	98
Figura 5.4. Modelo de Análise Ambiental Estratégica (ECP-Ambiental)	100
Figura 5.5. Diferenciação Ambiental na Cadeia de Valor.....	104
Figura 5.6. Direcionadores de Desempenho para a Sustentabilidade.....	105
Figura 5.7. Modelo de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial.....	110
Figura 5.8. Princípios Guias para o Desenvolvimento Sustentável	112
Figura 5.9. Estrutura para Apoiar o Gerenciamento Sustentável das	

Organizações	116
Figura 5.10. Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável nas Organizações.....	117
Figura 5.11. Espaço de Diferenciação	118
Figura 5.12. Ciclo de Vida da Políticas de Interesse Público.....	120
Figura 5.13. Critérios para Ocupar o Espaço de Diferenciação.....	121
Figura 5.14. Proposta de Processo para Desdobramento Estratégico do Desenvolvimento Sustentável nas Empresas.....	122
Figura 6.1. Casos da Sustentabilidade	135
Figura 6.2. Fatores que influenciam a estratégia ambiental e social das empresas	161
Figura 6.3. Proposta de SBSC Total para a Indústria Química Brasileira	164
Figura 7.1. Mudando o Paradigma do “business case” do Desenvolvimento Sustentável ..	173

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1. Exemplos de Perguntas do Questionário	25
---------------------------------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1. Caracterização da Amostra.....	22
Tabela 2.2. Distribuição do Porte das Empresas na Amostra e na ABIQUIM.....	23
Tabela 3.1. Estágios da Atuação de Empresas.....	37
Tabela 3.2. Média, Mediana, Máximo e Mínimo para cada Agrupamento.....	44
Tabela 3.3. Percentual de Respostas com importância “alta” ou “muito alta”	45
Tabela 3.4. Média 2001 a 2004 de Indicadores Econômicos, Sociais e Ambientais para os Agrupamentos	48
Tabela 3.5. Variação Percentual entre 2001 e 2004 para alguns Indicadores Econômicos, Sociais e Ambientais dos Agrupamentos	49
Tabela 3.6. Tempo médio de adesão ao Programa Atuação Responsável para os Agrupamentos.....	52
Tabela 3.7. Incidência Percentual de Classes de Porte de Empresas para os Agrupamentos.....	53
Tabela 4.1. Propostas envolvendo o Sustainability Balanced Scorecard.....	63
Tabela 4.2. Tipos de Uso do BSC para Desdobramento do Desenvolvimento Sustentável	76
Tabela 4.3. Média 2001 a 2004 de Indicadores Econômicos, Sociais e Ambientais para o Agrupamento “Pró-ativo”	79
Tabela 4.4. Variação Percentual entre 2001 e 2004 para alguns Indicadores Ambientais do Agrupamento “Pró-ativo”	80
Tabela 4.5. Tempo médio de adesão ao Programa Atuação Responsável para o Agrupamento “Pró-ativo”	83
Tabela 4.6. Incidência Percentual de Classes de Porte de Empresas para o Agrupamento “Pró-ativo”	84
Tabela 6.1. Principais demandas das partes interessadas à Indústria Química.....	156

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A a Z e AA a AJ	Identificação das Empresas participantes do estudo
ABIQUIM	Associação Brasileira da Indústria Química
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BFC	Bromo Flúor Carbono
BOVESPA	Bolsa de Valores do Estado de São Paulo
BSC	Balanced Scorecard
BSSC	Business Sustainability Scorecard
CFC	Composto Orgânico de Flúor e Carbono
CO	Monóxido de Carbono
CO ₂	Dióxido de Carbono
COFIC	Comitê de Fomento Industrial de Camaçari
COV	Composto Orgânico Volátil
DBO	Demanda Bioquímica de Oxigênio
DDT	1,1,1 Tricloro 2,2 bis (4 clorofenil) etano
DJSI	Dow Jones Sustainability Index
DQO	Demanda Química de Oxigênio
EBITDA	Lucro antes dos juros, taxas, depreciação e amortização
e-BSC	Environmental Balanced Scorecard
ECP	Estrutura – Conduta – Performance
Eh	Potencial de Redução-oxidação
EUA	Estados Unidos da América
GPS	Global Product Strategy do ICCA
GRI	Global Reporting Initiative
H1 a H4	Hipótese 1 a 4 do estudo
HCFC	Hidro Cloro Flúor Carbono
HFC	Hidro Fluoro Carbono

Hg	Mercúrio
hht	Horas-homem de trabalho
HPV	Iniciativa “High Production Volume” do ICCA
ICCA	International Council of Chemical Associations
ILO	International Labor Organization
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ISC	Integrity Scorecard
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial da BOVESPA
ISO	International Organization for Standardization
LRI	Long-range Research initiative do ICCA
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
NBR	Norma Brasileira
NO _x	Óxidos de Nitrogênio
NR	Norma Regulamentadora
OECD	Organização para Desenvolvimento e Cooperação Econômica
OGM	Organismos Geneticamente Modificados
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONGs	Organizações Não Governamentais
Pb	Chumbo
PBB	Bifenilo polibromado
PCB	Bifenila policlorada
PCDD	Dibenzo para-dioxina policlorada
PCDF	Dibenzofurano policlorado
PCI	Prior Informed Consent
PCT	Terfenilo policlorado
PDCA	Ciclo de melhoria contínua. Plan – Do – Control – Act
PFC	Perfluoro Carbono

pH	Potencial de Hidrogeniônico
PIB	Produto Interno Bruto
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
POP	Poluente Orgânico Persistente
Q1 a Q4	Quadrantes da análise estatística dos componentes principais
s-BSC	Social Balanced Scorecard
SBSC	Sustainability Balanced Scorecard
SF ₆	Hexafluoreto Sulfúrico
SGADA	Sistema de Gestão e Avaliação de Desempenho Ambiental
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SO ₂	Dióxido de Enxofre
SO _x	Óxidos de Enxofre
SPSS	Statistical Package for the Social Science
SVOC	Composto Orgânico Semivolátil
TRS	Compostos de Enxofre Reduzidos Totais
UNEP	United Nation Environmental Program
V1 a V12	Variáveis de análise da gestão das empresas
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WRI	World Resources Institute

LISTA DE SIMBOLOS

<i>A</i>	Afluência. Crescimento da renda per capita
<i>E</i>	Impacto ecológico dos seres humanos
<i>P</i>	Crescimento da população
<i>T</i>	Tecnologia. Impacto ecológico da produção de uma unidade de renda per capita

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

1.1.1 A Situação do Mundo

Apesar dos esforços globais desdobrados a partir da Conferência de Estocolmo de 1972, primeira conferência mundial sobre o estado do meio ambiente, os problemas ambientais continuam a se manifestar. Segundo o relatório do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) de 2002 (UNEP, 2002a), “O meio ambiente ainda está na periferia do desenvolvimento econômico e social”. E pior “os dados mais recentes ampliam a evidência da crescente pressão que está danificando os sistemas ecológicos que mantêm toda a vida do planeta” (UNEP, 2007). O crescimento populacional e a pobreza, de um lado, e o excessivo consumo, do outro são os grandes vilões da influência antrópica sobre o meio ambiente.

UNEP (2002a) fez um balanço da evolução ambiental entre a conferência de Estocolmo e o ano de 2002. Esse balanço vem sendo atualizado desde então pelo próprio PNUMA através da série GEO – Global Environment Outlook (UNEP, 2004; UNEP, 2005; UNEP, 2006; UNEP 2007). MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005a) fez também uma análise abrangente da situação ambiental do planeta. A situação é alarmante. Os principais problemas relatados podem ser resumidos:

- Degradação do solo: O crescimento populacional é, indiretamente, a maior causa da degradação do solo. O crescimento populacional na África, por exemplo, tem sido maior que o crescimento da produção de alimentos. A irrigação e o uso de fertilizantes tem melhorado a produtividade, porém com frequência, também, tem sido a causa da degradação do solo. Este uso feito de forma indiscriminada e não

adequado tem causado salinização, alcalinização e inundações. Foi estimado que nos anos 80 cerca de 10 milhões de hectares (100.000 km²) irrigados foram abandonados anualmente. Outras causas da degradação do solo envolvem a destruição de florestas, o uso de máquinas pesadas e práticas agrícolas inadequadas.

- Degradação das Florestas: A expansão das terras agrícolas e à exploração da madeira continuam a provocar a degradação das florestas. Por trás dessa degradação está, mais uma vez o crescimento populacional, que aliado à pobreza, provoca a invasão de terras virgens, em busca de sustento tanto alimentar como energético. A exploração da madeira para a indústria e para a geração de energia é outra importante causa da degradação das florestas. Fatores naturais também têm contribuído para a degradação das florestas. Entre eles: pestes, incêndios e desastres climáticos. Durante os anos 90 foram perdidos cerca de 94 milhões de hectares (940.000 km²) de florestas, que representam 2,4 % das florestas do mundo.
- Redução da Biodiversidade: A biodiversidade global está se reduzindo a uma velocidade maior que a natural, principalmente devido à conversão do solo (de florestas para plantações), à mudança climática, à poluição, à exploração insustentável de recursos naturais e à introdução de espécies exóticas. Os dados sobre a biodiversidade ainda são muito insipientes, porém cerca de 24% das espécies de mamíferos e 12 % das espécies de pássaros são consideradas vulneráveis.
- Redução da disponibilidade de água doce: Cerca de um terço da população mundial vive em países que sofrem de escassez de água de moderado a alto. Mais uma vez o crescimento populacional é uma das principais causas deste

esgotamento de recursos. Este crescimento gera a maior necessidade de produtos agrícolas e industriais, que gera maior consumo de água devido à irrigação e ao uso produtivo. Ao mesmo tempo a indisponibilidade de água tratada é um dos maiores vetores de problemas de saúde pública. Cerca de 1,1 bilhões de pessoas não tem acesso a água potável e cerca de 2,4 bilhões não tem tratamento dos seus rejeitos. Isto causa mais de cinco milhões de mortes ao ano.

- Degradação costeira e marinha: As principais causas da degradação costeira e marinha são o uso dos oceanos como depósito de resíduos e o uso indiscriminado de recursos naturais. O crescimento populacional, também, está por trás deste problema. Estima-se que cerca de 37% da população mundial (1994) vive em regiões costeiras (até 60 km do litoral). Os rejeitos produzidos por esta população em muitos casos vão direto para o mar. O número de eventos desastres devido à eutroficação devido à elevada carga de nitrogênio tem crescido dramaticamente nas últimas três décadas. O aquecimento global também está sendo identificado como mais uma causa da degradação costeira, principalmente das populações de corais.
- Aquecimento Global, Chuvas Ácidas e Depleção da Camada de Ozônio: Estes três fenômenos estão ligados à poluição atmosférica causada por gases como CO₂, Metano, NO_x, SO_x, CFCs entre outros. As chuvas ácidas têm atingido a Europa e a América do Norte e recentemente a China. Estas precipitações têm provocado a perda de populações de peixes em lagos e degradado florestas. O aquecimento global devido à ação antrópica está cientificamente comprovado. Desde a revolução industrial as emissões de CO₂ cresceram significativamente, principalmente devido ao uso de combustíveis fósseis. Estes três fenômenos são exemplos de problemas de ordem global onde os ônus são distribuídos

amplamente ou em locais distantes dos locais dos bônus, que ficam restritos às regiões normalmente mais desenvolvidas. Os países da OECD (apenas 30) contribuem com mais da metade das emissões de CO₂ no mundo, com uma emissão per capita mais de três vezes a média mundial, porém os efeitos do aquecimento global atingem todos os países. A depleção da camada de ozônio na região Antártica atingiu seu pico no final da década de 90, porém já dá sinais de estabilização, devido a ações consistentes envolvendo principalmente a indústria e o uso das substâncias causadoras do efeito. Em setembro de 2000, o buraco na camada de ozônio cobria 28 milhões de km³.

- Disposição de Resíduos Urbanos: O crescimento populacional em cidades concentrou a população do mundo em áreas urbanas (47% da população global). É estimado que a população urbana atinja 65% do total até 2050. Os problemas deste crescimento envolvem a pobreza, o desemprego, a falta de serviços públicos de boa qualidade, além do estresse no uso de recursos naturais e na geração de resíduos (esgotos e resíduos sólidos). Sistemas de coleta e de gerenciamento de resíduos inadequados geram problemas de poluição urbana e de saúde pública. Apesar de não urbanos, os resíduos industriais perigosos também merecem preocupação. Seu mau gerenciamento tem provocado acidente em várias partes do mundo. No Brasil, os últimos aconteceram em Paulínia e São Paulo, sem esquecer o acontecido em Cubatão e em Goiânia.

Há solução para esse relato sombrio? Alguns dizem que sim e a chamam de promoção do Desenvolvimento Sustentável.

1.1.2 O Desenvolvimento Sustentável

Afinal o que é o Desenvolvimento Sustentável? O Desenvolvimento Sustentável tem

sido conceituado de diversas formas. A comissão Brundtland o conceitua como o desenvolvimento que atende as necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras de atenderem as suas necessidades (BRUNDTLAND, 1987). Ou seja, como um **processo de mudança** no qual o uso dos recursos naturais, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades atuais e futuras.

Para STEAD e STEAD (2000) a “sustentabilidade” é a **busca da elevada qualidade de vida** para as atuais e futuras gerações de seres humanos ou não humanos através da criação de um balanço sinérgico entre a prosperidade econômica, a viabilidade dos ecossistemas e a justiça social. Nota-se aí o famoso “triple-bottom-line”, com os resultados econômicos, ambientais e sociais explicitados. Já GLADWIN, KENNELLY e KRAUSE (1995) o conceituaram como um **processo para alcançar o desenvolvimento humano** de forma inclusiva, conectada, eqüitativa, prudente e segura (cinco características). Inclusiva, pois o desenvolvimento deve se dar de forma ampla no espaço e no tempo. Conectada, pois as variáveis ecológicas, sociais e econômicas são interdependentes. Eqüitativa, pois deve ser considerada a justiça inter-geracional, intra-geracional e interespecies. Prudente, pois implica na prevenção e nos cuidados de ordem tecnológica, científica e política. Finalmente, segura, pois demanda atenção e controle de ameaças vindas de quebras perigosas.

Este trabalho aborda o papel das empresas na promoção do Desenvolvimento Sustentável. Dessa forma, o Desenvolvimento Sustentável foi entendido como uma **forma de condução e desenvolvimento dos negócios** considerando a busca do atendimento das necessidades de todas as partes interessadas (acionistas, clientes, fornecedores, comunidade etc) sem prejudicar a capacidade da organização atender as futuras necessidades dessas partes interessadas, abordando sempre o equilíbrio

entre os aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Para explicitar a importância do Desenvolvimento Sustentável, vários estudos têm proposto cenários da evolução dos principais problemas ambientais e sociais (GALLOPIN et al., 1997; RASKIN et al., 2002; UNEP, 2002a; MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005b). A Figura 1.1 ilustra uma das propostas do Global Scenario Group (GALLOPIN et al., 1997).

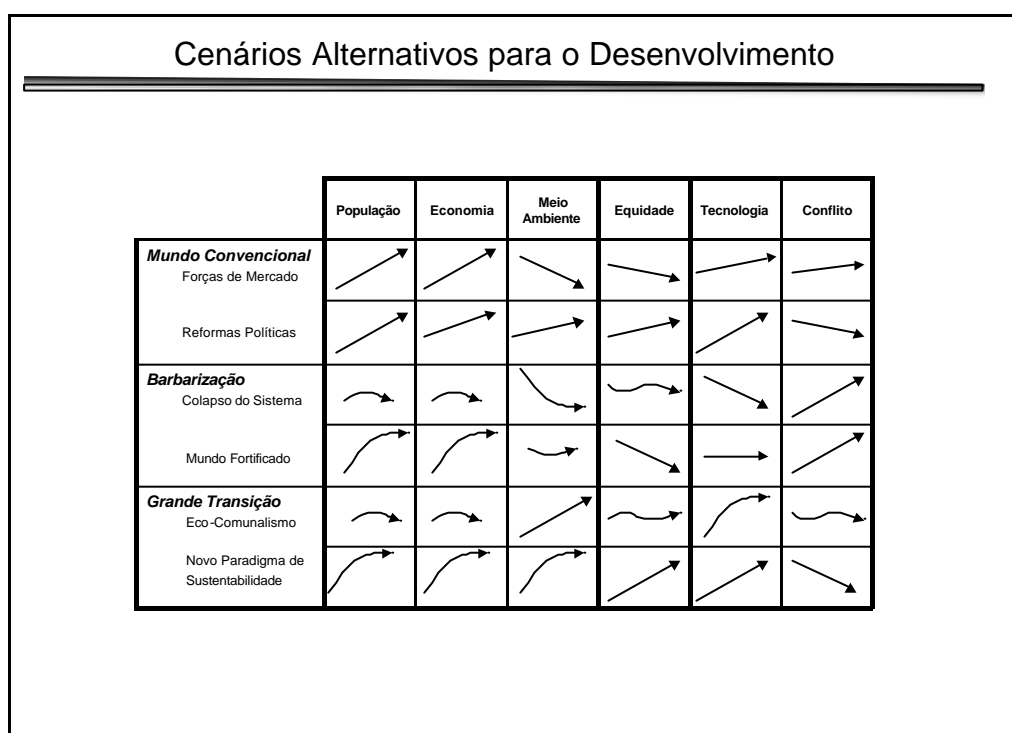


Figura 1.1. Cenários Alternativos para o desenvolvimento (Adaptado de GALLOPIN et al. (1997))

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005b) fez uma análise histórica do desenvolvimento dos cenários globais. Considerou como mais relevantes os cenários desenvolvidos pelo Global Scenarios Group, Global Environment Outlook do UNEP, Special Report on Emissions Scenarios do IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), World Business Council for Sustainable Development, World Water Vision do

World Water Council e pela OECD (Organization for Economic Co-operation and Development). Isso porque entendeu que somente esses satisfariam as características necessárias para uma análise adequada do futuro do planeta: integração, regionalização, futuros múltiplos e quantificação. Concluiu que, apesar de diferentes entre si, esses estudos de cenários tinham uma visão comum dos tipos de evolução do futuro: um mundo com evolução gradual mantida pelas forças dominantes atuais; um mundo influenciado por políticas multilaterais fortes focadas em objetivos visando a sustentabilidade; um mundo que sucumbe à fragmentação, ao colapso ambiental e à derrocada institucional; e um mundo no qual emergem novos valores humanos e novas formas de desenvolvimento. Todos esses estudos chegam a uma conclusão similar: somente um novo estilo de desenvolvimento baseado no Desenvolvimento Sustentável será capaz de levar o planeta – suas sociedades e seus ecossistemas – a uma situação administrável (corresponde ao cenário “Novo Paradigma de Sustentabilidade” da Figura 1.1).

Nesse contexto cabe perguntar quais são os principais atores que devem se posicionar ativamente com relação a este tema fundamental. A resposta foi dada no “2002 World Summit on Sustainable Development”, organizado pelo PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) em Joanesburgo (África do Sul): somente com a ação dos Governos, das Organizações Não Governamentais (ONGs) e das Organizações Privadas será possível implementar a Agenda 21 (UNEP, 2002b). Na mesma reunião foi consenso de que é necessário promover tanto a produção quanto o consumo sustentável.

1.1.3 A Indústria Química

Nos aspectos de produção, sem dúvida, um dos setores mais visados é a indústria

química por ser considerada uma indústria poluidora. No Brasil, especificamente, em pesquisa feita pela Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUM) em 2001 (relatório interno), o setor químico foi apontado pela população (junto com o setor de petróleo) como o que causa maiores problemas ambientais.

Por outro lado, a importância do setor químico é crescente. De 1990 a 2004 sua participação no PIB brasileiro passou de 3,1 a 3,9%. Hoje, emprega mais de 320 mil pessoas (ABIQUM, 2005a).

Em nível mundial, não se pode dizer que o setor químico brasileiro seja irrelevante. Em 2004 o faturamento líquido do setor foi cerca de Bi US\$ 59,4, correspondendo a 2,64% da indústria química mundial (ABIQUM, 2005a).

Cabe, portanto, analisar como a indústria química brasileira está se posicionando quanto ao desafio da sustentabilidade.

1.1.4 O Planejamento Estratégico

Como empresas privadas, o sucesso da gestão empresarial está atrelado a uma série de fatores. Entre eles a forma de conduzir seu planejamento.

RIGBY (2003) apresentou uma pesquisa realizada com 708 empresas espalhadas pelos cinco continentes do mundo. O objetivo era analisar as ferramentas de gestão consideradas mais importantes por esse público. Nessa pesquisa o planejamento estratégico aparece como campeão, com 89% das empresas respondendo como suas usuárias. Nenhuma outra ferramenta aparece à frente dela. Sua importância é indubitável.

Mas o que é planejamento estratégico? Entre as muitas definições, adotou-se uma de

cunho prescritivo / positivista (se o modelo for seguido um resultado positivo será alcançado), com base em CHIAVENATO e SAPIRO (2004), o seguinte entendimento: “Planejamento estratégico é um processo de formulação e implementação de estratégias organizacionais no qual se busca o sucesso da empresa e de sua missão no ambiente em que ela está atuando. É um processo contínuo de tomada de decisão, de execução dessas decisões e de retro-alimentação sistemática baseada na comparação das expectativas com os resultados decorrentes das decisões tomadas. Está relacionado a objetivos estratégicos de médio e longo prazo que afetam a direção ou a viabilidade da empresa”.

Por outro lado, para apoiar o processo de planejamento estratégico têm sido sugeridas algumas ferramentas. Entre elas o Balanced Scorecard - BSC (KAPLAN e NORTON, 1996). A intenção dessa ferramenta é facilitar o alinhamento da estratégia à missão, valores e visão da empresa para garantir a agregação de valor para o acionista e para explicitar a importância dos ativos intangíveis para o alcance dos resultados (detalhes são apresentados no Capítulo 4).

Alguns autores têm levantado que o BSC está se firmando como uma das ferramentas mais aplicadas. KPMG (2002) afirmou que mais de 40% das empresas “Fortune 1000” estavam utilizando o BSC em 2002. ZIGNALES, O’ROURKE e HOCKERTS (2002) citam uma pesquisa em 221 organizações nos EUA que identificou que 54% delas estavam utilizando o Balanced Scorecard como sua principal ferramenta de apoio à gestão estratégica. A pesquisa de RIGBY (2003), já citada, aponta que 62% das 708 empresas pesquisadas estavam fazendo uso do BSC.

Cabe, portanto, analisar se as empresas estão utilizando o BSC para seu planejamento estratégico e ao mesmo tempo para focar sua influência no Desenvolvimento Sustentável.

1.2 OBJETIVOS

Considerando que é cada vez mais relevante para as empresas a utilização dos conceitos do Desenvolvimento Sustentável na gestão dos seus negócios (HEDSTROM, POLTORZYCKI e STROH, 1998; WINSEMIUS e GUNTRAM, 2004; THE SIGMA PROJECT, 2003), este trabalho visa avaliar a importância do planejamento estratégico para potencializar os resultados econômicos, sociais e ambientais das organizações industriais. Para tal objetiva testar algumas hipóteses relacionadas à produção sustentável e ao planejamento estratégico e visa propor modelos para o desdobramento do Desenvolvimento Sustentável no processo de planejamento estratégico das empresas da indústria química.

Primeiramente aborda duas hipóteses relacionadas à produção sustentável e à importância do planejamento estratégico:

- A primeira hipótese (H1) levantada é que as práticas empresariais quanto ao planejamento estratégico são determinantes para definir a postura das empresas com relação ao Desenvolvimento Sustentável.
- A segunda hipótese (H2) é que posturas empresariais mais avançadas quanto ao Desenvolvimento Sustentável têm impacto positivo nos resultados econômicos, sociais e ambientais.

Após isso, considerando a crescente importância dos princípios do Desenvolvimento Sustentável, a possível relevância do processo de planejamento estratégico na definição das posturas empresariais quanto a esses princípios (H1) e a alta aplicação da ferramenta BSC, este trabalho analisa outras duas hipóteses, desta vez, relacionadas à produção sustentável e ao uso do BSC:

- A primeira é que quanto mais avançada for a postura empresarial em relação ao Desenvolvimento Sustentável maior será a preocupação com o alcance de resultados concretos e, portanto, maior será o uso de ferramentas tipo BSC para buscar atingi-los (H3).
- A segunda hipótese é que a adoção do BSC focada no Desenvolvimento Sustentável (SBSC – Sustainability Balanced Scorecard) também tem impacto positivo nos resultados econômicos, sociais e ambientais (H4).

ZIGNALES e HOCKERTS (2003) analisaram vários casos empresariais e afirmaram que ainda faltam testes científicos que comprovem a eficácia do BSC para a promoção do Desenvolvimento Sustentável. Isto levanta a importância do teste das hipóteses H3 e H4.

A Figura 1.2 explicita a relação entre as hipóteses.

Por fim este trabalho avança para um lado teórico propositivo, pois também visa analisar as diferentes propostas de processos de desdobramento do Desenvolvimento Sustentável no processo de planejamento estratégico das empresas que têm sido apresentadas e propor um modelo alternativo. Visa também identificar as variáveis mais importantes para que indústria química possa focar adequadamente o Desenvolvimento Sustentável na sua estratégia empresarial e sugerir modelos de SBSC (Sustainability Balanced Scorecard) para ser utilizado como referência para diferentes níveis de postura empresarial desde os mais reativos até os pró-ativos.

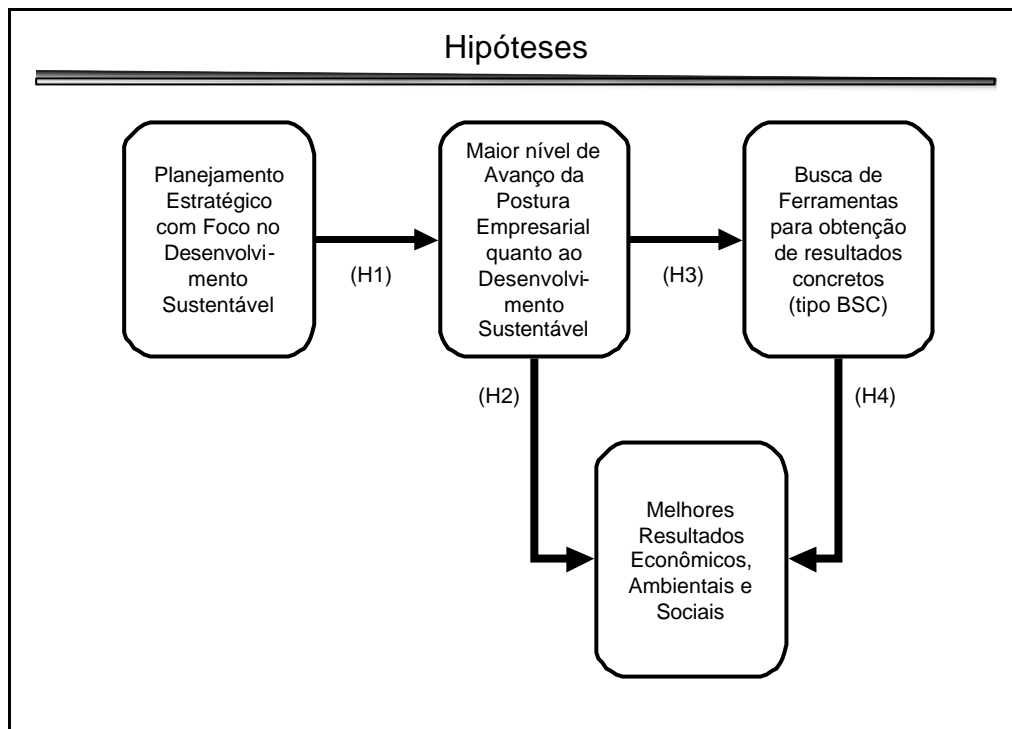


Figura 1.2. Inter-relação entre as Hipóteses do Estudo.

1.3 LIMITAÇÕES

A primeira parte do estudo se refere ao teste das quatro hipóteses. Para esses testes foi utilizada uma amostra de empresas da indústria química com aplicação de questionário e análise estatística de resultados. Como toda pesquisa exploratória como esta, a grande limitação está ligada à forma de amostragem (empresas mais interessadas no assunto em estudo sempre tendem a responder mais que as não interessadas), à possibilidade de superestimativa na auto-análise por parte das empresas que respondem o questionário e à subjetividade da ferramenta estatística utilizada para estes casos (vide item 2.5). De qualquer forma foram tomados vários cuidados na análise de resultados para evitar afirmações que não pudessem ser facilmente evidenciadas.

Na parte teórica propositiva a grande limitação está na ausência de testes dos modelos propostos. Eles não puderam ser testados uma vez que a aplicação de processos de planejamento estratégico e a verificação de sua eficácia levariam muitos anos. De qualquer forma é importante ressaltar que as propostas se baseiam na adaptação de alguns modelos já existentes na bibliografia.

1.4 DESCRIÇÃO GERAL DA TESE

Após esta introdução, o Capítulo 2 descreve a metodologia utilizada. A metodologia envolve revisões bibliográficas e uma pesquisa exploratória utilizando uma amostra de 36 empresas da indústria química brasileira.

O Capítulo 3 foca a análise das hipóteses H1 e H2. É apresentada uma revisão bibliográfica dos aspectos empresariais relacionados ao Desenvolvimento Sustentável e é proposta uma forma de categorizar as diferentes posturas das empresas. São analisadas as diferentes posturas encontradas na amostra de empresas da indústria química e formados agrupamentos de acordo com essas posturas. São, também, analisados os agrupamentos formados quanto ao nível de importância dado ao Desenvolvimento Sustentável e quanto aos seus resultados econômicos, sociais e ambientais.

O Capítulo 4 foca a análise das hipóteses H3 e H4. É apresentada uma revisão bibliográfica a respeito do uso do BSC para potencializar a aplicação dos princípios do Desenvolvimento Sustentável no processo de planejamento estratégico. É analisada a aplicação do BSC focada no Desenvolvimento Sustentável (SBSC – Sustainability Balanced Scorecard) nos diferentes agrupamentos encontrados no setor químico brasileiro, descritos no Capítulo 3. Finalmente, é analisada a diferença de resultados

entre as empresas do agrupamento mais avançado na sua postura quanto ao Desenvolvimento Sustentável que estão utilizando o SBSC e as que não estão utilizando o SBSC.

O Capítulo 5 visa propor um processo que garanta a consideração do Desenvolvimento Sustentável no processo de planejamento estratégico das organizações empresariais. Primeiramente é apresentada uma análise das diferentes propostas disponíveis na literatura. A partir delas é apresentada uma alternativa que permite garantir o sucesso da inclusão das variáveis ambientais e sociais na gestão estratégica empresarial, considerando as conclusões dos Capítulos 3 e 4.

O Capítulo 6 volta a focar a Indústria Química. O Capítulo visa primeiramente identificar as principais variáveis econômicas, ambientais e sociais que deveriam ser consideradas durante o processo de planejamento estratégico de empresa do setor químico que deseje se alinhar aos princípios do Desenvolvimento Sustentável. Em segundo momento o Capítulo 6 visa também propor uma forma de implementação do SBSC (Sustainability Balance Scorecard) nas empresas do setor.

Finalmente o Capítulo 7 apresenta as principais conclusões e recomendações deste estudo.

Vale ressaltar que os Capítulos 3 a 6 foram escritos de forma a facilitar a posterior publicação de artigos técnicos, contendo sempre uma abordagem referencial à bibliografia e posteriormente explicitando as contribuições que este estudo está trazendo para o conhecimento relacionado à produção sustentável.

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA

2.1 INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 2

Na busca do conhecimento, toda ciência utiliza-se de métodos para coletar e analisar dados relacionados a uma necessidade específica. Esses métodos abrangem, entre outros, a observação de fenômenos físicos, a aplicação de questionários ou o exame de documentos ou registros da atividade produtiva ou humana.

Este Capítulo descreve a metodologia utilizada para alcançar os objetivos do estudo definidos no Capítulo 1. Para abordar a questão da Produção Sustentável na indústria química brasileira e sua relação com as práticas relativas ao planejamento estratégico foi necessário um estudo com o uso de diversas ferramentas metodológicas.

Primeiramente no item 2.2 este estudo é classificado. Após isso, são descritas as etapas que foram conduzidas no item 2.3.

Um importante passo do estudo foi a pesquisa de campo. Por esse motivo ela é descrita no item 2.4. Assim como é descrita a metodologia utilizada para a análise desses resultados (item 2.5).

Finalmente o item 2.6 tece as conclusões relativas à metodologia aplicada.

2.2 CLASSIFICAÇÃO DO ESTUDO

Quatro formas para a classificação de uma pesquisa científica podem ser utilizadas: quanto a seus objetivos, quanto à forma de abordagem, quanto a sua natureza e quanto aos procedimentos adotados pelo pesquisador. Para a caracterização da pesquisa foram adotadas as taxonomias utilizadas por AAKER, KUMASR e DAY

(2004), GIL (1987) e VERGARA (1997).

2.2.1 Quanto ao Objetivo Proposto

Quanto aos objetivos das pesquisas, podem ser classificadas em três grandes grupos (AAKER, KUMASR e DAY, 2004): exploratória, descritiva e a casual.

Este estudo pode ser classificado como exploratório, pois objetiva provocar o esclarecimento das variáveis importantes da produção responsável e sem adotar estudos experimentais. Este tipo de pesquisa busca basicamente desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias para a formulação de novas abordagens. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação. Segundo VERGARA (1997) este tipo de pesquisa não comporta hipóteses, todavia elas podem surgir durante a pesquisa. Foi exatamente dessa forma que a pesquisa foi planejada.

2.2.2 Quanto a forma de abordagem

Quanto à forma de abordagem este estudo se caracteriza como pesquisa quantitativa e qualitativa.

Quantitativa na primeira parte do trabalho, pois foi possível formular e testar hipóteses através de ferramentas estatísticas.

Qualitativa na segunda parte do trabalho, pois passa a focar o processo relativo à inserção dos princípios do desenvolvimento sustentável no planejamento estratégico através da análise e inferência do autor.

2.2.3 Quanto à natureza

Este estudo classifica-se como pesquisa aplicada, uma vez que uma de suas intenções é a mudança de paradigma no setor empresarial na forma de seu processo de gestão e tomada de decisão, mais especificamente no setor industrial químico.

2.2.4 Quanto aos procedimentos adotados

Este estudo pode ser definido como pesquisa bibliográfica combinada com pesquisa de campo (GIL, 1987).

A pesquisa bibliográfica foi desenvolvida a partir de referenciais existentes em livros, artigos e na internet entre outros.

A pesquisa de campo envolveu a aplicação de um questionário em uma amostra de empresas do setor químico.

2.3 ETAPAS DO ESTUDO

O estudo foi conduzido em seis etapas:

1. Pesquisa bibliográfica para definição do problema e para formulação das hipóteses que seriam avaliadas;
2. Pesquisa de campo, através da aplicação de questionário, para coleta de informações sobre a postura empresarial de empresas do setor químico e sobre as ferramentas que estavam utilizando para apoiar sua gestão;
3. Pesquisa junto à ABIQUIM (Associação Brasileira da Indústria Química) para

coleta de resultados de natureza econômica, social e ambiental das empresas que participaram da pesquisa de campo;

4. Análise das hipóteses que estavam sendo formuladas através de método estatístico multivariável;
5. Complementação da pesquisa bibliográfica para aprofundar o conhecimento do estado da arte relativo à inserção dos princípios do desenvolvimento sustentável no processo de planejamento estratégico, relativo aos modelos de SBSC – Sustainability Balanced Scorecard e relativo às variáveis relevantes para as diversas partes interessadas na gestão da indústria química nas dimensões econômica, ambiental e social.
6. Proposta de processo para condução do planejamento estratégico e de modelos de SBSC alternativos aplicáveis à indústria química.

Em uma pesquisa de campo (etapa 2), uma importante dificuldade é conseguir empresas disponíveis a fornecer informações a respeito de sua gestão. Sabendo disso e considerando que o aumento do porte das empresas é um dos fatores que as impulsiona a considerar o desenvolvimento sustentável como uma das dimensões de sua gestão (WINSEMIUS e GUNTRAM, 2004), decidiu-se abordar as empresas associadas à ABIQUIM (Associação Brasileira da Indústria Química). Esta associação além de concentrar as maiores empresas do setor, lidera no Brasil o programa Atuação Responsável. Esse programa busca promover a melhoria do desempenho em meio ambiente, saúde e segurança de todas as empresas do setor (ABIQUIM, 2005b). O Programa Atuação Responsável é um programa internacional do setor químico, trazido para o Brasil pela ABIQUIM em 1992. Com essa escolha esperava-se um nível mais elevado de resposta à pesquisa de campo.

2.4 A PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de campo foi de cunho exploratório através de questionário enviado a todos os associados da Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM).

2.4.1 A Amostra

Responderam 36 empresas das 145 associadas, correspondendo a 25 % da população. Essas empresas correspondem a 72% do faturamento líquido das associadas à ABIQUIM que publicam seus resultados econômicos e a 31% das empresas que reportam anualmente à ABIQUIM seus resultados em saúde, segurança e meio ambiente, atendendo os compromissos do Programa Atuação Responsável.

As empresas que participaram da pesquisa foram:

Acrinor, Akzo Nobel, Araquímica, Barlocher, Basf, Bayer, Boeralis, Braskem, Carbocloro, Companhia Brasileira de Estireno, Clariant, Cognis, Copesul, Crompton, Deten, Dow Chemical, DuPont, Elekeiroz, Getec, Hunstman, Innova, Kemira, Kodak, Lonza, Lubrizol, Millenium, Montana, Oxiteno, Petroflex, Petroquímica União, Polibrasil, Rhodia, Scandiflex, Solvay, Synteko e Videolar. De agora em diante, as empresas serão denominadas de A a Z e AA a AJ, sem qualquer lógica entre as letras e as empresas, para garantir a confidencialidade das informações.

A Tabela 2.1, a seguir, sumariza a caracterização da amostra.

Fator	Resultado
Origem do capital	56% multinacional e 44% nacional
Formação do capital	62% capital fechado e 38% negociados em bolsa no Brasil ou exterior
Sub-setor	92% produtores de produtos químicos ou petroquímicos básicos ou resinas termoplásticas
Localização das operações (estados em que as empresas têm instalações industriais)	São Paulo (69,4%), Rio de Janeiro (27,8%), Bahia (25%), Rio Grande do Sul (25%), Minas Gerais (8,3%), Paraná (8,3%), Amazonas (8,3%), Pernambuco (8,3%), Alagoas (2,8%), Paraíba (2,8%) e Santa Catarina (2,8%) ¹ .
Mercado (mercados abordados pelas empresas)	Automobilístico (19,4%), Alimentício (16,7%), Vestiário e Calçados (16,7%), bens duráveis (13,9%), embalagens industriais (13,9%), construção civil (11,1%), agrícola (11,1%), varejista (11,1%), farmacêutica e cosméticos (8,3%), higiene pessoal e limpeza (8,3%) e produtos para outros setores (11,1%).
Posição do respondente	72,2 % Diretoria ou Alta Gerencia e 27,8% outras posições. 63,9% da área de meio ambiente ou responsabilidade social e 36,1% de outras áreas (planejamento, produção, comercialização, diretoria geral ou outra área de apoio). 100% nível universitário ou pós-graduação.

Tabela 2.1. Caracterização da Amostra.

O fato de 25% dos associados corresponderem a próximo de 72% do faturamento total dos associados é um indicativo de que as maiores empresas atenderam em maior proporção à resposta do questionário, como era esperado. Isso se confirmou ao

¹ Justifica-se a concentração em São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia e Rio Grande do Sul. Os primeiros dois são os estados brasileiros mais industrializados (IBGE, 2005) de acordo com o valor de transformação industrial. A Bahia e o Rio Grande do Sul são sedes de pólos industriais petroquímicos. Segundo IBGE (2005), esses quatro estados correspondem a

comparar a distribuição do porte das empresas da amostra versus a distribuição de porte das empresas associadas à ABIQUIM. A Tabela 2.2, a seguir, explicita essa diferença. Como se trata de uma pesquisa exploratória essa situação não foi considerada uma limitação forte, sendo suficiente levar em consideração essa diferença na análise dos resultados.

Empresas \ Porte	Pequeno	Médio	Grande
ABIQUIM	35,9%	42,8%	21,4%
Amostra	16,7%	41,7%	41,7%

Tabela 2.2. Distribuição do Porte das Empresas na Amostra e na ABIQUIM.

2.4.2 O Questionário

O questionário abordou cinco temas:

- Tema 1 - “Caracterização da empresa e do respondente”: capital, porte, nível hierárquico e de escolaridade do respondente etc (partes I e II do questionário);
- Tema 2 – “Caracterização do processo de planejamento estratégico da empresa”: missão, valores, visão, processo de planejamento estratégico, processo de comunicação da estratégia, processo de acompanhamento dos objetivos e metas, processo de incentivo à força de trabalho (parte III do questionário);
- Tema 3 – “Caracterização do processo de planejamento do tema Desenvolvimento Sustentável”: consideração do Desenvolvimento Sustentável no processo de

80% da indústria química brasileira.

planejamento estratégico, processo de identificação das prioridades ambientais e sociais, alinhamento dos objetivos ambientais e sociais aos objetivos estratégicos da empresa e nível de formalização de todo o processo (parte V do questionário);

- Tema 4 – “Caracterização da importância do Desenvolvimento Sustentável”. Avaliação do nível de importância dos seguintes aspectos em curto e longo prazo focados na sua relação com as dimensões ambientais e sociais: atendimento a requisitos legais, retorno econômico, resultado tríplice, melhoria da imagem, redução dos custos, desenvolvimento de produtos, desenvolvimento dos mercados, foco no aumento do valor em longo prazo, redução dos riscos, melhoria na utilização dos ativos, ser percebido como empresa cidadã, ser percebido como bom empregador, ser percebido como empresa ética e que segue as melhores práticas de governança corporativa, melhoria dos processos produtivos, otimização da gestão organizacional, redução dos impactos decorrentes do uso do produto, uso da inovação, reforço das competências internas, reforço dos sistemas de informações, reforço da cultura organizacional e reforço da influência na cadeia de valor (parte IV do questionário).
- Tema 5 – “Caracterização do uso do BSC aplicado ao Desenvolvimento Sustentável”. Nível de uso da metodologia BSC, nível do desdobramento do Desenvolvimento Sustentável no mapa estratégico da empresa, nível geral dos resultados ambientais, sociais e econômicos alcançados pela empresa (parte VI do questionário).

As perguntas foram todas objetivas de forma a facilitar seu tratamento estatístico.

O tema 2 e o tema 3 tiveram suas respostas classificadas de acordo com as posturas empresariais sugeridas no Capítulo 3.

O tema 4 teve suas respostas classificadas em uma escala qualitativa de quatro níveis de importância: “baixo”, “médio”, “alto” ou “muito alto”.

O tema 5 objetivou obter o nível de utilização do BSC nas empresas adotadas e a evolução dos resultados nas dimensões ambientais, sociais e econômicas. Infelizmente o nível de não resposta para as perguntas relativas aos resultados foi alto. Em função disso negociou-se com a ABIQUIM o fornecimento das informações que cada empresa encaminha anualmente à associação nas dimensões econômicas, ambientais e sociais devido ao compromisso assumido em relação ao Programa Atuação Responsável (etapa 3 da pesquisa descrita anteriormente).

Ver exemplos das perguntas do questionário no Quadro 2.1. O questionário completo está no anexo A.

<p>Tema 1 – Caracterização da empresa e do respondente</p> <p>Porte da empresa ²:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Pequena empresa: 1 a 99 empregadosb) Média empresa: 100 a 499 empregadosc) Grande empresa: 500 ou mais empregados
<p>Tema 2 – Caracterização do processo de planejamento estratégico da empresa</p> <p>Definição da Visão da Empresa. Entendendo Visão por “posição que a organização pretende alcançar no futuro” (declaração que define como a organização pretende ser percebida em um momento futuro):</p> <ul style="list-style-type: none">a) Visão claramente definida e documentadab) Visão definida, mas não documentadac) Visão não definida

Quadro 2.1. Exemplos de Perguntas do Questionário

² Esta categorização de porte segue a comumente utilizada pelos órgãos do governo federal do Brasil e pelo Sebrae (incluindo as micro-empresas dentro do grupo das pequenas empresas).

Tema 3 – Caracterização do processo de planejamento do tema Desenvolvimento Sustentável

- a) Nível de alinhamento dos objetivos estratégicos do tema Desenvolvimento Sustentável aos objetivos estratégicos gerais da empresa: Os objetivos do tema Desenvolvimento Sustentável ainda não estão alinhados à estratégia geral da empresa
- b) Os objetivos do tema Desenvolvimento Sustentável estão parcialmente alinhados à estratégia geral da empresa
- c) Os objetivos do tema Desenvolvimento Sustentável estão alinhados à estratégia geral da empresa
- d) Os objetivos do tema Desenvolvimento Sustentável estão fortemente alinhados à estratégia geral da empresa
- e) Os objetivos do tema Desenvolvimento Sustentável são os objetivos estratégicos da empresa

Tema 4 – Caracterização da importância do Desenvolvimento Sustentável

Item	Nível de importância			
	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
Atendimento aos requisitos legais ambientais e sociais				
Retorno econômico das iniciativas de melhoria de desempenho ambiental e social				
Melhoria ambiental e social associada às iniciativas de melhoria de resultado econômico				
Resultado “Tríplice”, melhoria do desempenho econômico, ambiental e social de forma equilibrada				
Melhoria de imagem geral da empresa e da marca decorrente de postura empresarial ambiental e socialmente responsável				

Tema 5 – Caracterização do uso da ferramenta ‘Balanced Scorecard’

Uso da metodologia BSC – Balanced Scorecard para desdobramento do tema Desenvolvimento Sustentável:

- a) A empresa não desdobrou o tema Desenvolvimento Sustentável no seu mapa estratégico
- b) A empresa incluiu um ou dois objetivos estratégicos focando aspectos sociais e ambientais em uma das quatro dimensões padrão do mapa estratégico (Financeira, Clientes, Processos internos e Aprendizado e crescimento). Abordagem Parcial.
- c) A empresa desdobrou os aspectos sociais e ambientais nas quatro dimensões padrão do mapa estratégico (Financeira, Clientes, Processos internos e Aprendizado e crescimento). Abordagem Transversal.
- d) A empresa desdobrou os aspectos sociais e ambientais nas quatro dimensões padrão do mapa estratégico como um tema estratégico (objetivos estratégicos claramente relacionados uns com os outros). Abordagem Transversal Temática.
- e) A empresa criou uma nova dimensão focando o Desenvolvimento Sustentável, além das dimensões padrão do mapa estratégico. Abordagem Aditiva.
- f) A empresa desdobrou os aspectos sociais e ambientais em uma ou mais dimensões padrão e criou uma nova dimensão para fortalecer o assunto. Abordagem Total.

Quadro 2.1. Exemplos de Perguntas do Questionário (continuação)

2.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS

Para realizar a análise dos resultados da pesquisa de campo foi utilizada a estatística multivariada, com apoio do aplicativo computacional SPSS (Statistical Package for the Social Science).

O objetivo do estudo é compreender a estrutura básica que embasa as variáveis e combiná-las em um número menor de variáveis, mais fáceis de manipular. A análise estatística multivariada pode ser utilizada para isto.

Foi escolhida a técnica “Análise de Componentes Principais” (AAKER, KUMASR e DAY, 2004), pois através dela é possível separar uma amostra em agrupamentos e ao mesmo tempo definir os fatores chaves que permitem essa segregação. A técnica não será detalhada aqui, por não ser objeto deste estudo. De qualquer maneira, vale ressaltar que a técnica busca identificar as variáveis que podem ser combinadas através de operações lineares e que ao mesmo tempo conseguem explicar boa parte da variância da amostra. Cada combinação recebe o nome de fator. Cada fator é simplesmente uma nova variável não diretamente observável, mas que pode ser inferida com base nas variáveis originais.

Como são muitas as possíveis combinações lineares entre as variáveis cabe ao analista selecionar quantos fatores são suficientes para explicar a variância da amostra e como esses fatores podem ser interpretados. Ai reside a principal limitação desta técnica. Apesar de estatística, essa decisão (número de fatores e sua interpretação) é subjetiva. Além disso, não existem testes estatísticos que possam ser aplicados à Análise de Componentes Principais (AAKER, KUMASR e DAY, 2004). Apesar disso, é uma técnica amplamente utilizada em pesquisas exploratórias.

A formação de agrupamentos se fundamenta em duas idéias básicas: coesão interna dos objetos e isolamento externo entre os grupos. As técnicas de agrupar podem ser classificadas em duas categorias: hierárquicas e não hierárquicas (AAKER, KUMASR e DAY, 2004). O processo hierárquico é iniciado com todos os objetos em um único agrupamento. Esse agrupamento então é dividido e subdividido até que todos os objetos estejam sozinhos em seus próprios agrupamentos. O processo não hierárquico difere apenas no sentido de permitir que os objetos mudem de um agrupamento para outro, enquanto o processo se realiza. Neste estudo foi utilizado o processo hierárquico com o algoritmo de medidas de tendência central de k-grupos.

2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO 2

Foi visto neste Capítulo que este estudo fez uso de uma diversa gama de métodos para alcançar seus objetivos. Foi visto também que três componentes principais podem caracterizar a metodologia: ampla revisão bibliográfica, pesquisa de campo através de questionário com respectiva análise estatística dos seus resultados e finalmente inferências do autor baseado.

CAPÍTULO 3

ANÁLISE DA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA FRENTE AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

3.1 INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 3

Como foi visto no Capítulo 1, o Desenvolvimento Sustentável é visto por vários estudos como a única alternativa capaz de levar o planeta – suas sociedades e seus ecossistemas – a uma situação administrável. Foi visto também que somente com a ação dos Governos, das Organizações Não Governamentais (ONGs) e das Organizações Privadas será possível avançar nessa questão. Dessa forma o papel das empresas é cada vez mais relevante.

Por outro lado, também para as empresas, a utilização dos conceitos do Desenvolvimento Sustentável na gestão dos seus negócios é cada vez mais relevante (HEDSTROM, POLTORZYCKI e STROH, 1998; WINSEMIUS e GUNTRAM, 2004; THE SIGMA PROJECT, 2003a).

Para aprofundar esta questão, este Capítulo aborda duas hipóteses relacionadas à produção sustentável.

A primeira hipótese (H1) levantada é que as práticas empresariais quanto ao planejamento estratégico são determinantes para a postura das empresas com relação ao Desenvolvimento Sustentável.

A segunda hipótese (H2) é que posturas empresariais mais avançadas quanto ao Desenvolvimento Sustentável têm impacto positivo nos resultados econômicos, sociais e ambientais.

Para avaliar ambas as hipóteses foi analisada uma amostra de empresas da indústria química brasileira, já descrita no Capítulo 2.

No item 3.2, a seguir, é apresentada uma revisão bibliográfica dos aspectos empresariais relacionados ao Desenvolvimento Sustentável e é proposta uma forma de categorizar as diferentes posturas das empresas.

No item 3.3 são analisadas as diferentes posturas encontradas na amostra de empresas e formados agrupamentos de acordo com essas posturas e avaliada a validade da hipótese H1.

No item 3.4 são analisados os agrupamentos formados quanto ao nível de importância dado ao Desenvolvimento Sustentável e quanto aos seus resultados econômicos, sociais e ambientais e avaliada a validade da hipótese H2.

No item 3.5 são analisados os resultados obtidos e finalmente no item 3.6 é concluída a análise das hipóteses H1 e H2 propostas.

3.2 POSTURAS EMPRESARIAIS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A crescente força com a qual o Desenvolvimento Sustentável tem sido adotado por diversos atores sociais tem impulsionado as empresas a tomarem uma posição. Diversos esquemas de classificação e análise de posturas empresariais com relação ao Desenvolvimento Sustentável têm sido propostos. A seguir os pontos centrais dessas propostas são apresentados. A ordem é cronológica.

3.2.1 Classificação de Posturas Empresariais

SHRIVASTAVA (1995) analisou as posturas das corporações considerando o viés de sua responsabilidade social e o surgimento de algumas crises de cunho ambiental. O autor sugeriu que há três posturas possíveis: acreditar nas forças de mercado;

acreditar que reformas são suficientes e acreditar que somente com transformações radicais na economia será possível alcançar a solução dos problemas.

PORTER e LINDE (1995) analisaram a influência dos requisitos legais ambientais na competitividade das organizações e sugeriram que as empresas podem escolher entre três alternativas: focar o controle da poluição; prevenir a poluição ou focar a produtividade dos recursos (ampliar o foco da prevenção para a eficiência e eficácia do uso de todos os recursos na cadeia de produção).

HART (1997) analisou o desafio do desenvolvimento de uma economia global sustentável, ou seja, uma economia na qual o planeta seja capaz de suportar o consumo indefinidamente e a importância do papel das grandes empresas para alcançar esse desafio. O autor argumentou que as grandes empresas são as únicas organizações com recursos, tecnologia e alguma motivação para alcançar a sustentabilidade. Apesar disso constatou que raramente as variáveis ambientais estavam relacionadas à estratégia da organização e, em função disso, as empresas estariam perdendo grandes oportunidades. O autor afirmou que somente quando as empresas se vejam como parte da solução do problema e não como parte do problema, estarão de fato contribuindo para a sustentabilidade. O autor sugeriu que há três estágios para as empresas antes de alcançar a sustentabilidade: prevenção da poluição; gerenciamento de produto e tecnologias limpas.

HEDSTROM, POLTORZYCKI e STROH (1998) analisaram o potencial do Desenvolvimento Sustentável se tornar a nova tendência em oportunidade de negócios. Os autores afirmaram que “há uma ligação intuitiva entre o conceito de Desenvolvimento Sustentável e a missão da maioria das companhias que foca a estabilidade e a prosperidade não somente em curto prazo, mas também no longo prazo”. Assim sugeriram que há cinco possíveis estratégias para as organizações:

“introvertida” (aquela que foca a manutenção do status quo); “extrovertida” (aquela que foca a promoção de sua imagem); focada em “resultados econômicos” (visa a liderança em custos); focada na “diferenciação” e “transformadora” (aquela que utiliza o Desenvolvimento Sustentável para mudar a organização de modo a construir o futuro).

ARAGON-CORREA (1998) analisou 105 empresas da Espanha. O autor partiu da classificação de posturas ambientais proposta por Roome (ROOME, 1992 apud ARAGON-CORREA, 1998), que estabeleceu cinco níveis: “Não Conforme” (empresa que não emprega qualquer tipo de medida ambiental); “Conforme” (empresa que foca o atendimento da legislação); “Além da Conformidade” (empresa que atende os requisitos legais e estabelece desafios de melhoria baseados no seu sistema de gerenciamento ambiental); “Excelência comercial e ambiental” (empresa que foca na prevenção de forma geral) e “Líderes” (empresa que define os novos paradigmas que serão seguidos pelos demais no futuro). Comparou essas posturas com os posicionamentos estratégicos estabelecidos por Miles e Snow (MILES e SNOW, 1978 apud ARAGON-CORREA, 1998), que estabeleceram um contínuo entre os “defensores”, os “analistas” e os “garimpeiros”. Os garimpeiros são empresas mais pró-ativas. Ao contrário, os defensores são reativos. Os analistas ocupam a zona intermediária.

STEAD e STEAD (2000) propuseram a “Estratégica Eco-Empresarial” (“Eco-Enterprise Strategy”) como um arcabouço para o desenvolvimento de uma estratégia empresarial focada na sustentabilidade. Com base em HART (1995 e 1997), os autores analisam os estágios estratégicos possíveis para as organizações: “prevenção da poluição” (uso da tecnologia para minimização do impacto ambiental); “gerenciamento de produto” (minimização dos impactos dos produtos em todo o ciclo de vida e influência nos

hábitos de consumo) e “sustentabilidade” (direcionamento dos negócios para a sustentabilidade e apoio à melhoria da qualidade das comunidades).

HOFFMAN (2000) analisou os estágios das corporações quanto à internalização das dimensões ambientais e sociais na sua gestão. Sugeriu três fases: “tradicional” (reação às pressões governamentais e sociais); “emergente” (questões ambientais passam a freqüentar os interesses econômicos, de mercado e políticos da empresa e passam a influenciar as decisões organizacionais) e “sustentável” (a “equidade social” passa a fazer parte do processo decisório).

ABREU (2001) desenvolveu um modelo de avaliação da estratégia ambiental de uma organização que atua no mercado aberto baseado no modelo Estrutura – Conduta – Performance, proposto por Scherer e Ross (SCHERER e ROSS, 1990 apud ABREU, 2001) e denominou-o de ECP-Ambiental. O autor sugeriu a aplicação do modelo de mudança da conduta ambiental de empresas de Post e Altman (POST e ALTMAN, 1994 apud ABREU, 2001) para desenvolver uma matriz de posicionamento ambiental estratégico considerando três estágios de conduta ambiental considerando os diversos aspectos do ECP-Ambiental: “forte” (política ambiental definida e implementada); “intermediário” (política ambiental definida, porém não implementada) e “fraco” (sem política ambiental). Segundo o autor, as empresas de conduta ambiental “forte” antecipam as preocupações de seus clientes, alcançando uma vantagem competitiva através de uma atuação ambientalmente pró-ativa. Nesse caso a vantagem competitiva se traduz em diferenciação nos produtos ou serviços oferecidos ao mercado. O autor analisou através de questionário as práticas de três setores industriais no Brasil. Para a amostra do setor petroquímico o autor identificou 79% com conduta “forte” e 21% com conduta “intermediária”.

BIEKER (2003) argumentou que, do ponto de vista estratégico, as empresas de

maneira geral, podem sofrer dois problemas: ausência de política para a sustentabilidade ou ausência de estratégias para alcançar a sustentabilidade. O autor sugeriu que as estratégias voltadas para a sustentabilidade podem ser classificadas de acordo com sua orientação (mercado ou sociedade) e de acordo com sua postura (reativa ou pró-ativa). Essa situação, segundo o autor, oferece cinco alternativas: foco na “segurança” (gerencia e reduz os riscos e impactos ao negócio decorrentes de problemas relativos à sustentabilidade); foco na “credibilidade” (fortalece e desenvolve a credibilidade e a reputação da organização, posicionando sua imagem como a de uma “boa empresa cidadã”); foco na “eficiência” (aumenta a produtividade e a eficiência tanto do ponto de vista ambiental, como do ponto de vista social); foco na “inovação” (uso dos aspectos ambientais e sociais para diferenciar os produtos e serviços no mercado) e foco na “transformação” (transforma os mercados existentes e por consequência a sociedade). O autor argumentou que as estratégias acima não são excludentes e podem ser encontradas em uma mesma organização em unidades de negócio ou locais diferentes, mas que a ordem acima é indicativa de um processo evolutivo da consideração estratégica do Desenvolvimento Sustentável.

WINSEMIUS e GUNTRAM (2004) abordaram a estratégia ambiental como uma oportunidade de diferenciação. Eles introduziram o conceito de “espaço de diferenciação”, que vem a ser o espaço bidimensional, tempo versus demandas ambientais, que a empresa pode ocupar em função de pressões exercidas pela sociedade (legais ou de mercado) e em função do tempo que a empresa ainda tem para agir em resposta a tais pressões. Os autores sugeriram quatro formas de resposta às demandas ambientais por partes das empresas. Essas formas podem ser entendidas como alternativas de posicionamento estratégico: “Reativa” (as empresas simplesmente respondem à legislação de forma relutante); “Funcional” (as empresas passam gradativamente a assumir novas responsabilidades e passam a considerar

primordial o atendimento das demandas ao custo mais eficaz); “Integrada” (as empresas passam a integrar considerações ambientais a suas estratégias negociais e a estabelecer parcerias com outras empresas, governo e ONGs) e “Pró-ativa” (as questões ambientais passam a ser assumidas como valor empresarial).

3.2.2 Proposta de Classificação de Posturas Empresariais

A primeira contribuição deste estudo foi considerar todas as alternativas acima, analisar seus pontos comuns e sugerir uma forma de classificação das posturas empresariais quanto à aplicação dos princípios do Desenvolvimento Sustentável. A proposta considera quatro possíveis categorias:

- Reativa: Empresa foca sua sobrevivência garantindo, no máximo, o atendimento dos requisitos legais ambientais e sociais;
- Funcional: Empresa foca seu crescimento e a geração de lucro para seus acionistas. Para tal, objetiva o atendimento dos requisitos legais ambientais e sociais a custos mínimos e dá início à integração das dimensões ambientais e sociais (principalmente aquelas relativas ao trabalho) aos processos operacionais;
- Integrada: A empresa foca sua perpetuidade e para tal passa a integrar as dimensões ambientais e sociais à estratégia organizacional;
- Pró-ativa: A empresa, além de focar sua perpetuidade, assume um papel ativo na transformação da sociedade, visando a sustentabilidade. Sua visão, seus valores e sua cultura são alinhados às questões ambientais e sociais.

A Tabela 3.1, a seguir, resume os fatores que caracterizam as quatro posturas sugeridas. Notar que um dos fatores aborda o processo de planejamento relativo às

questões ambientais e sociais. Isto foi feito propositalmente para explicitar a primeira hipótese da pesquisa (relação do planejamento estratégico com a postura empresarial quanto ao Desenvolvimento Sustentável).

Postura Fator	Reativa	Funcional	Integrada	Pró-ativa
Objetivo	Sobreviver e cumprir requisitos legais ambientais e sociais.	Crescer e gerar lucro. Adequação a custos mínimos. Integrar a dimensão ambiental e social interna às operações.	Perpetuidade da organização. Integrar as dimensões ambientais e sociais à estratégia organizacional.	Perpetuidade da organização e a sustentabilidade da sociedade.
Atividades	Controle de perdas e controle da poluição com soluções reativas (“fim de tubo”). Lobby para minimizar “ameaças”.	Prevenção de perdas e da poluição com a otimização dos processos e melhor projeto dos produtos. Lobby “mais refinado” (aproximação).	Compromissos Voluntários. Inovação focando o desempenho ambiental e social. Minimização de impactos indiretos (na cadeia de produção). Estabelecimento de parcerias. Influência na formulação de requisitos legais. Mudanças Organizacionais.	Questionamento dos negócios. Diferenciação com base na postura ambiental e social. Influência nos hábitos de consumo. Influência na qualidade de vida das comunidades. Co-liderança em assuntos de interesse global.
Relaciona- mento	Acionistas, clientes, sindicatos e associações de classe.	Os do posicionamento anterior e funcionários, fornecedores, investidores, financiadores, seguradores e órgãos governamentais.	Os do posicionamento anterior e ONGs, concorrentes e comunidade.	Os do posicionamento anterior e sociedade em geral e organizações multilaterais.

Tabela 3.1. Estágios da Atuação de Empresas quanto ao Desenvolvimento Sustentável.

Postura Fator	Reativa	Funcional	Integrada	Pró-ativa
Publicação de Informações	Sem publicação ou publicação de informações econômicas conforme legislação.	Publicação de informações econômicas e de saúde, segurança e meio ambiente.	Publicação de informações econômicas, sociais e ambientais de acordo com padrão do GRI ³ .	Publicação de informações econômicas, sociais e ambientais de acordo com padrão do GRI verificadas por terceira parte.
Liderança	Funções especialistas ou de apoio.	Líderes de Linha.	Líderes de Unidades de Negócio.	Líderes Empresariais.
Processo de planejamento ambiental e social	Sem planejamento ou apenas reação a problemas.	Processo de planejamento definido, focando o curto prazo e submetido ao plano de investimentos.	Processo de planejamento foca o médio prazo (10 anos) e sendo integrado ao processo de planejamento estratégico da empresa.	Missão, visão, estratégia, valores e cultura completamente alinhados às questões ambientais e sociais. Processo de planejamento completamente integrado, foca o longo prazo (+ de 10 anos) e fortemente influenciado pelo Desenvolvimento Sustentável.

Tabela 3.1. Estágios da Atuação de Empresas quanto ao Desenvolvimento Sustentável (continuação).

³ GRI: Global Reporting Initiative (vide item 6.2.3)

3.3 ANÁLISE DA POSTURA DA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA

Conforme descrito no Capítulo 2, para analisar a situação da indústria química brasileira foi realizada uma pesquisa de cunho exploratório através de questionário enviado a todos os associados da Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM).

Visando identificar os fatores que determinam as diferentes posturas quando ao Desenvolvimento Sustentável, entre as empresas que participaram da amostra, foi feita uma análise das respostas dos temas relativos ao processo de planejamento estratégico das empresas e à consideração do Desenvolvimento Sustentável nesse processo (temas 2 e 3 do questionário). O objetivo foi explorar a primeira hipótese da pesquisa: “As práticas empresariais quanto ao planejamento estratégico são determinantes para definir a postura das empresas com relação ao Desenvolvimento Sustentável”.

Para realizar esta análise foi utilizada a estatística multivariada, com apoio do aplicativo computacional SPSS (Statistical Package for the Social Science). A amostra foi segregada em 3 agrupamentos utilizando a técnica “Análise de Componentes Principais” (AAKER, KUMASR e DAY, 2004), que foi descrita no Capítulo 2.

Para a definição dos agrupamentos e seleção das variáveis que determinam a formação desse agrupamento o primeiro passo foi definir as variáveis que seriam consideradas na análise. Foram elas:

- Do tema “Caracterização do processo de planejamento estratégico da empresa”: Missão (V1), Valores da Organização (V2), Visão (V3), Processo de planejamento (V4), Processo de comunicação da estratégia (V5), Processo de acompanhamento

dos objetivos e metas (V6) e Processo de incentivo à força de trabalho (V7). Essas variáveis foram escolhidas, pois se entende que são suficientes para caracterizar o processo de planejamento de uma empresa.

- Do tema “Caracterização do processo de planejamento do tema Desenvolvimento Sustentável”: Inserção do processo de planejamento para o Desenvolvimento Sustentável dentro do processo de planejamento estratégico da empresa (V8)⁴, Influência do Desenvolvimento Sustentável no planejamento estratégico da empresa (V9)⁵, Pessoas envolvidas e processo de identificação das prioridades para o Desenvolvimento Sustentável (V10), Nível de alinhamento do Desenvolvimento Sustentável aos objetivos estratégicos da empresa (V11) e Processo de acompanhamento dos objetivos relativos ao Desenvolvimento Sustentável (V12). Entende-se que essas variáveis são suficientes para caracterizar quão distante é o processo de planejamento do Desenvolvimento Sustentável do processo de planejamento estratégico da empresa.

Para conduzir a análise multivariada foi considerada uma pontuação para cada uma das respostas atribuídas às variáveis acima. A escala estabelecida para cada pergunta varia de 1 a 4. Sendo o valor mínimo atribuído para a alternativa menos estruturada ou mais reativa e o valor máximo para a alternativa mais estruturada ou mais pró-ativa. Dessa forma cada resposta recebeu uma pontuação de 1 a 4.

Com base na “Análise de Componentes Principais”, foram identificados dois fatores

⁴ Em outras palavras, avaliação do aspecto processual (o processo de planejamento da empresa contém, ou não, o processo de planejamento do Desenvolvimento Sustentável).

⁵ Em outras palavras, quão importante é o Desenvolvimento Sustentável no atual planejamento da empresas.

capazes de descrever 61,2% da variância total dos dados da amostra (Vide Anexo B com o output do SPSS):

- Fator 1 - “Incorporação de Desenvolvimento Sustentável no Processo de Planejamento Estratégico” - que considerou as variáveis V8, V9, V10, V11 e V12 (processo de planejamento para o Desenvolvimento Sustentável (V8), influência do Desenvolvimento Sustentável no planejamento estratégico da empresa (V9), processo de identificação das prioridades para o Desenvolvimento Sustentável (V10), alinhamento do Desenvolvimento Sustentável aos objetivos estratégicos da empresa (V11) e processo de acompanhamento dos objetivos relativos ao Desenvolvimento Sustentável (V12)); e
- Fator 2 - “Estruturação dos valores e da visão” – que considerou as variáveis V2 e V3 (valores da organização (V2) e visão (V3)).

De acordo com a teoria envolvida na análise dos componentes principais, as variáveis não consideradas (V1, V4, V5, V6 e V7) pouco influenciam na variância da amostra, ou seja, as respostas a essas variáveis foram de alguma forma muito próximas entre as empresas. Em outras palavras, as empresas amostradas não se diferenciam tanto na forma de estabelecer sua Missão (V1) e na forma de conduzir o processo geral de planejamento (V4), o processo de comunicação da estratégia (V5), o processo de acompanhamento dos objetivos e metas (V6) e o processo de incentivo à força de trabalho (V7).

Por outro lado, as variáveis consideradas no Fator 1 explicam de forma bastante abrangente o nível de inserção do Desenvolvimento Sustentável no planejamento estratégico da empresa. Já o Fator 2 explicita que há diferenças na clareza com que as empresas consideram seus valores e sua visão de longo prazo no processo de

planejamento estratégico. Aí estão as diferenças entre as empresas.

Esses Fatores, 1 e 2, foram capazes de separar a amostra em quatro quadrantes conforme Figura 3.1, ou seja, algumas variáveis envolvidas no processo de planejamento estratégico e na consideração do desenvolvimento sustentável nesse processo de planejamento foram capazes de dar significado às diferentes posturas empresariais quanto ao desenvolvimento sustentável.

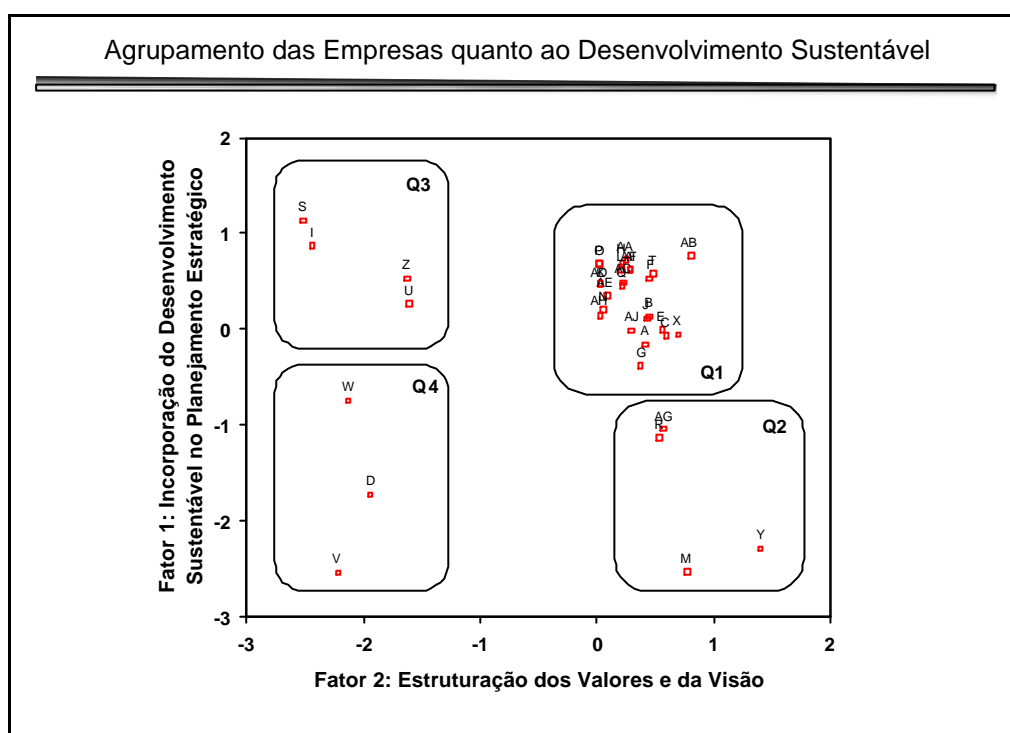


Figura 3.1. Agrupamento das Empresas quanto a sua Postura relativa ao Desenvolvimento Sustentável.

Para poder caracterizar cada um dos agrupamentos, primeiramente foram analisadas duas situações hipotéticas ideais:

- Empresa hipotética “pró-ativa”. Foi simulada a aplicação do questionário a uma empresa que se comportasse como “pró-ativa” conforme descrito na Tabela 3.1. O valor mínimo de sua resposta ao questionário seria 3,75. Ou seja, uma empresa

“pró-ativa” teria uma pontuação entre 3,75 e 4,0;

- Empresa hipotética “reativa”. Foi simulada a aplicação do questionário a uma empresa que se comportasse como “reativa” conforme descrito na Tabela 3.1. O valor máximo de sua resposta ao questionário seria 2,42. Ou seja, uma empresa “reativa” teria uma pontuação entre 1,0 e 2,42.

Esses dois extremos foram utilizados para definir intervalos para enquadramento dos agrupamentos definidos nos quadrantes Q1 a Q4. O intervalo entre 2,42 e 3,75 foi dividido em dois linearmente. Dessa forma os intervalos utilizados para orientar a classificação dos quadrantes nas classes de postura foram:

- Postura “reativa”: de 1 (valor mínimo da escala) a 2,42 (valor máximo de uma empresa “reativa” hipotética);
- Postura “funcional”: acima de 2,42 até 3,08 (valor que divide o intervalo entre 2,42 e 3,75 em dois);
- Postura “integrada”: acima de 3,08 até 3,75 (valor mínimo de uma empresa “pró-ativa” hipotética); e
- Postura “pró-ativa”: acima de 3,75 até 4 (valor máximo da escala).

O quadrante Q1, com alta incorporação do Desenvolvimento Sustentável e alta estruturação dos valores e da visão, foi classificado como “integrado”, por estar mais próximo da descrição do processo de planejamento ambiental e social da Tabela 3.1 atribuída a essa postura empresarial e por ter tido uma média e uma mediana de respostas dentro da faixa esperada para essa postura (3,60 e 3,67 respectivamente) (vide Tabela 3.2). O quadrante Q4, com menor incorporação do Desenvolvimento Sustentável e menor estruturação dos valores e da visão, foi classificado como

“reativo”. A média das respostas das empresas desse quadrante foi 2,03 e a mediana 2,00 (dentro da faixa reativa). Os quadrantes Q2 e Q3, com um dos fatores baixos e o outro alto, foram classificados na postura “funcional”. A média das respostas dessas empresas foi 2,85 e a mediana 2,83 (dentro da pontuação da respectiva faixa). Dessa maneira o agrupamento da amostra foi:

- Integrado (25 empresas): A, B, C, E, F, G, H, J, K, L, N, O, P, Q, T, X, AA, AB, AC, AD, AE, AF, AH, AI e AJ;
- Funcional (8 empresas): I, M, R, S, U, Y, Z e AG;
- Reativo (3 empresas): D, V e W.

Variáveis \ Agrupamento	Média	Mediana	Mínimo	Máximo
Integrado	3,60	3,67	3,00	4,00
Funcional	2,85	2,83	1,83	3,75
Reativo	2,03	2,00	1,83	2,25

Tabela 3.2. Média, Mediana, Mínimo e Máximo para cada Agrupamento.

3.4 RESULTADOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS DOS DIFERENTES AGRUPAMENTOS DO SETOR QUÍMICO BRASILEIRO

Visando explorar a hipótese H2 (“posturas empresariais mais avançada quanto ao Desenvolvimento Sustentável têm impacto positivo nos resultados econômicos, sociais e ambientais das empresas”), os agrupamentos identificados no item 3.3. foram avaliados quanto ao nível de importância relativo dado ao Desenvolvimento

Sustentável e quanto a seus resultados nas dimensões econômicas, sociais e ambientais.

Para a primeira análise foram utilizadas as respostas dadas ao questionário no seu tema “Caracterização da importância do Desenvolvimento Sustentável”. Para a segunda análise foram utilizadas diversas fontes da ABIQUIM (dados internos da ABIQUIM; ABIQUIM, 2005a; ABIQUIM, 2005b).

3.4.1 Nível de Importância Dado ao Desenvolvimento Sustentável

Utilizando as respostas individuais dadas ao questionário foi possível avaliar as diferentes respostas médias dos agrupamentos. Para cada aspecto foi perguntado à empresa o nível de importância dado no curto prazo (próximos 2 anos) e no longo prazo (mais de 10 anos), na escala qualitativa de quatro níveis: “baixa”, “média”, “alta” e “muito alta”. A Tabela 3.3, a seguir, sumariza os resultados para os níveis de importância “alta” e “muito alta”.

Agrupamento \ Prazo	Reativo	Funcional	Integrado
Curto	88%	81%	81%
Longo	78%	93%	98%

Tabela 3.3. Percentual de Respostas com importância “alta” ou “muito alta”.

Pode se perceber que a grande maioria das empresas valoriza bastante as questões relativas ao Desenvolvimento Sustentável. Isto já foi explicitado em outros trabalhos que analisaram o setor químico (BANERJEE, 2002; ABREU, 2001).

Por outro lado, percebe-se que o agrupamento “integrado”, como era esperado, tende

a considerar as questões relativas ao Desenvolvimento Sustentável como cada vez mais importantes e em escala maior que o agrupamento “funcional” e que o “reativo”.

Chama a atenção o fato das empresas classificadas no agrupamento “reativo” darem mais importância ao Desenvolvimento Sustentável no curto prazo do que no longo prazo. Isto estaria alinhado com a expectativa de que para este grupo as variáveis ambientais e sociais são encaradas como “higiênicas”, ou seja, como condicionantes para a sobrevivência da empresa, mas não como estratégicas para seu crescimento ou para sua perpetuidade. Já nos agrupamentos “funcional” e “integrado” a influência das variáveis ambientais e sociais seria mais estratégica, portanto crescente em longo prazo.

3.4.2 Resultados Econômicos, Sociais e Ambientais

Com base em informações da ABIQUIM, foram calculados os resultados obtidos por cada agrupamento definido, a partir dos resultados individuais das empresas. As informações da ABIQUIM são obtidas periodicamente a partir de informações disponibilizadas pelas próprias empresas.

Para a dimensão econômica foram avaliados os resultados utilizando os seguintes indicadores: Produtividade, Rentabilidade e EBITDA⁶ / Receita Operacional Líquida. Esses indicadores sumarizam o sucesso econômico de qualquer empresa.

Para a dimensão social foram utilizados os seguintes indicadores: taxas de frequência de acidentes com afastamento de funcionários e de terceiros, programas ambientais das empresas junto às comunidades, número de visitantes às empresas e

⁶ EBITDA: Lucro antes dos juros, taxas, depreciação e amortização.

investimentos em treinamento para seus funcionários. Esses indicadores representam, de alguma maneira, os cuidados que as empresas têm com a comunidade interna e externa.

Para a dimensão ambiental foram utilizados os seguintes indicadores: geração de resíduos, emissão de efluentes, emissão de CO₂, energia elétrica consumida e água consumida. Esses indicadores representam os principais aspectos ambientais de qualquer indústria química.

As Tabelas 3.4 e 3.5, a seguir, sumarizam os resultados.

Indicador \ Agrupamento	Reativo	Funcional	Integrado	Amostra	Média ABIQUIM
Produtividade (t produto / funcionário)	50,7	611,1	941,1	885,0	833,1
Produtividade (t produto / funcionário e terceiro)	48,1	384,5	441,5	433,1	475,6
Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (%)	15,1	19,0	2,6	4,3	5,4
EBITDA / Receita Operacional Líquida (%)	7,2	21,3	15,9	16,2	15,7
Taxa Freqüência Acidentes com Afastamento (funcionários) (acidentes / 1 milhão horas homem trabalhadas)	5,16	2,63	1,77	1,92	2,33
Taxa Freqüência Acidentes com Afastamento (funcionários e terceiros) (acidentes / 1 milhão hht)	5,54	3,17	2,89	2,91	3,49
Programas Ambientais Junto à Comunidade (programas / 100 empresas)	16,7	293,8	548,0	447,2	290,4
Visitas da Comunidade (pessoas / empresa)	33,3	642,8	2.601,6	1.952,3	962,6
Gastos com Treinamento com Funcionários (US\$/funcionário)	91,4	328,0	478,5	452,9	Não disponível
Resíduos Gerados (kg/t produto)	33,5	15,2	10,8	11,2	9,6
Emissão de CO ₂ (kg/t produto)	Não disponível	282,0	644,4	608,7	395,2
Efluentes Emitidos (m ³ /t produto)	Não disponível	3,3	3,1	3,1	3,7
Energia Elétrica Consumida (kWh/t produto)	99,2	213,7	439,4	416,9	416,8
Água Consumida (m ³ /t produto)	Não disponível	6,6	8,6	8,4	8,9

Tabela 3.4. Média 2001 a 2004 de Indicadores Econômicos, Sociais e Ambientais para os Agrupamentos.

Indicador \ Agrupamento	Reativo	Funcional	Integrado	Amostra	Média ABIQUIM
Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (%)	-64,13	+151,53	+756,99	+580,39	+674,38
EBITDA / Receita Operacional Líquida (%)	+45,02	-3,61	+30,79	+27,84	+22,35
Emissão de CO ₂ (%)	Não disponível	-2,48	-14,10	-14,15	-7,77
Energia Elétrica Consumida (%)	+110,60	-32,07	-1,36	-3,51	-14,99
Água Consumida (%)	Não disponível	-32,00	-55,01	-53,78	-27,70

Tabela 3.5. Variação Percentual entre 2001 e 2004 para alguns Indicadores Econômicos, Sociais e Ambientais dos Agrupamentos.

Pode ser percebido na Tabela 3.4 que o agrupamento “integrado” apresenta melhores resultados para a maioria dos indicadores econômicos, sociais e ambientais (9 em 14). Nos indicadores econômicos, a rentabilidade sobre o patrimônio líquido e o EBITDA / receita operacional líquida do agrupamento “integrado” não foi a melhor entre os agrupamentos, porém em ambos apresentou uma variação positiva entre 2001 e 2004, enquanto que a variação dos outros agrupamentos não foi sempre positiva (Tabela 3.5). Em todos os indicadores sociais o agrupamento “integrado” foi o melhor em resultados absolutos. Na dimensão ambiental, o agrupamento “integrado” apresentou, também, melhores resultados absolutos para os indicadores geração de resíduos e emissão de efluentes. Para os três demais indicadores (Emissão de CO₂, Energia Elétrica Consumida e Água Consumida), o agrupamento “integrado”, apesar de não ter os melhores resultados absolutos apresenta tendência de melhoria para os três. Essa situação era esperada uma vez que o desenvolvimento sustentável foi conceituado

como um “processo” e não como um patamar de desempenho a ser alcançado. A Figura 3.2, abaixo ilustra graficamente a melhor posição do agrupamento “integrado” em três indicadores.

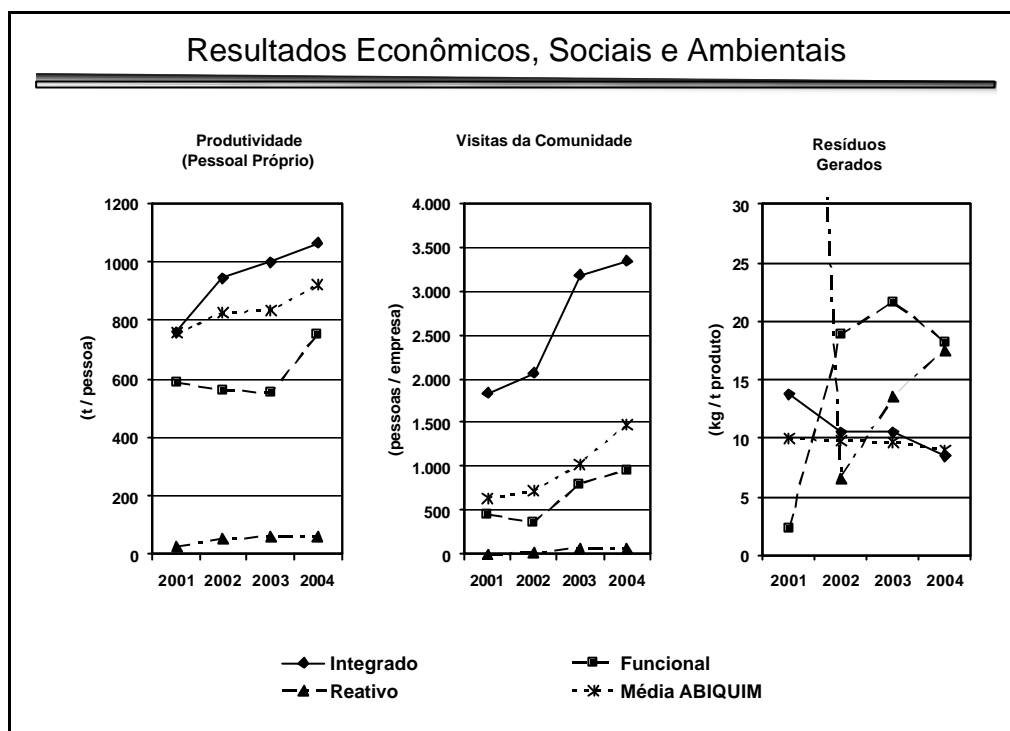


Figura 3.2. Resultados Econômicos, Sociais e Ambientais Ilustrativos dos Três Agrupamentos.

3.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com a técnica “Análise de Componentes Principais” foi possível evidenciar a importância do processo de planejamento estratégico para avaliar a postura empresarial quanto ao Desenvolvimento Sustentável. Foi possível utilizar essa dimensão para classificar cada empresa em um agrupamento diferente, o que fortalece a hipótese H1. Sendo esta a segunda contribuição deste estudo.

Um aspecto que chama a atenção é que 69,4% das empresas analisadas foram

enquadradas no agrupamento caracterizado como “integrado”. Esse número, a primeira vista, surpreende. Mas quando é considerado que as empresas fazem parte do mesmo setor e que estão submetidas a um nível de pressão externa semelhante, esses números passam a fazer mais sentido. Isso já era antecipado por BANERJEE (2002) e por ABREU (2001).

BANERJEE (2002) analisou a influência do ambientalismo corporativo no processo decisório empresarial e concluiu que a orientação ambiental corporativa é dependente da percepção da importância das questões ambientais para os gestores e da necessidade de responder às partes interessadas externas. A pressão externa é similar. Todas as empresas estão localizadas no Brasil, portanto estão expostas a um controle legal e a um nível de pressão das comunidades e da sociedade em geral semelhante. Internamente, pode se inferir que as empresas analisadas têm um processo decisório empresarial também similar. Ao menos quanto à parte das questões ambientais e sociais. Todas as empresas, exceto uma, são signatárias do Programa Atuação Responsável. Esse programa busca promover a melhoria do desempenho em meio ambiente, saúde e segurança de todas as empresas do setor. Esse programa não se limita ao atendimento dos requisitos legais, o que é característica dos agrupamentos menos reativos, porém não cobre a dimensão estratégica da sustentabilidade, o que é caracteriza o agrupamento mais pró-ativo. A Tabela 3.6, a seguir, explicita o tempo de adesão médio de cada agrupamento ao Programa Atuação Responsável.

Agrupamento	Tempo médio de adesão (anos)
Reativo	10,0
Funcional	11,8
Integrado	12,7

Tabela 3.6. Tempo médio de adesão ao Programa Atuação Responsável para os Agrupamentos (em 2007).

As empresas que têm maior tempo de adesão estão incluídas no agrupamento “integrado”. Portanto, era esperada uma postura mais avançada desse conjunto de empresas.

Contudo não se pode afirmar que a incidência de posturas mais reativas não seja mais forte na indústria química brasileira. Como foi visto anteriormente, o nível de resposta das empresas pequenas foi menor que o das grandes. Como afirmaram WINSEMIUS e GUNTRAM (2004), o aumento do porte das empresas pode impulsioná-las a tomar posturas mais avançadas quanto ao Desenvolvimento Sustentável, portanto seria esperado encontrar empresas de postura mais reativas entre as empresas menores. A Tabela 3.7, a seguir, explicita uma incidência de empresas pequenas no agrupamento “reativo” bem maior que a da amostra. E, ao contrário, uma incidência de empresas de grande porte no agrupamento “integrado” maior que a da amostra.

Agrupamento \ Porte	Reativo	Funcional	Integrado	Amostra
Pequeno	67%	0%	16%	17%
Médio	33%	63%	36%	42%
Grande	0%	38%	48%	42%
Total	100%	100%	100%	100%

Tabela 3.7. Incidência Percentual de Classes de Porte de Empresas para os Agrupamentos.

Também não se pode afirmar que não existam empresas com postura “pró-ativa” na indústria química brasileira. Duas empresas multinacionais de grande porte responderam com pontuação máxima em todas as perguntas. Porém a análise da amostra através da Análise de Componentes Principais não caracterizou um agrupamento específico para essas duas empresas com os dois fatores selecionados. De qualquer forma é importante deixar espaço para desenvolvimento das posturas empresariais e o objetivo definido para as empresas pró-ativas deixa esse espaço, principalmente na contribuição efetiva para a sustentabilidade da sociedade (vide Tabela 3.1).

Por outro lado, como era esperado, o agrupamento das empresas denominado “integrado” deu um nível de importância elevado e crescente aos diferentes aspectos relativos ao Desenvolvimento Sustentável. Além disso, o agrupamento “integrado” também mostrou ter melhores resultados que o “funcional”, que mostrou ter melhores resultados que o “reativo”. Em 9 dos 14 indicadores de desempenho analisados o grupo “integrado” mostrou ter o melhor desempenho. Isto fortalece a hipótese H2 deste estudo que estabelece que as empresas com posturas mais avançadas

teriam impactos positivos nos resultados. O fortalecimento desta hipótese é a terceira contribuição deste estudo. Pode ser inferido que o tempo de adesão ao Programa Atuação Responsável esteja influenciando o melhor desempenho dessas empresas, ao menos nos indicadores de segurança do trabalho e de meio ambiente.

Finalmente, é importante não considerar o processo de definição dos agrupamentos de forma absoluta. Como afirmam AAKER, KUMASR e DAY (2004), a definição do significado dos fatores e sua interpretação é um processo subjetivo e a técnica “Análise de Componentes Principais” tem suas limitações estatísticas. Outro fator é que a resposta a questionários objetivos com alternativas pré-definidas pode induzir ao respondente a superestimar sua posição ou a resposta pode ter sido dada por empresas mais avançadas no posicionamento quanto ao desenvolvimento sustentável. De qualquer forma, a análise dos resultados foi completamente relativizada, pois comparou um agrupamento com o outro. Em nenhum momento foi afirmado que algum desempenho seja satisfatório para qualquer das partes interessadas. Mesmo assim, com os resultados encontrados é possível afirmar que quanto mais pró-ativa for uma empresa, melhores tenderão a ser seus resultados nas três dimensões: econômica, social e ambiental.

3.6 CONCLUSÕES

A partir de revisão bibliográfica, foi possível identificar os principais fatores associados às diferentes posturas empresariais quanto ao Desenvolvimento Sustentável e sugerir quatro possíveis categorias de posturas. Essa sugestão é a primeira contribuição deste estudo.

Através da análise da amostra de 36 empresas da indústria química brasileira foi

fortalecida a hipótese de que o processo de planejamento estratégico é determinante para caracterizar a postura empresarial quanto ao Desenvolvimento Sustentável. Quanto mais claros e explicitados estiverem a visão e os valores da organização e quanto mais bem integrado estiver o Desenvolvimento Sustentável no processo de planejamento estratégico melhor será a postura empresarial. Esta conclusão é a segunda contribuição deste estudo.

A análise da importância do Desenvolvimento Sustentável e dos resultados econômicos, sociais e ambientais dos diferentes agrupamentos serviu para fortalecer a hipótese de que as diferentes posturas provocam diferentes resultados. As empresas que dão maior importância ao Desenvolvimento Sustentável e que melhor consideram o equilíbrio entre as dimensões econômicas, sociais e ambientais no seu processo de planejamento estratégico tendem a obter melhores resultados (absolutos ou relativos) que as demais. O fortalecimento da hipótese do relacionamento entre as posturas e os resultados é a terceira contribuição deste estudo.

CAPÍTULO 4

ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO BALANCED SCORECARD PARA PROMOVER O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA

4.1 INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 4

Como foi visto no Capítulo 3, o processo de planejamento estratégico é determinante para a definição das posturas empresariais quanto ao Desenvolvimento Sustentável e as empresas que apresentam postura mais pró-ativa dão maior importância ao Desenvolvimento Sustentável em curto e longo prazo e apresentam melhores resultados econômicos, sociais e ambientais.

Considerando a crescente importância dos princípios do Desenvolvimento Sustentável, a relevância do processo de planejamento estratégico na definição das posturas empresariais quanto a esses princípios e a alta aplicação da ferramenta BSC (KPMG, 2002; ZIGNALES, O'ROURKE e HOCKERTS, 2002; RIGBY, 2003), este Capítulo analisa duas hipóteses relacionadas ao uso do BSC e à produção sustentável.

A primeira hipótese levantada (H3) é que quanto mais avançada for a postura empresarial em relação ao desenvolvimento sustentável maior será preocupação com o alcance de resultados concretos e, portanto, maior vai ser o uso de ferramentas tipo BSC para buscar atingi-los.

A segunda hipótese levantada (H4) é que a adoção do BSC focada no desenvolvimento sustentável tem impactos positivos nos resultados econômicos, sociais e ambientais.

Para avaliar ambas as hipóteses foi analisada uma amostra de empresas do setor químico brasileiro, já descrita no Capítulo 2.

A importância desta avaliação é levantada por ZIGNALES e HOCKERTS (2003) que analisaram vários casos empresariais e afirmaram que ainda faltam testes científicos

que comprovem a eficácia do BSC.

No item 4.2, a seguir, é apresentada uma revisão bibliográfica a respeito do uso do BSC para potencializar a aplicação dos princípios do Desenvolvimento Sustentável no processo de planejamento estratégico.

No item 4.3 é analisada a aplicação do BSC focada no Desenvolvimento Sustentável (SBSC – Sustainability Balanced Scorecard) nos diferentes agrupamentos encontrados na amostra de empresas da indústria química, conforme descrito no Capítulo 3, buscando avaliar a validade da hipótese H3.

No item 4.4 é analisada a diferença de resultados entre as empresas do agrupamento mais avançado na sua postura quanto ao Desenvolvimento Sustentável que estão utilizando o SBSC e as que não estão utilizando o SBSC, buscando avaliar a validade da hipótese H4.

Finalmente, no item 4.5 é concluída a análise das hipóteses propostas.

4.2 BALANCED SCORECARD E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

4.2.1 O Modelo Básico do BSC

O BSC foi proposto por KAPLAN e NORTON (1996) como uma ferramenta para facilitar o alinhamento da estratégia à missão, valores e visão da empresa para garantir a agregação de valor (parte intermediária e cinza da Figura 4.1 abaixo) e para explicitar a importância dos ativos intangíveis para o alcance dos resultados.

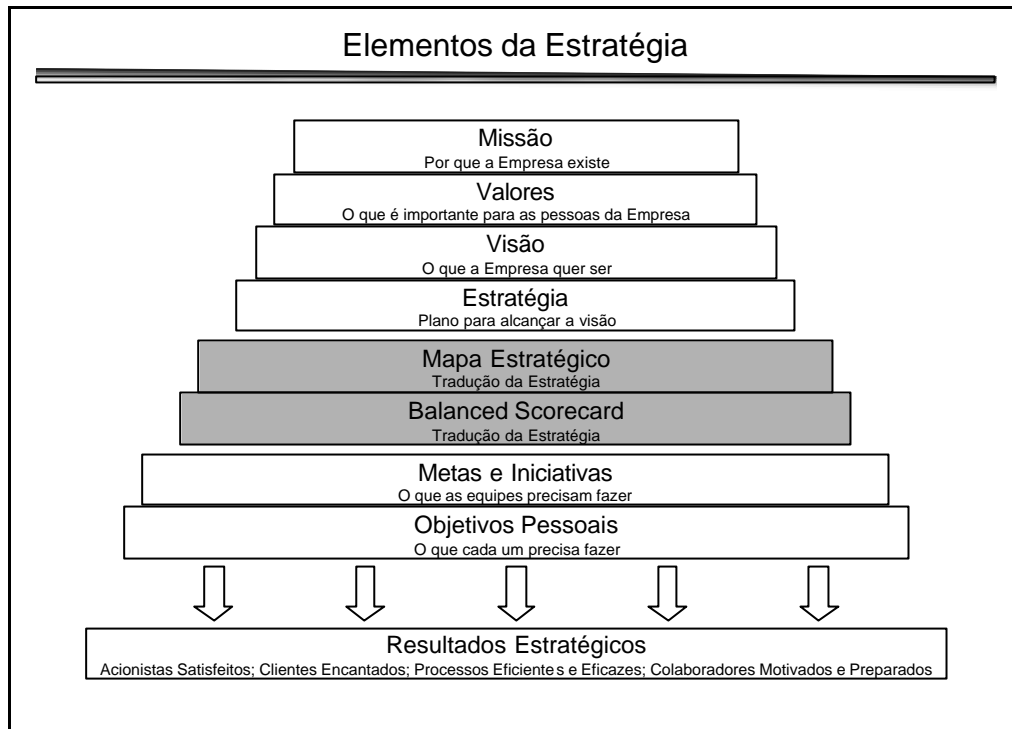


Figura 4.1. Elementos da Estratégia
(Adaptado de KAPLAN e NORTON (2004))

Para explicitar a importância dos ativos intangíveis e para facilitar o entendimento e o acompanhamento da estratégia, KAPLAN e NORTON (1996) sugeriram a criação de “mapas estratégicos” com quatro perspectivas básicas (ver Figura 4.2):

- Perspectiva Financeira: descrição de como a organização pretende promover o crescimento do valor sustentável para os acionistas;
- Perspectiva Clientes: definição de proposição de valor para os clientes de forma a garantir sua satisfação, retenção e crescimento;
- Perspectiva Processos Internos: descrição de quais processos internos são focos para o alcance da proposição de valor para os clientes e para o valor sustentável para os acionistas e de como esses processos serão trabalhados;
- Perspectiva Aprendizado e Crescimento: descrição de quais ativos intangíveis

ligados às pessoas, tecnologia e clima organizacional se integrarão para dar sustento de longo prazo à estratégia.

Desde os primeiros momentos vários autores, inclusive KAPLAN e NORTON (2004), questionaram se as quatro perspectivas seriam suficientes. Os autores entendem que três partes interessadas estão explicitamente citadas nas perspectivas: Acionistas na perspectiva Financeira; Clientes na perspectiva homônima e os Funcionários na perspectiva Aprendizado e Crescimento. Eles consideram que o relacionamento com os fornecedores pode ser abordado na perspectiva processos internos, caso este relacionamento seja crucial para obter melhores resultados financeiros ou no relacionamento com os clientes. Quanto às demais partes interessadas (sociedade e comunidade entre elas) eles consideraram que “nem todos os envolvidos têm automaticamente direito a uma posição no scorecard”, devem ser contemplados apenas “os fatores que geram vantagem competitiva e inovações para a empresa”. Concluem que os interesses de todas as partes interessadas podem ser incorporados ao BSC desde que vitais para o sucesso da estratégia e destacam que, se integrados, eles devem ser integrados à cadeia de relações causais que definem e retratam a história da estratégia.

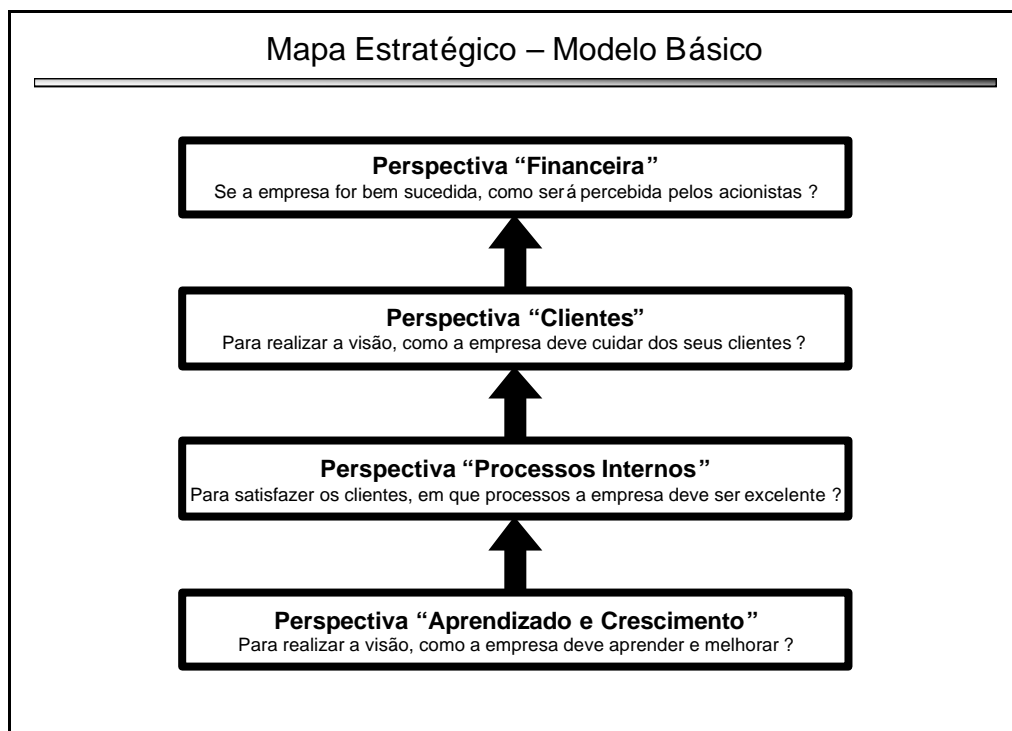


Figura 4.2. Modelo Básico do Mapa Estratégico
(Adaptado de KAPLAN e NORTON (2004))

4.2.2 A Aplicação do BSC na Promoção do Desenvolvimento Sustentável

A abordagem explícita dos ativos intangíveis na proposta de Kaplan e Norton no BSC levou vários autores a propor alternativas de mapas estratégicos que facilitariam a aplicação do BSC em empresas que tivessem os princípios do Desenvolvimento Sustentável vinculados a sua estratégia. Alguns autores chamaram essa abordagem de SBSC – Sustainability Balanced Scorecard (FIGGE et al. 2002a e 2002b e ZIGNALES, O'ROURKE, ORSSATTO (2002)), outros de variantes desse nome.

As propostas do SBSC partiram, em alguns casos, de críticas ao BSC tradicional (FIGGE et al. 2002a e 2002b; THE SIGMA PROJECT, 2003b; BIEKER e WAXENGER, 2002). Alguns consideram o BSC tradicional "utilitarista", pois entendem que "predomina a perspectiva financeira", já que todas as demais dimensões têm que

contribuir para a melhoria do resultado financeiro da organização e por integrar apenas três partes interessadas: acionistas (na perspectiva financeira), clientes (na perspectiva clientes) e empregados (na perspectiva aprendizado e crescimento), ou seja, aquelas que contribuem para a estratégia de sucesso financeiro, deixando de fora outras partes interessadas como comunidades ou sociedade. Outros consideram o BSC tradicional “reducionista”, pois o número limitado de objetivos estratégicos (“twenty is plenty”) recomendados pelos criadores da ferramenta limitaria por consequência “a um ou dois indicadores relacionados à sustentabilidade em nível corporativo”.

4.2.3 O SBSC – Sustainability Balanced Scorecard

Em revisão bibliográfica, foram identificadas 11 propostas de variantes do BSC tradicional que objetivaram aproximar essa ferramenta do Desenvolvimento Sustentável. A Tabela 4.1, a seguir, resume as propostas encontradas.

Autor	Identificação	Propostas
RADCLIFFE (1999)	Pioneiro	Ampliar a perspectiva Clientes para Partes Interessadas.
EPSTEIN e WISNER (2001)	Ampla inserção social e ambiental	Incluir dos fatores de sucesso sociais e ambientais nas quatro perspectivas; apenas na perspectiva processos internos; apenas na perspectiva crescimento e aprendizado; ou a criação de nova perspectiva.
FIGGE et al. (2002a e 2002b)	Sustainability Balanced Scorecard	Integrar as dimensões sociais e ambientais nas quatro perspectivas. Incluir uma nova perspectiva “não mercado”. Criar um Scorecard específico para as dimensões sócias e ambientais.
ZIGNALES, O’ROURKE, HOCKERTS (2002)	e-BSC e s-BSC	Ampliar a perspectiva Clientes para Partes Interessadas. Criticaram a inclusão de nova perspectiva para a dimensão ambiental, mas sugeriram a inclusão de uma perspectiva “não mercado” para a dimensão social.
ZIGNALES, O’ROURKE, ORSSATTO (2002)	Sustainability Balanced Scorecard	Basicamente as mesmas propostas de FIGGE et al. (2002a e 2002b).
BIEKER (2002) e BIEKER e WAXENGER (2002)	Integrity Scorecard	Reforçar a natureza ética da responsabilidade social e ambiental. Incluir uma perspectiva Sociedade. Tornar o mapa estratégico cíclico.
KPMG (2002)	Reputação	Ampliar a perspectiva Clientes para Partes Interessadas. Explicitar relações causa-efeitos bidirecionais.
BIEKER et al. (2003)	Estruturação das abordagens	Optar entre cinco abordagens: “parcial”, “transversal”, “aditiva”, “total” e “de apoio”.
THE SIGMA PROJECT (2003b)	SIGMA Sustainability Scorecard	Ampliar a perspectiva Financeira para Sustentabilidade. Ampliar a perspectiva clientes para Partes Interessadas Externas. Explicitar a relação causa-efeito entre a perspectiva Aprendizado e Crescimento com a perspectiva de resultados Sustentabilidade.
WOERD e BRINK (2003)	Business Sustainability Scorecard	Integrar as dimensões sociais e ambientais nas quatro perspectivas. Ampliar a perspectiva Financeira para Valor Agregado.
KAPLAN e NORTON (2004)	Processos Regulatórios	Reforçar a gestão dos processos regulatórios sociais e ambientais dentro da perspectiva Processos Internos. Considerar as dimensões ambientais e sócias nas demais perspectivas quando realmente criem valor.

Tabela 4.1. Propostas envolvendo o Sustainability Balanced Scorecard

A seguir cada proposta é detalhada.

4.2.3.1 O Pioneiro

RADCLIFFE (1999) foi o primeiro (ou um dos primeiros) a sugerir, que com “algumas modificações”, a metodologia do Balanced Scorecard poderia ser utilizada para integrar a sustentabilidade à estratégia competitiva e ao gerenciamento do negócio. O autor sugeriu alguns exemplos de objetivos para cada uma das perspectivas tradicionais do mapa estratégico envolvendo a variável ambiental e sugeriu que a perspectiva tradicional “Cliente” fosse expandida para “Partes Interessadas”, que incluem clientes, acionistas, fornecedores, comunidades vizinhas, órgãos reguladores ambientais e funcionários (vide Figura 4.3).

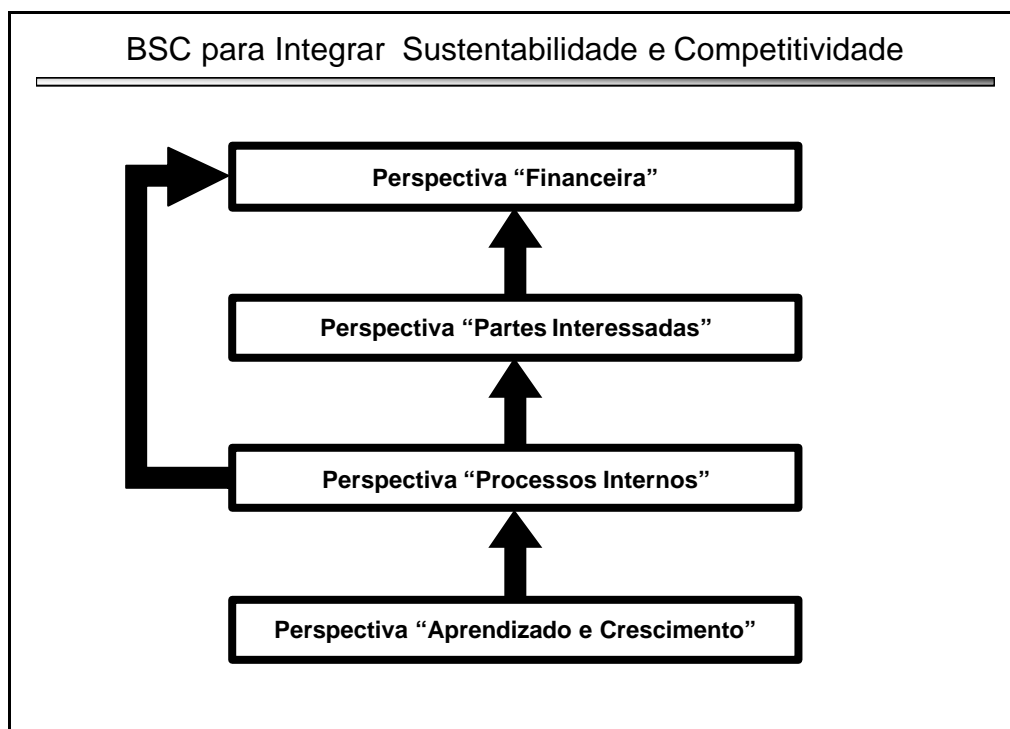


Figura 4.3. BSC focando a integração entre sustentabilidade e competitividade (Adaptado de RADCLIFFE (1999))

4.2.3.2 A Ampla Inserção das Dimensões Sociais e Ambientais

EPSTEIN e WISNER (2001) sugeriram o uso do BSC para estabelecer uma clara ligação entre as iniciativas estratégicas de melhoria de desempenho ambiental e social e os resultados financeiros de uma organização. Os autores analisaram uma série de experiências do uso do BSC e apresentam algumas medidas de desempenho que estavam sendo utilizadas por organizações para gerenciar os impactos sociais e ambientais para cada uma das perspectivas do BSC tradicional. Para o estabelecimento dos mapas estratégicos os autores comentaram as diversas formas que encontraram em prática: inclusão dos fatores de sucesso sociais e ambientais e respectivos indicadores de desempenho em cada uma das quatro dimensões do BSC; reforço dos aspectos sociais e ambientais apenas na perspectiva processos internos; reforço dos aspectos sociais na perspectiva crescimento e aprendizado; e a criação de uma nova perspectiva. Os autores recomendaram a criação de uma nova perspectiva para as dimensões sociais e ambientais quando é entendimento da organização que essas dimensões trazem uma vantagem competitiva (através da melhoria da imagem, da reputação, dos produtos etc)⁷; quando é necessário chamar a atenção dos gerentes ou dos empregados para a responsabilidade social e ambiental; quando a empresa tem alto perfil de impactos ambientais ou sociais (como empresas químicas, óleo, sapatos etc) ou quando há uma grande quantidade de recursos alocados às responsabilidades sociais e ambientais.

4.2.3.3 O Sustainability Balanced Scorecard

FIGGE et al. (2002a e 2002b) batizaram o SBSC - Sustainability Balanced Scorecard –

⁷ Essa é a mesma posição de Kaplan e Norton (2004)

e o propuseram como ferramenta para apoiar a integração das dimensões sociais, ambientais e econômicas no gerenciamento das organizações focando a agregação de valor. Os autores sugerem três alternativas para a incorporação das dimensões ambientais e sociais no modelo do BSC tradicional: (1) integração nas quatro perspectivas tradicionais; (2) adição de mais uma perspectiva às quatro tradicionais, “perspectiva não-mercado” (vide Figura 4.4) e (3) criação de um “scorecard” específico para as dimensões ambientais e sociais derivado do “scorecard” geral da organização.

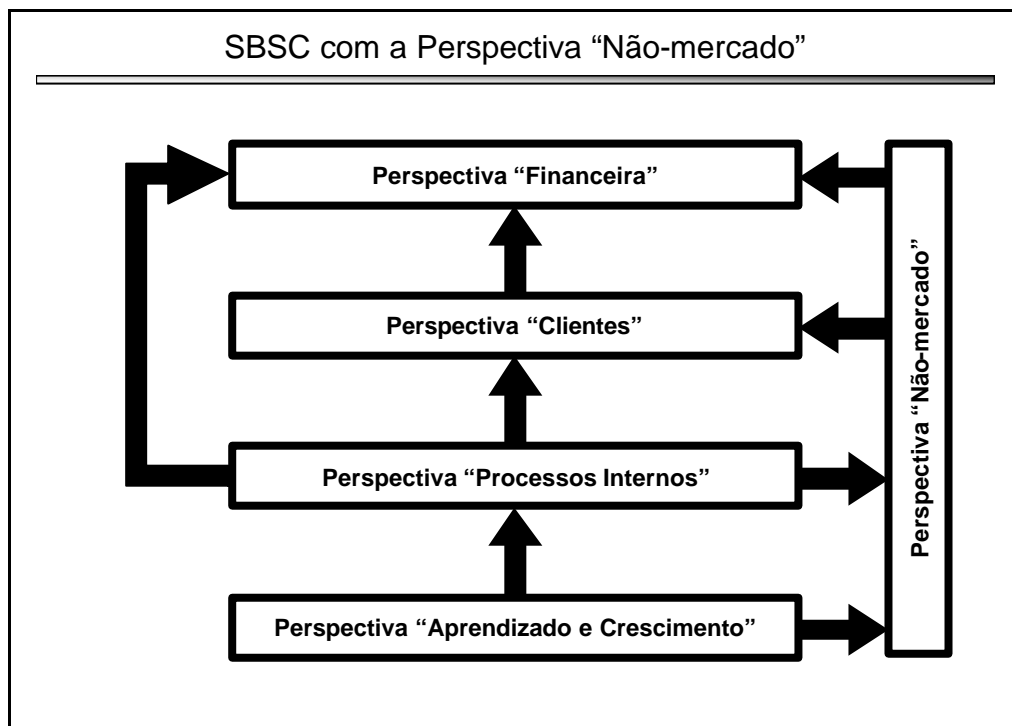


Figura 4.4. SBSC com a inclusão da dimensão “não-mercado”
(Adaptado de FIGGE et al. (2002b))

4.2.3.4 O environmental-BSC e o social-BSC

ZIGNALES, O'ROURKE, HOCKERTS (2002) sugeriram uma variação do BSC focada nas questões ambientais, o eBSC (“environmental BSC”), tomando a vantagem da possibilidade da integração de aspectos de natureza intangível na estratégia do

negócio graças ao uso das diversas perspectivas do BSC. Assim como RADCLIFFE (1999), eles sugeriram adicionar outras partes interessadas externas à perspectiva “clientes”. Eles também sugeriram adicionar os “empregados” à perspectiva “aprendizado e crescimento”. Eles criticaram a inclusão de uma nova perspectiva focada nos aspectos ambientais e sociais, pois, apesar de dar maior visibilidade, não promove a integração desses fatores na gestão geral da organização. Os autores também sugeriram uma variação do BSC focada nas questões sociais, o s-BSC (“social BSC”). Justificaram a proposta afirmando que somente quando o desempenho social, tal como o impacto na comunidade local, está completamente integrado na cultura da organização, pode-se dizer que o movimento de responsabilização social das organizações teve sucesso. O s-BSC propõe incluir mais objetivos sociais nas perspectivas tradicionais e, complementarmente, criar mais uma perspectiva (como sugerido por Figge et al., 2002a) para aqueles aspectos não considerados pela economia de mercado.

4.2.3.5 Reforço do Sustainability Balanced Scorecard

Em um artigo posterior, ZIGNALES, O’ROURKE, ORSSATTO (2002) fizeram a revisão bibliográfica dos artigos envolvendo a ferramenta BSC e o Desenvolvimento Sustentável até 2001. Os autores concluíram que a melhor forma de considerar os aspectos estratégicos ambientais e sociais é incluí-los nas quatro perspectivas tradicionais, seja como resultados, seja como impulsionadores. Quando existirem assuntos estratégicos difíceis de serem integrados nas dimensões tradicionais, criar uma perspectiva “não mercado” (como sugerido por FIGGE et a. 2002a e 2002b). Os autores vêem essa proposta como alternativa à inclusão de outra perspectiva voltada para a satisfação de outras partes interessadas (como sugerido por RADCLIFFE (1999)). E, por fim, criar um Balanced Scorecard focando o desenvolvimento social e

ambiental específico para coordenar a evolução desses aspectos em toda a companhia. Esse último seria objeto da área de apoio focada no desenvolvimento sustentável.

4.2.3.6 O Integrity Scorecard

BIEKER (2002) e BIEKER e WAXENGER (2002) analisaram a proposta do “Sustainability Balanced Scorecard” sob o ponto de vista da “gestão integral”, que conceitua uma forma de uma organização amoldar seus negócios de acordo com valores morais (ética). Propuseram o ISC – “Integrity Scorecard”. Justificaram essa abordagem, pois entendem que o desenvolvimento sustentável é mais um processo a ser implementado na organização do que resultados a serem obtidos. Processo esse que lida com questões éticas relativas às responsabilidades sociais e ambientais das organizações, que vão desde entregar produtos e serviços que tragam bem estar a seus clientes com impactos negativos mínimos às pessoas e à comunidade, até a co-responsabilidade política na condução de reformas institucionais. Os autores sugeriram a inclusão de uma perspectiva “sociedade” e uma estrutura “cíclica” para seu “Integrity Scorecard” – ISC (Vide Figura 4.5). Justificaram sua proposta entendendo que, até o momento, tem sido privilegiado o “business case” do SBSC, ou seja, aquele que a dimensão social e a ambiental tem sido utilizadas para criar valor econômico. Na estrutura cíclica nenhuma perspectiva seria favorecida.

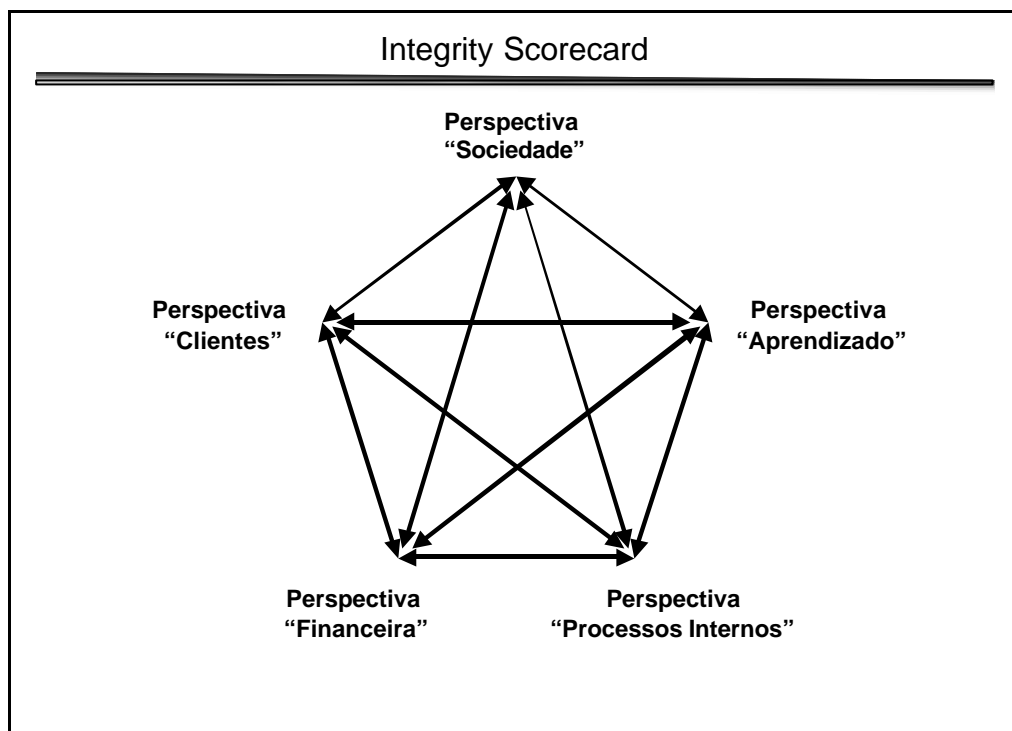


Figura 4.5. ISC Cíclico com a inclusão da perspectiva "Sociedade" .
(Adaptado de BIEKER (2002))

4.2.3.7 O Foco na Reputação

KPMG (2002) também sugeriu o uso do BSC para focar a agregação de valor decorrente da implementação adequada de valores empresariais, especialmente aqueles relacionados à Responsabilidade Social. A KPMG também entende que "apenas indicadores de desempenho financeiro não comunicam adequadamente as oportunidades de mercado ou os riscos do negócio", que os resultados financeiros de uma organização "dependem da confiança que ela adquiriu das suas partes interessadas", ou seja, de sua "reputação". Sugeriu, então o uso do BSC como ferramenta para garantir a medição do desempenho de todas as dimensões envolvidas na reputação, reforçando o uso de dimensões que afetam o valor atual e futuro da organização. Sugeriram assim a substituição da perspectiva "clientes" pela perspectiva "partes interessadas" e o relacionamento causa-efeito bidirecional (vide Figura 4.6).

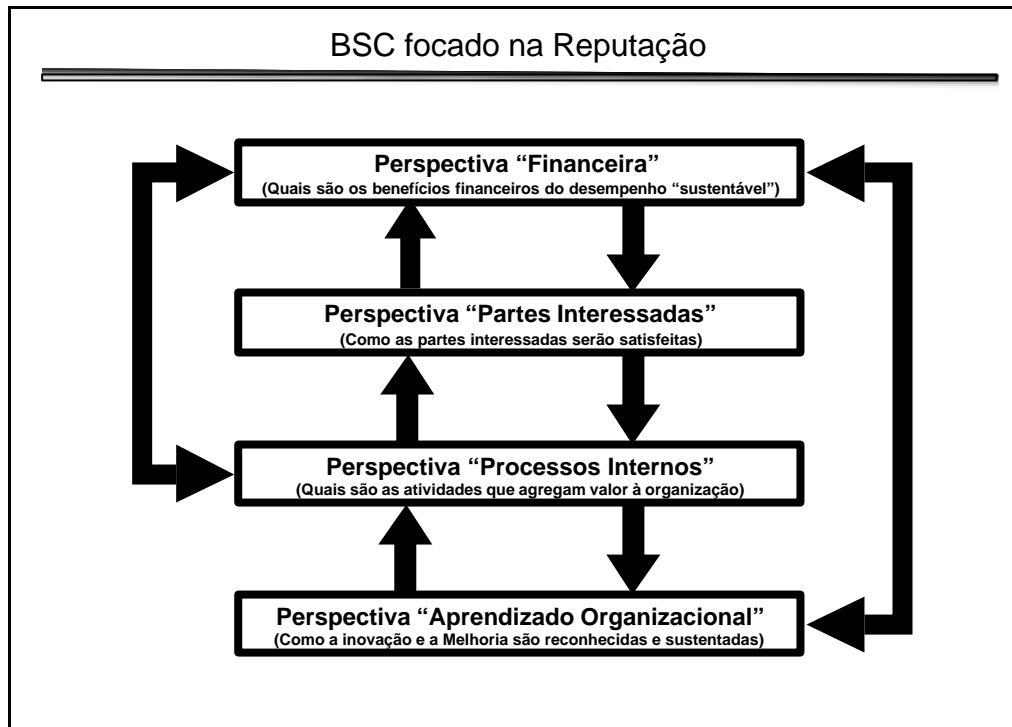


Figura 4.6. BSC focando a Reputação
(Adaptado de KPMG (2002))

4.2.3.8 Estruturação das Abordagens

BIEKER et al. (2003) avançaram na mesma linha de FIGGE et al. (2002a), propondo, também o "Sustainability Balanced Scorecard". Os autores sugeriram cinco abordagens para o SBSC:

- SBSC parcial: um ou dois indicadores de sustentabilidade incluídos em uma das dimensões clássicas do BSC. Essa alternativa aumentaria levemente a integração da gestão da sustentabilidade à gestão do negócio. Recomendam o uso dessa abordagem para empresas que estejam focando sua estratégia na sobrevivência das suas operações ou na redução dos custos como decorrência da inserção das variáveis ambientais e sociais;
- SBSC transversal: indicadores sociais e ambientais incluídos nas quatro

dimensões clássicas do BSC, promovendo uma forte integração da gestão da sustentabilidade;

- SBSC aditivo: Adição de uma dimensão específica focando a sustentabilidade ambiental e social. Essa alternativa elevaria o status da sustentabilidade na gestão e seria mais recomendada a casos onde as variáveis sociais e ambientais provocam alta exposição da empresa. Recomendam essa abordagem para empresas que precisam de mudanças na estrutura institucional (influência política) para desenvolver seu mercado;
- SBSC total: abordagem transversal integrada à aditiva. A quinta dimensão estaria relacionada aos indicadores de tendências (“leading”) das quatro dimensões tradicionais esclarecendo as relações causa – efeito e ao mesmo tempo mantendo elevado o status da sustentabilidade na gestão. Recomendam o uso dessa abordagem para empresas que focam a diferenciação através do desenvolvimento de produtos ambientais ou para empresas que precisem de mudanças institucionais;
- SBSC de apoio: Opção de aplicação do SBSC apenas em uma área de apoio responsável pelas questões ambientais e sociais. Comentam que essa opção traria pouca ou nenhuma integração da gestão da sustentabilidade à gestão do negócio.

4.2.3.9 O SIGMA Sustainability Scorecard

THE SIGMA PROJECT (2003b) propôs uma alteração na estrutura básica do Balanced Scorecard para alinhar suas dimensões clássicas aos princípios do Desenvolvimento Sustentável e o chamaram de “SIGMA Sustainability Scorecard”. Sugeriram a inclusão dos resultados sociais e ambientais na perspectiva “financeira”

alterando-a para “sustentabilidade”. Sugeriram a inclusão das demais partes interessadas à perspectiva “clientes” alterando-a para “partes interessadas externas”. Essas alterações são complementadas pela ampliação das relações causa-efeito criando caminhos de ligação direta entre as perspectivas internas e a de aprendizado e crescimento e a de resultados focando a sustentabilidade. A sugestão pode ser vista na Figura 4.7.

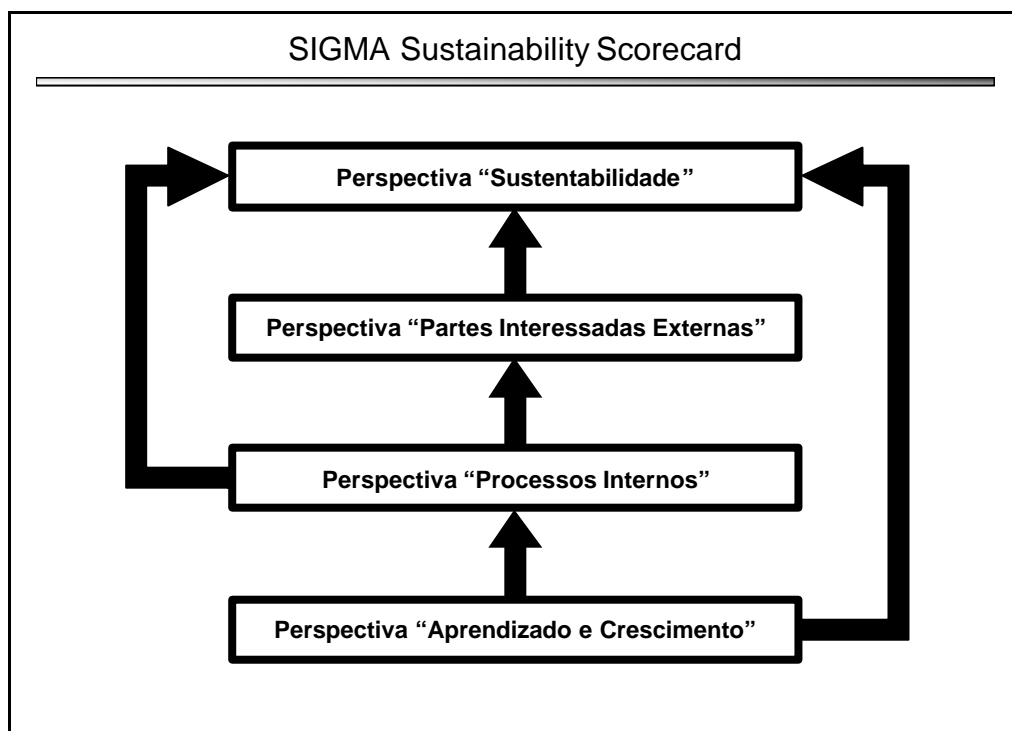


Figura 4.7. Proposta do Projeto SIGMA para o Balanced Scorecard Sustentável (Adaptado de THE SIGMA PROJECT (2003b))

4.2.3.10 O Business Sustainability Scorecard

WOERD e BRINK (2003) analisaram o uso do Sustainability Balanced Scorecard sugerido por FIGGE et al (2002a) no setor turístico da Holanda. Focaram sua proposta para organizações que optam por uma postura “balanceada” ou mais avançada em relação às dimensões sociais e ambientais e algo voltada ao “lucro”. À sua proposta

deram o nome de BSSC – “Business Sustainability Scorecard”. Seguindo as alternativas propostas por FIGGE et al. (2002a) optaram por incluir os aspectos sociais e ambientais em cada uma das quatro perspectivas tradicionais, apenas alterando a perspectiva financeira para “Valor Agregado”, que focaria os resultados de uma forma mais ampla. Justificaram a não criação de uma perspectiva específica para os aspectos sociais e ambientais, por acharem que essa opção é mais apropriada a estágios iniciais de postura para o Desenvolvimento Sustentável ou para nichos de negócios onde tais aspectos sejam cruciais para o negócio.

4.2.3.11 Foco nos Processos Regulatórios

Finalmente KAPLAN e NORTON (2004) também analisaram a inclusão dos aspectos ambientais e sociais na proposta original do BSC. Os autores sugeriram considerá-los na gestão dos processos regulatórios e sociais como parte da perspectiva Processos Internos, pois entendem que o foco da consideração das variáveis ambientais e sociais é a conformidade com as expectativas regulatórias e sociais e o desenvolvimento das comunidades (vide Figura 4.8). Os autores sugeriram que “são poucos os exemplos de empresas que consideram os processos regulatórios como parte integrante da criação de valor em longo prazo”. Apesar disso os autores também sugeriram a consideração das variáveis ambientais e sociais nas demais perspectivas do mapa estratégico. Os autores citam os casos positivos da Nova Chemicals, da DuPont, Amanco, Novartis, Coca-Cola, Bristol-Myers Squibb, Hewlett-Packard e Sony.

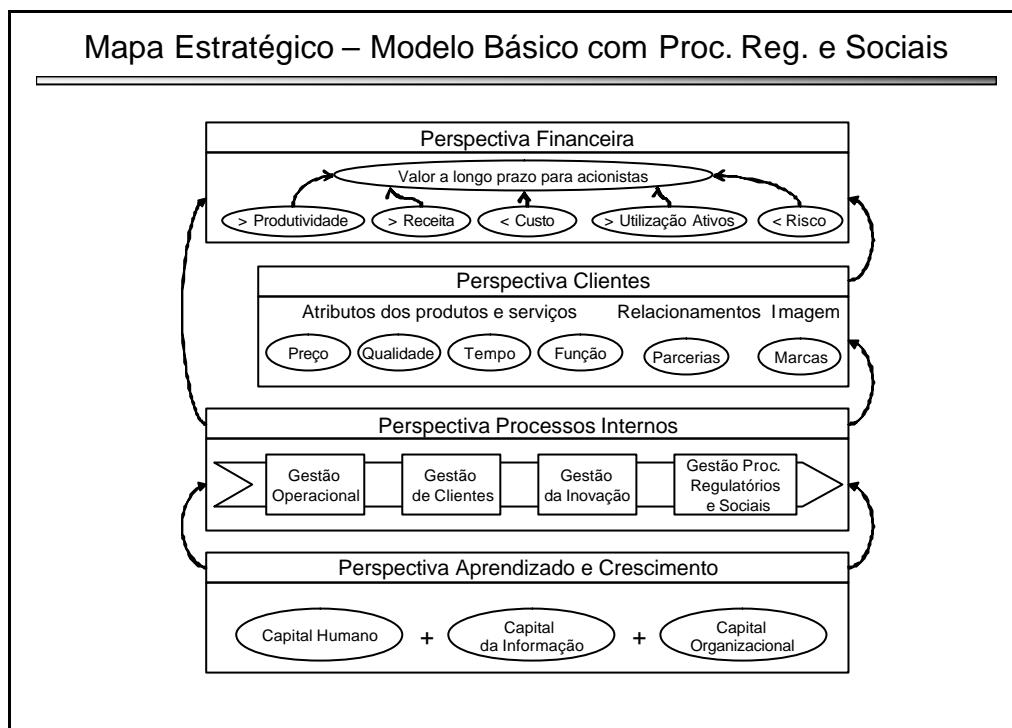


Figura 4.8. Mapa Estratégico Explicitando a Gestão dos Processos Regulatórios e Sociais (Adaptado de KAPLAN e NORTON (2004))

4.3 APLICAÇÃO DO SBSC NO SETOR QUÍMICO BRASILEIRO

Como descrito no Capítulo 2, a avaliação da aplicação do SBSC no setor químico brasileiro foi realizada utilizando uma pesquisa exploratória através de questionário enviado a todos os associados da Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUM). Responderam 36 empresas das 145 associadas.

Entre as diversas proposta de abordagem da inserção do desenvolvimento sustentável no BSC tradicional, a abordagem de BIEKER et al. (2003) foi escolhida, pois ela explicita a relação entre nível de inserção do Desenvolvimento Sustentável no BSC e o nível de avanço da postura empresarial quanto ao Desenvolvimento Sustentável. Dessa forma, a caracterização do uso do BSC na amostra objetivou identificar o tipo

de uso dado à ferramenta utilizando as abordagens alternativas propostas por BIEKER et al. (2003), partindo desde o “não uso” até o uso “total”, passando pelo “parcial”, “transversal” e “aditivo”.

4.3.1 Aplicação do SBSC

Conforme apresentado no Capítulo 3, primeiramente a amostra foi caracterizada e segregada em agrupamentos de acordo com sua postura quanto ao Desenvolvimento Sustentável. Para tal foi utilizada estatística multivariada com apoio do aplicativo computacional SPSS (Statistical Package for the Social Science), fazendo uso da técnica “Análise de Componentes Principais” (AAKER, KUMASR e DAY, 2004). Esse processo já foi detalhado no Capítulo 3.

As 36 empresas foram segregadas em três agrupamentos. 25 foram enquadradas no agrupamento chamado “integrado”, 8 no chamado “funcional” e 3 no chamado “reativo”. O agrupamento “reativo” foi definido como aquele que foca sua sobrevivência e, no máximo, o cumprimento dos requisitos legais. Já o agrupamento “funcional” foi como aquele que foca o crescimento e o lucro com adequação ambiental e social a custos mínimos e para tal busca integrar a dimensão ambiental e social interna às operações. Já o grupamento “integrado” foi definido como aquele que visa a perpetuidade da organização e, portanto, integra as dimensões ambientais e sociais à estratégia do negócio. Esses mesmos agrupamentos foram utilizados para analisar o uso da ferramenta SBSC no setor químico.

Das 36 empresas, 16 declararam estar utilizando o BSC de alguma maneira, correspondendo a 44% da amostra. Dessas, 10 estão iniciando o uso, 2 já estão fazendo uso sistemático da ferramenta (há mais de 2 anos) em parte da empresa e 4 em toda a empresa.

Das 16 empresas, 15 declararam estar desdobrando o Desenvolvimento Sustentável no seu mapa estratégico. Foi constatado que 13 delas fazem parte do agrupamento classificado como “integrado” no Capítulo 3. A Tabela 4.2 sumariza as formas de uso do BSC na amostra de empresas.

Agrupamento	Total Empresas	Não usam BSC	Usam BSC	Tipos de Desdobramento do Desenvolvimento Sustentável				
				Não Desd.	Parcial	Transv.	Aditivo	Total
Integrado	25	12	13	0	5	6	1	1
Funcional	8	5	3	1	2	0	0	0
Reativo	3	3	0	0	0	0	0	0
Toda Amostra	36	20	16	1	7	6	1	1

Tabela 4.2. Tipos de Uso do BSC para Desdobramento do Desenvolvimento Sustentável.

Da análise da amostra pode ser concluído que as empresas com postura mais avançada quanto ao Desenvolvimento Sustentável estão fazendo maior uso do BSC. 52% das empresas “integradas” usam BSC, enquanto que apenas 37% das “funcionais” e 0% das “reativas”. Também pode ser concluído que entre aquelas que usam o BSC, o desdobramento do desenvolvimento sustentável é mais profundo nas empresas de postura mais avançada. 62% das empresas classificadas como “integradas” e que utilizam o BSC, desdobram o Desenvolvimento Sustentável de forma transversal, aditiva ou total, enquanto que nenhuma das empresas classificadas como “funcionais” ou como “reativas” faz esse tipo de desdobramento.

Nota-se que, aparentemente, há uma evolução paralela entre a postura empresarial quanto ao Desenvolvimento Sustentável e o uso do BSC. Inicialmente as empresas

focadas na sobrevivência e no cumprimento dos requisitos legais não fazem uso da ferramenta SBSC. A postura da empresa vai evoluindo para focar o crescimento e o lucro com adequação ambiental e social a custos mínimos, então a empresa passa a integrar alguns objetivos dessas dimensões em uma ou outra perspectiva do BSC tradicional (abordagem SBSC parcial). Finalmente a postura alcança um estágio mais avançado tendendo a focar a perpetuidade da organização e a integração das dimensões ambientais e sociais à estratégia organizacional. Nesse momento as abordagens do SBSC transversais, aditivas ou totais passam a ser as mais utilizadas.

Esses resultados validam a hipótese H3 da pesquisa “quanto mais avançada a postura empresarial em relação ao desenvolvimento sustentável maior é preocupação com o alcance de resultados concretos e, portanto, maior é o uso de ferramentas tipo BSC para buscar atingi-los”. Esta é a quarta contribuição deste estudo.

4.4 RESULTADOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS DAS EMPRESAS QUE USAM O SBSC E DOS QUE NÃO USAM O SBSC

Como foi visto, apenas as empresas que adotam uma postura mais integrada fazem uso mais avançado do BSC para desdobrar o Desenvolvimento Sustentável. Cabe perguntar se o uso do BSC por essas empresas leva a resultados econômicos, sociais e ambientais melhores. Para responder essa pergunta foram analisados os resultados das 25 empresas classificadas como “integradas” divididas em dois subgrupos: aquelas que usam o BSC (13 empresas) e aquelas que não usam o BSC (12 empresas).

Não foram consideradas na comparação dos resultados as empresas do agrupamento “funcional” (apesar de três delas terem declarado o uso do BSC), nem do agrupamento

“reativo”. Isto porque, como já foi visto no Capítulo 3, as empresas desses grupos apresentam um nível de desempenho diferente das empresas do agrupamento “integrado”. Para poder avaliar a influência do uso do BSC é necessário analisar um conjunto de empresas o mais homogêneo possível, portanto não era adequado considerar as empresas desses outros agrupamentos na comparação dos resultados.

Os dados vieram de diversas fontes da ABIQUIM (dados internos da ABIQUIM; ABIQUIM, 2005a; ABIQUIM, 2005b). A análise foi realizada para avaliar a validade da hipótese H4 da pesquisa: “A adoção do BSC focada no desenvolvimento sustentável tem impactos positivos nos resultados econômicos, sociais e ambientais”.

4.4.1 Resultados Econômicos, Sociais e Ambientais

Com base em informações da ABIQUIM, foram calculados os resultados obtidos por cada agrupamento “Integrado SBSC” e “Integrado não SBSC”, a partir dos resultados individuais das empresas. As informações da ABIQUIM são obtidas periodicamente a partir de informações disponibilizadas pelas próprias empresas.

Os indicadores utilizados para cada dimensão de resultado (econômica, social e ambiental) foram os mesmos descritos no Capítulo 3.

As Tabelas 4.3 e 4.4, a seguir, sumarizam os resultados.

Agrupamento	Integrado	Integrado SBSC	Integrado Não SBSC	ABIQUIM
Indicador				
Produtividade (t produto / funcionário)	941,1	1.179,9	369,2	833,1
Produtividade (t produto / funcionário e terceiro)	441,5	515,9	209,1	475,6
Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (%)	2,6	3,5	-53,0	5,4
EBITDA / Receita Operacional Líquida (%)	15,9	16,1	16,1	15,7
Taxa Freqüência Acidentes com Afastamento (funcionários) (acidentes / 1 milhão horas homem trabalhadas)	1,77	1,68	2,03	2,33
Taxa Freqüência Acidentes com Afastamento (funcionários e terceiros) (acidentes / 1 milhão hht)	2,89	2,67	3,83	3,49
Programas Ambientais junto à comunidade (programas / 100 empresas)	548,0	723,1	358,3	290,4
Visitas da comunidade (pessoas / empresa)	2.601,6	4.024,8	1.059,8	962,6
Gastos com treinamento com funcionários (US\$/funcionário)	478,5	509,3	404,8	Não disponível
Resíduos Gerados (kg/t produto)	10,8	10,7	12,2	9,6
Emissão de CO ₂ (kg/t produto)	644,4	688,0	324,0	395,2
Efluentes Emitidos (m ³ /t produto)	3,1	3,0	3,7	3,7
Energia Elétrica Consumida (kWh/t produto)	439,4	449,9	354,7	416,8
Água Consumida (m ³ /t produto)	8,6	8,8	7,8	8,9

Tabela 4.3. Média 2001 a 2004 de Indicadores Econômicos, Sociais e Ambientais para o Agrupamento “Integrado”.

Indicador \ Agrupamento	Integrado	Integrado SBSC	Integrado Não SBSC	ABIQUIM
Emissão de CO ₂ (%)	-14,10	-19,95	+81,78	-7,77
Energia Elétrica Consumida (%)	-1,36	+3,03	-47,14	-14,99
Água Consumida (%)	-55,01	-57,26	-34,04	-27,70

Tabela 4.4. Variação Percentual entre 2001 e 2004 para alguns Indicadores Ambientais do Agrupamento “Integrado”.

É possível perceber na Tabela 4.3 que o agrupamento “Integrado SBSC” apresenta melhores resultados que o “Integrado Não SBSC” para a maioria dos indicadores econômicos, sociais e ambientais (11 em 14). Esta é a quinta contribuição deste estudo. O resultado do agrupamento “Integrado SBSC” é melhor em todos os indicadores econômicos e sociais. Na dimensão ambiental, esse agrupamento também apresentou melhores resultados para os indicadores geração de resíduos e emissão de efluentes. Para os três demais indicadores (Emissão de CO₂, Energia Elétrica Consumida e Água Consumida), o agrupamento “Integrado SBSC”, apesar de não ter os melhores resultados, tem a melhor tendência de melhoria para dois deles (Emissão de CO₂ e Água Consumida). O único indicador que o agrupamento “Integrado SBSC” não tem um bom posicionamento é o de Energia Elétrica Consumida. A Figura 4.9, abaixo ilustra graficamente a melhor posição do agrupamento “Integrado SBSC” em três indicadores.

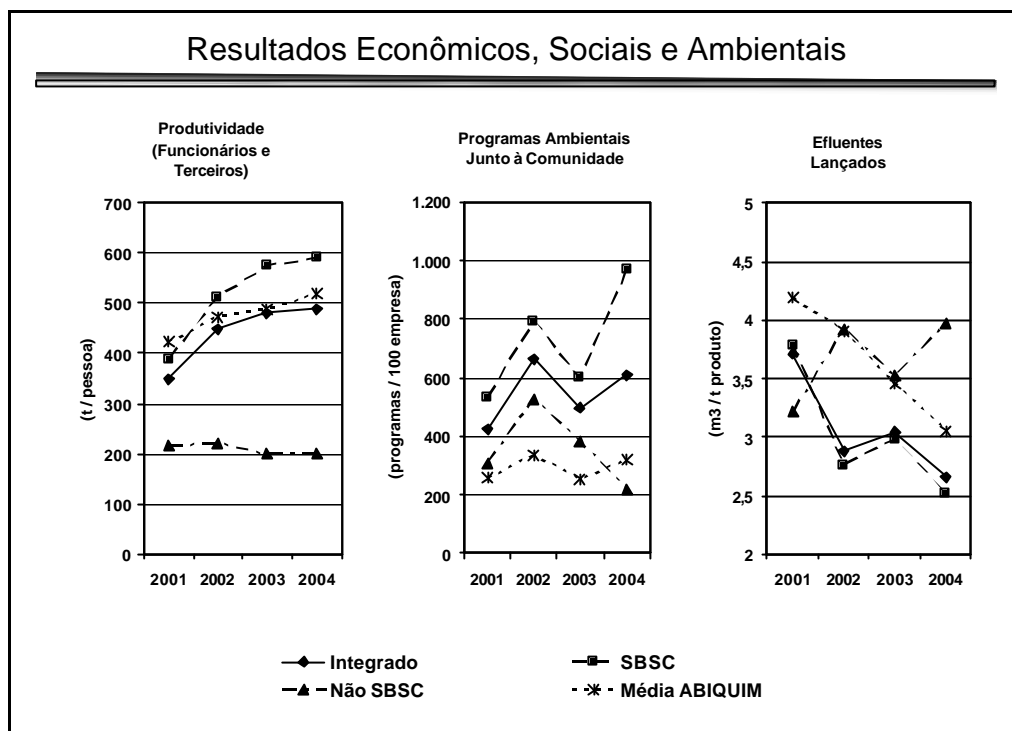


Figura 4.9. Resultados Econômicos, Sociais e Ambientais Ilustrativos dos Grupos.

4.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com a análise das práticas das empresas amostradas na indústria química, foi possível reforçar a primeira hipótese de que as empresas com postura empresarial mais avançada quanto ao desenvolvimento sustentável objetivam obter resultados cada vez mais concretos e para tal estão fazendo maior uso de ferramentas tipo BSC.

O agrupamento classificado como “Integrado” quanto a suas práticas empresariais relativas ao Desenvolvimento Sustentável, foi aquele que apresentou um maior percentual de empresas que estão fazendo uso da ferramenta BSC. Também foi aquele que está desdobrando os princípios do Desenvolvimento Sustentável de forma mais profunda no mapa estratégico do BSC.

Diversas podem ser as causas desse comportamento. No Capítulo 3, foi explicitado que as empresas mais “integradas” tendem a desenvolver um processo de planejamento ambiental e social completamente integrado ao processo de planejamento estratégico da empresa, focando o médio prazo (10 anos). Seguramente o entendimento da elevada importância das questões sociais e ambientais por parte dessas empresas do setor químico as motivou a buscar ferramentas que facilitem a real integração das questões sociais e ambientais na sua gestão estratégica.

Foi visto, também, que entre as empresas do agrupamento classificado como “Integrado”, aquelas que fazem uso do BSC (agrupamento “Integrado SBSC”) mostraram ter melhores resultados que aquelas que não fazem uso do BSC (agrupamento “Integrado Não SBSC”), reforçando a hipótese H4 da pesquisa de que as empresas que adotam o BSC para desdobrar o Desenvolvimento Sustentável no planejamento estratégico tendem a obter melhores resultados econômicos, sociais e ambientais.

Aparentemente o uso do BSC está sendo determinante para diferenciar o desempenho das empresas. No Capítulo 3 a segregação da amostra foi apresentada visualmente na Figura 3.1. A Figura 4.10 amplia o quadrante Q1 e destaca as empresas que estão utilizando o SBSC (quadrado cheio) das que não estão utilizando o SBSC (quadrado vazio). Notar que nessa Figura, onde os fatores F1 e F2 determinam a posição de cada empresa, não é mais possível diferenciar o comportamento das empresas apenas considerando suas práticas quanto à incorporação do Desenvolvimento Sustentável no processo de planejamento estratégico (F1) e quanto ao nível de estruturação dos valores e da missão empresarial (F2). Os quadrados cheios e vazios ocupam todo o espaço, indicando que as variáveis consideradas nos fatores F1 e F2 não são mais suficientes para explicar a diferença de desempenho entre as empresas.

Essa situação fortalece o poder de influência do SBSC nos resultados.

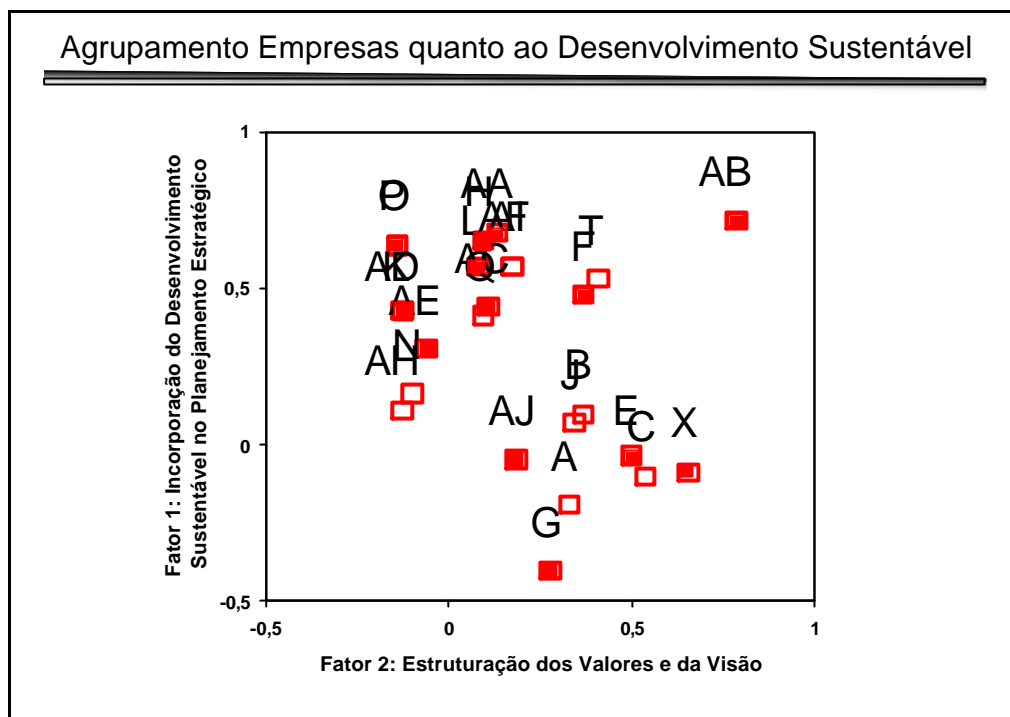


Figura 4.10. Postura das Empresas “Integradas” quanto ao Desenvolvimento Sustentável.

Um outro fator que pode estar influenciando os resultados melhores do agrupamento “Integrado SBSC” é o tempo de implementação do Programa Atuação Responsável. Esse programa busca promover a melhoria do desempenho em meio ambiente, saúde e segurança de todas as empresas do setor. A Tabela 4.5, a seguir, explicita o tempo de adesão médio de cada agrupamento ao Programa Atuação Responsável.

Agrupamento	Tempo médio de adesão (anos)
Integrado Não SBSC	12,0
Integrado SBSC	13,0

Tabela 4.5. Tempo médio de adesão ao Programa Atuação Responsável para o Agrupamento “Integrado” (em 2007).

As empresas que têm maior tempo de adesão estão incluídas no agrupamento “Integrado SBSC”. Portanto, era esperado melhor desempenho dessas empresas, ao menos nos indicadores de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente.

O porte pode ser um outro fator que pode estar influenciando os resultados melhores do agrupamento “Integrado SBSC”. A Tabela 4.6, a seguir, explicita uma incidência de empresas grandes no agrupamento “Integrado SBSC” bem maior que no agrupamento “Integrado Não SBSC”. Isto pode ser relevante para os melhores resultados do agrupamento “Integrado SBSC”, pois, como já foi visto anteriormente, o porte maior é um dos fatores que influencia as posturas mais avançadas com relação ao Desenvolvimento Sustentável.

Porte	Pequeno	Médio	Grande	Total
Agrupamento				
Integrado SBSC	15%	23%	62%	100%
Integrado Não SBSC	17%	50%	33%	100%

Tabela 4.6. Incidência Percentual de Classes de Porte de Empresas para o Agrupamento “Integrado”.

4.6 CONCLUSÕES

A partir de revisão bibliográfica, foi possível constatar que o BSC é uma ferramenta promissora para apoiar o processo de planejamento estratégico das empresas e identificar as principais formas da sua aplicação para o desdobramento de estratégias focadas no Desenvolvimento Sustentável. A esta forma de aplicação foi dado o nome de SBSC – Sustainability Balanced Scorecard.

Através da análise de uma amostra de 36 empresas da indústria química brasileira foi reforçada a hipótese de que o uso de ferramentas tipo BSC está se dando em empresas com postura mais avançadas quanto ao Desenvolvimento Sustentável. Foi possível constatar também, que a internalização das dimensões sociais e ambientais nas perspectivas tradicionais do BSC através de abordagens transversais, aditivas ou totais é mais profunda nas empresas com posturas mais avançadas quanto ao Desenvolvimento Sustentável. Esta conclusão representa a quarta contribuição deste estudo.

A análise dos resultados econômicos, sociais e ambientais das empresas do agrupamento com postura mais avançada (“Integrado”) permitiu comprovar que existe uma correlação entre as empresa que estão utilizando o SBSC para desdobrar estratégias focadas no Desenvolvimento Sustentável e o alcance de melhores resultados. Como se entende que resultados são conseqüências da gestão fortalecesse a hipótese de que empresas que estão utilizando o SBSC estão obtendo melhores resultados econômicos, sociais e ambientais. Esta é a quinta contribuição deste estudo.

CAPÍTULO 5

PROPOSTA DE PROCESSO PARA ALINHAMENTO DA ESTRATÉGIA EMPRESARIAL AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

5.1 INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 5

O Capítulo 3 analisou a aplicação dos princípios do Desenvolvimento Sustentável na Indústria Química Brasileira. Foi concluído que: a) boa parte das empresas desse setor apresenta uma postura mais avançada no uso desses princípios; b) o processo de planejamento estratégico é determinante para a definição das posturas empresariais e que c) as empresas que apresentam postura mais pró-ativa dão maior importância ao Desenvolvimento Sustentável em curto e longo prazo e apresentam melhores resultados econômicos, sociais e ambientais. Foram também sugeridas quatro posturas empresariais como possíveis de serem encontradas: “reativa”, “funcional”, “integrada” e “pró-ativa”. A postura “reativa”, a mais inicial, se caracteriza por focar simplesmente a sobrevivência da organização e o cumprimento dos requisitos legais. A “funcional” foca o crescimento e o lucro com adequação ambiental e social a custos mínimos e para tal simplesmente busca integrar a dimensão ambiental e social interna às operações. Já a postura “integrada” visa a perpetuidade da organização e, portanto, integra as dimensões ambientais e sociais à estratégia do negócio. Finalmente a postura “pró-ativa” vai além da organização. Ela foca a perpetuidade da organização e a sustentabilidade da sociedade.

No Capítulo 4 foram avaliadas as práticas e os resultados da indústria química brasileira quanto ao uso do Balanced Scorecard (SBSC) e sua influência na sustentabilidade. Foi concluído que (a) empresas com posturas mais avançadas, quanto à integração do Desenvolvimento Sustentável ao processo de planejamento estratégico, são mais preocupadas com o alcance de resultados concretos e para tal estão utilizando mais profundamente a ferramenta BSC e que (b) empresas que estão utilizando o BSC focando o desenvolvimento sustentável (SBSC) apresentam

melhores resultados econômicos, ambientais e sociais do que empresas que não o estão utilizando.

Entendendo a importância do planejamento estratégico para o adequado desdobramento do Desenvolvimento Sustentável e o sucesso da aplicação do SBSC, cabe perguntar qual seria a melhor forma de conduzir o processo de planejamento estratégico. Este Capítulo objetiva analisar as diferentes propostas de processo de conduzir o planejamento estratégico focando o desenvolvimento sustentável que têm sido apresentadas e sugerir uma alternativa que permita garantir o sucesso da inclusão das variáveis ambientais e sociais na gestão estratégica empresarial, considerando as conclusões dos Capítulos 3 e 4.

No item 5.2, a seguir, é apresentada uma revisão bibliográfica detalhada a respeito dos processos que têm sido sugeridos para o desdobramento estratégico do Desenvolvimento Sustentável nas empresas.

Esse nível de detalhe foi importante uma vez que no item 5.3, é apresentada uma proposta teórica consolidadora que não pôde ser testada. A proposta não foi testada, pois entendesse que os processos apresentados na revisão bibliográfica já teriam sido testados e por que seriam necessários muitos anos para comprovar sua eficácia. De qualquer maneira ela pode ser útil para as diversas organizações uma vez que consolida um conjunto bastante abrangente de propostas disponibilizadas até 2005.

Finalmente no item 5.4 o Capítulo é concluído analisando a aplicabilidade e as limitações da proposta.

5.2 PROCESSOS PARA DESDOBRAMENTO ESTRATÉGICO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS EMPRESAS

5.2.1 Estratégia Ambiental Corporativa

EPSTEIN (1996), apesar de não ter feito nenhuma proposta estruturada de ferramenta ou modelo de planejamento estratégico aplicado à criação ou desdobramento de estratégia ambiental ou social, sugeriu uma série de passos que facilitariam a implementação de uma estratégia ambiental corporativa. São eles:

- Desenvolver uma estratégia ambiental e definir uma estrutura corporativa para efetivamente implementá-la e monitorar seu sucesso;
- Identificar e medir os efeitos ambientais dos processos, atividades, produtos e serviços da organização. Estabelecer claramente os seus custos e benefícios considerando os impactos atuais e futuros à organização e à sociedade em geral;
- Identificar os custos ambientais atrelados à produção atual;
- Integrar todos os efeitos ambientais atuais e futuros no processo decisório da organização;
- Integrar análise financeira das decisões ambientais;
- Definir uma forma de relatar o andamento da estratégia ambiental para o público externo e interno;
- Integrar o desempenho ambiental ao processo de avaliação de desempenho de indivíduos e equipes;

- Definir um processo de aprendizado organizacional para atualizar continuamente a estratégia ambiental considerando os impactos ambientais, os requisitos legais e a mudança tecnológica.

Nota-se claramente a preocupação de EPSTEIN (1996) em ligar as ações ambientais aos resultados financeiros e ao relacionamento com as diversas partes interessadas.

5.2.2 Desenvolvimento Sustentável como Oportunidade de Negócio

HEDSTROM, POLTORZYCKI e STROH (1998) analisaram o potencial do Desenvolvimento Sustentável se tornar a nova tendência em oportunidade de negócios. Os autores relataram uma pesquisa feita junto a 481 empresas, onde 95 % delas entendiam que o desenvolvimento sustentável era um assunto genuinamente importante e 83% que agregava valor ao negócio.

Os autores afirmaram que “há uma ligação intuitiva entre o conceito de desenvolvimento sustentável e a missão da maioria das companhias que foca na estabilidade e prosperidade não somente no curto prazo, mas também no longo prazo”. Em função disso sugeriram uma forma de internalizar o conceito de desenvolvimento sustentável na estratégia da organização (vide Figura 5.1).



Figura 5.1. Internalização do Desenvolvimento Sustentável (adaptado de HEDSTROM, POLTORZYCKI e STROH (1998))

A sugestão envolve:

- a análise do contexto onde a organização se posiciona;
- a análise da situação atual envolvendo: análise dos impactos ambientais e sociais decorrentes das suas atividades, produtos e serviços; o entendimento dos possíveis impactos no relacionamento com os clientes; análise das novas tendências e forças (especialmente o crescimento populacional e a depleção dos sistemas naturais e sociais); identificação das forças da organização;
- a definição da visão da organização considerando o desenvolvimento sustentável;
- a definição de objetivos concretos focando a prosperidade econômica, a proteção ambiental e a responsabilidade social;

- a definição de uma estratégia para reduzir a distância entre a visão e a situação atual identificada.

5.2.3 Desenvolvimento Sustentável na Cadeia de Valor

EPSTEIN e ROY (1998) analisaram o processo de formulação de estratégia ambiental em empresas multinacionais focando principalmente a decisão entre adotar padrões corporativos mundialmente aplicados, “estratégia global”, ou adotar os padrões de desempenho exigidos em cada local onde a empresa tem operações, “estratégia multi-local”.

Consideraram que qualquer que seja a escolha da empresa, quatro elementos devem ser considerados na definição e implementação da estratégia ambiental: estrutura organizacional, compromisso da alta administração, avaliação do desempenho e mecanismos de aprendizado. Sugeriram também que a cadeia de valor sugerida por PORTER (1989) seja considerada na avaliação dos aspectos ambientais relevantes para o estabelecimento da estratégia (ver Figura 5.2). Sugeriram, por fim, que a aplicação do modelo de gerenciamento da norma NBR ISO 14001 (ABNT, 2004a), pode ser adequado para desenvolver a estratégia ambiental.

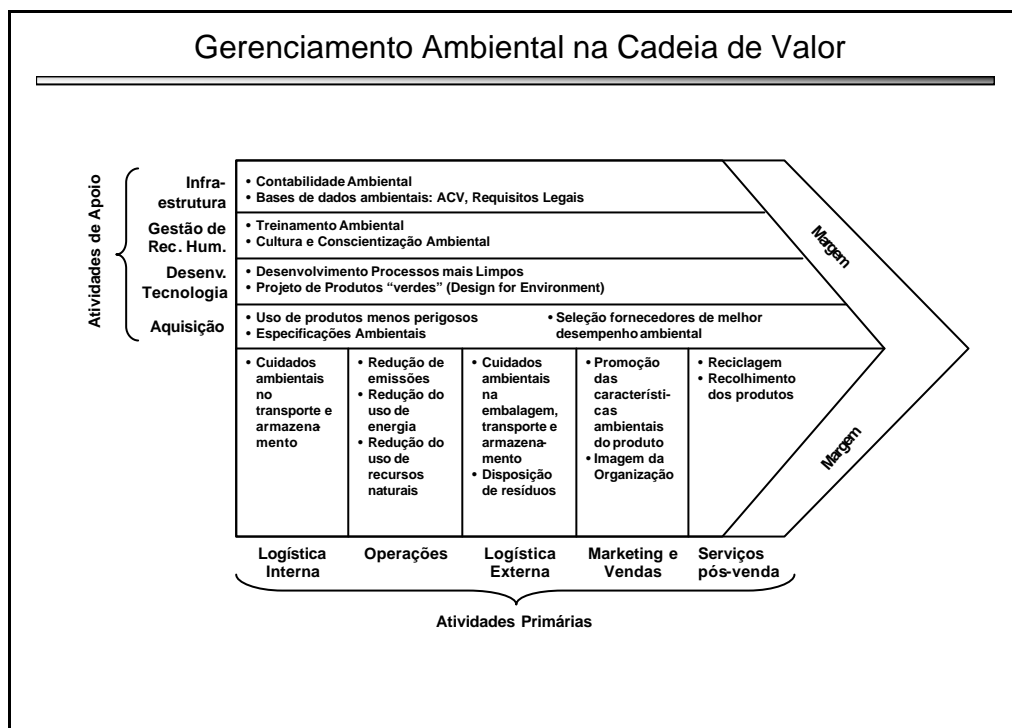


Figura 5.2. Cadeia de Valor e o Gerenciamento Ambiental (Adaptado de EPSTEIN e ROY (1998) e PORTER (1989))

5.2.4 Estratégia Eco-Empresarial

STEAD e STEAD (2000) propuseram a “Estratégica Eco-Empresarial” (“Eco-Enterprise Strategy”) como um arcabouço para o desenvolvimento de uma estratégia empresarial focada na sustentabilidade. Os autores propuseram essa alternativa estratégica como um tipo adicional ao sete propostos por Freeman e Gilbert (FREEMAN e GILBERT, 1988 apud STEAD e STEAD, 2000)⁸.

Os autores entendem que os seres humanos, suas futuras gerações, as espécies

⁸ Sete tipos de estratégia propostos por Freeman e Gilbert (FREEMAN e GILBERT, 1988 apud STEAD e STEAD, 2000): Focada nos acionistas; Focada nos interesses do principal executivo; Focada nos interesses de alguma parte interessada; Focada nos interesses de todas as partes interessadas; Focada na harmonia social; Focada na adequada distribuição do poder entre as partes interessadas; Focada nos projetos individuais.

vivas que existem no planeta, os sistemas biofísicos que mantêm a vida na terra (biosfera, hidrosfera, atmosfera e geosfera), todos merecem considerações éticas. Assim o planeta Terra poderia ser encarado como uma grande e legítima parte interessada.

Baseado em Freeman (FREEMAN, 1984 apud STEAD e STEAD, 2000), os autores propuseram os três componentes para o estabelecimento da Estratégia Eco-empresarial: Análise de Valores, Análise de Impactos e Análise das Partes Interessadas.

Consideram a análise de valor um componente chave da formulação da estratégia, uma vez que os valores estão no coração do sistema ético da empresa. Entendem que a “sustentabilidade” poderia ser o valor central da estratégia empresarial e que outros oito valores instrumentais poderiam ser desdobrados e integrados a partir desse. Essa consideração está em linha com as variáveis consideradas relevantes para a diferenciação das posturas empresariais definidas no Capítulo 3.

Os valores instrumentais seriam:

- Totalidade: Reconhecimento das inter-relações entre a empresa e o ambiente econômico, social, tecnológico, político e natural. Reconhece também a importância da visão sistêmica de longo prazo.
- Diversidade: Reconhecimento da importância da diversidade para manter a vida nos ecossistemas e para a sobrevivência cultural.
- Posteridade: Reconhecimento da responsabilidade pelos que seguem na cadeia. Considera a importância das futuras gerações e da saúde do planeta.
- Redução: Reconhecimento da importância da minimização do uso de recurso para

minimizar os impactos ambientais. Alcança benefícios econômicos pela minimização dos consumos, pelo aumento da eficiência energética, pela reciclagem, pelo reuso etc.

- **Qualidade:** Reconhecimento da importância da satisfação das expectativas. Abrange a qualidade dos produtos e serviços, mas também a qualidade do trabalho, a qualidade de vida dos empregados, dos clientes e da comunidade.
- **Comunidade:** Reconhece a importância do adequado relacionamento com as comunidades próximas e dessa forma alcança os benefícios sociais, ambientais e econômicos de se comportar como uma empresa cidadã.
- **Diálogo:** Capacidade de criar canais de relacionamento abertos que permitam questionamentos. Os canais devem abordar as diversas partes interessadas: empregados, clientes, grupos comunitários, agências governamentais etc.
- **Crescimento espiritual:** reconhecimento da importância da satisfação não material. Paz, alegria, felicidade, criatividade etc.

Os autores entendem que a análise de impacto é de extrema importância para esclarecer a relação entre os problemas ambientais globais e os passos estratégicos da organização. Sugerem considerar a estrutura proposta por Ehrlich e Ehrlich (EHRlich e EHRlich, 1990 apud STEAD e STEAD, 2000) para analisar os impactos ecológicos causados pelos seres humanos:

$$E = P \times A \times T$$

Onde *E*: Impacto Ecológico dos seres humanos

P: Crescimento da População

A: Afluência, medida em crescimento da renda per capita

T: Tecnologia, medida em impacto ecológico da produção de uma unidade de renda per capita

Argumentam que assumindo que a população dobre de 2000 até 2050 e que a renda per capita multiplique por 2,5, o impacto unitário tecnológico teria que cair a um quinto do valor atual para manter o mesmo nível global de impacto ecológico. Infelizmente, constatam que entre 1950 e 1995, a população cresceu 2,24 vezes e a renda per capita 2,44 vezes. Isso nos obrigaria a ter reduzido o impacto unitário tecnológico a 18,3%, para manter o mesmo nível de impacto total. Porém os números reais estão muito longe disso: o consumo de petróleo cresceu 5,85 vezes, a produção de gás natural cresceu 10,6 vezes, a de carvão 2,39 vezes, as emissões de carbono 3,7 vezes, as emissões de sulfuretos cresceu 2,3 vezes e as nitrogenadas 3,93 vezes.

Consideram a análise das partes interessadas uma etapa extremamente importante para identificar os interesses e o poder de cada ator. Ao satisfazer suas necessidades o sucesso da organização estará sendo construído seja em curto prazo ou em longo prazo. Os autores sugerem considerar sete partes interessadas:

- Órgãos reguladores: são os primeiro e mais influentes devido ao seu poder de estabelecer requisitos legais. Anteriormente considerados fatores de redução da competitividade, hoje muitos consideram que uma regulação ambiental bem estruturada provê oportunidades de alcançar vantagens competitivas.

- Consumidores “verdes”: são aqueles que querem que produtos ecologicamente e socialmente responsáveis. Eles estão influenciando significativamente a introdução de novos produtos, o projeto de produtos, das suas embalagens, a estratégia de propaganda etc.
- Investidores: Alguns estão focando seus investimentos em empresas de bom desempenho ambiental e social. Outros têm pressionado as empresas a melhorar seu desempenho.
- Organizações Não Governamentais: Também temidas pelo seu poder de pressão sobre as empresas, hoje muitas empresas encaram algumas ONGs como parceiros com esforços cooperativos para a melhoria ambiental.
- Seguradoras e Órgãos Financiadores: estão requerendo avaliação de desempenho ambiental como base para seu processo de decisão. Seu foco é reduzir sua exposição ao risco.
- Empregados: São os primeiros atingidos devido a acidentes ou a problemas de exposição de longo prazo a fontes de poluição.
- Órgãos definidores de padrões ambientais: Além dos órgãos reguladores, associações ou organizações de classe, passam a definir com maior frequência padrões ambientais. Exemplo, a Associação de Indústria Química com o Programa Atuação Responsável; A ISO com as normas da série ISO 14.000.

Dessa forma está estabelecida a Estratégica Eco-Empresarial, com um sistema de valores estabelecidos e alinhados à sustentabilidade, com claras relações estabelecidas com as principais partes interessadas e focadas nos principais impactos ecológicos identificados pela organização (vide Figura 5.3).

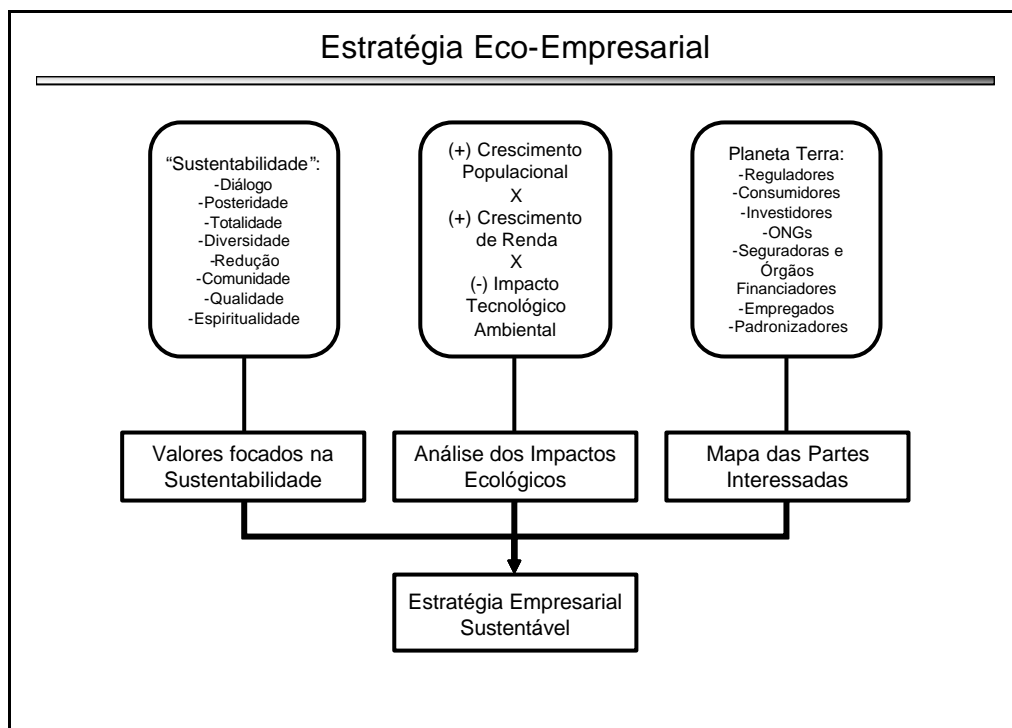


Figura 5.3. Estratégia Eco-Empresarial (adaptado de STEAD e STEAD (2000))

5.2.5 ECP-Ambiental

ABREU (2001) desenvolveu um modelo de avaliação da estratégia ambiental de uma organização que atua no mercado aberto baseado no modelo Estrutura – Conduta – Performance, proposto por Scherer e Ross (SCHERER e ROSS, 1990 apud ABREU 2001) e denominou-o de ECP-Ambiental.

O autor justifica sua proposta após a análise da inter-relação da gestão ambiental estratégica e alguns dos modelos de gerenciamento ambiental em uso na indústria. Entre eles: Programa Atuação Responsável, NBR ISO 14001 (ABNT, 2004a), Modelo de Excelência Ambiental de Rodriguez e Ricart (RODRIGUEZ e RICART, 1998 apud ABREU, 2001) e o Triple Bottom Line de Elkington (ELKINGTON, 1999 apud ABREU, 2001). O autor conclui que “embora relevantes, esses modelos oferecem apenas

certificados de conformidade, sem que haja um ordenamento contínuo da performance ambiental ... não possibilitam inferir, sistematicamente, comportamentos ou condutas ambientais mais efetivas”, ou seja não facilitam a diferenciação competitiva. Se apoiando em PORTER (1989), o autor afirma que a meta estratégia competitiva para uma unidade empresarial em uma indústria é encontrar uma posição dentro dela em que a companhia possa melhor se defender contra as forças competitivas ou influenciá-las ao seu favor. Assim, o desenvolvimento do modelo ECP-Ambiental atende, a lacuna deixada pelos modelos de gerenciamento ambiental atuais, pois possibilitaria projetar o desempenho ambiental futuro das empresas, contemplando a análise dinâmica da estrutura da indústria e a conduta ambiental dos participantes.

O princípio básico do modelo é que o desempenho (performance) da organização é reflexo de suas práticas competitivas ou seus padrões de conduta, que por sua vez dependem da estrutura do mercado em que a empresa está inserida. Tanto a estrutura do mercado como a conduta da organização são influenciadas por choques externos, tais como inovações tecnológicas, ações governamentais ou mudanças no comportamento social. A introdução desses choques externos dá um aspecto dinâmico ao modelo. No modelo original de ECP, a performance é apenas determinada pelo desempenho financeiro. A proposta do autor estende os fatores envolvidos em cada uma das dimensões do modelo aos aspectos ambientais (vide Figura 5.4).

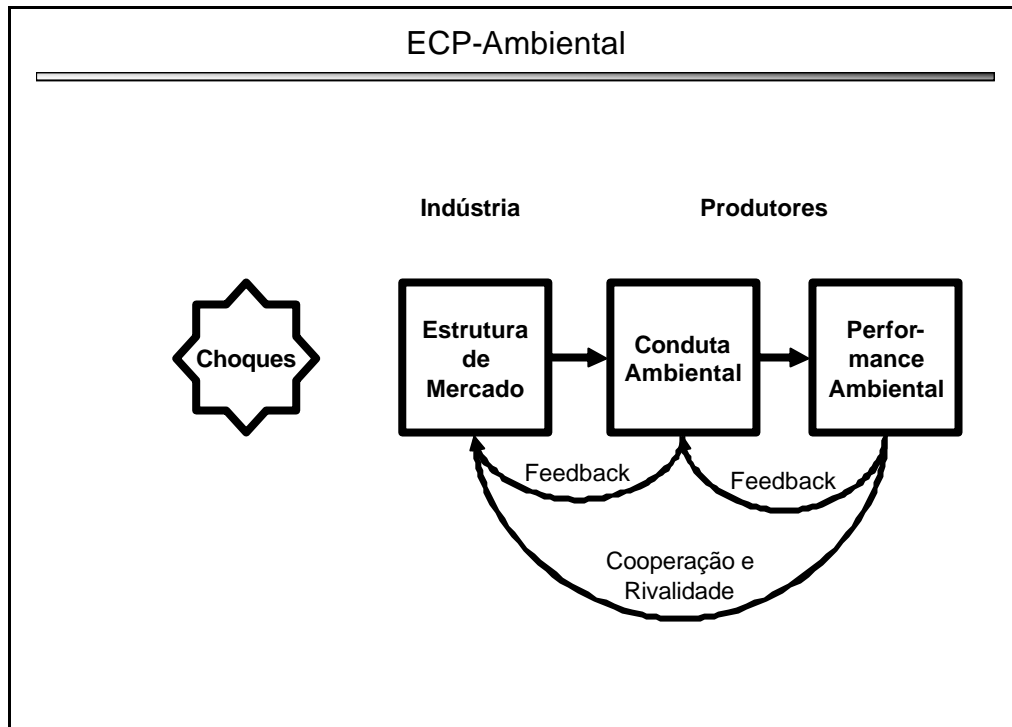


Figura 5.4. Modelo de Análise Ambiental Estratégica (ECP-Ambiental) (adaptado de ABREU (2001))

Os autores sugerem a aplicação das seguintes variáveis para introduzir a dimensão ambiental no modelo ECP:

- Choques Externos: Ação governamental na forma de Políticas e Legislação; Inovações tecnológicas; Mudanças no comportamento social;
- Estrutura de Mercado: Economia da demanda (concentração dos clientes, taxa de crescimento, volatilidade ou ciclicidade, preferência dos clientes); Economia da oferta (concentração de produtores, disponibilidade de produtos substitutos, diferenciação de produtos, concorrência, utilização de capacidade, oportunidades tecnológicas, barreiras de entrada e saída); Economia da cadeia industrial (poder de barganha dos fornecedores, dos clientes, integração vertical, preço); Características ambientais (legislação, impacto ambiental, exigências das partes interessadas);

- **Condução Ambiental:** Desenvolvimento de produtos e processos ambientalmente corretos (selo verde, tecnologias limpas); Compras com padrões ambientais estabelecidos para fornecedores de produtos e serviços; Produção e Manutenção ambientalmente adequada dos processos (aspectos e impactos ambientais, controles operacionais, auditorias ambientais, atendimento a emergências); Gerenciamento Ambiental (Política ambiental, Estrutura organizacional, Planejamento ambiental, Documentação ambiental); Consideração dos aspectos ambientais nos investimentos; Monitoramento da Legislação Ambiental; Educação ambiental dos recursos humanos; Marketing ambiental (comunicação com partes interessadas, gerenciamento da imagem, exigências das partes interessadas); Gestão ambiental dos canais de distribuição.
- **Performance ou Desempenho Ambiental:** para o meio Ar (emissão de poluentes, SO_x, NO_x ..., consumo de CFCs ...); para as águas superficiais e subterrâneas (descarga de efluentes, carga de poluição, descarga de produtos tóxicos); para o solo (geração de resíduos, contaminação tóxica); uso dos recursos naturais (água, energia, recursos florestais, recursos marinhos); fauna e flora (alteração de habitat, alteração do uso do solo, perda da biodiversidade).

O autor aplicou seu modelo através de questionários e entrevistas com sete empresas do setor petroquímico, oito do têxtil e cinco do de bebidas. Concluiu que para o setor petroquímico a condução ambiental revelou ser bastante uniforme e restritiva e que seu desempenho era possível de ser avaliado, pois era adequadamente medido. O mesmo não foi detectado com o setor têxtil onde a condução oscilou da branda à restritiva. Já a condução das empresas de bebidas também foi uniforme, porém branda. O desempenho ambiental tanto do setor têxtil como do de bebidas não era possível de ser avaliado, pois não era monitorado sistematicamente.

5.2.6 SGADA – Sistema de Gestão e Avaliação de Desempenho Ambiental

CAMPOS (2001) propôs uma integração entre o modelo de gestão ambiental da NBR ISO 14001 (ABNT, 2004a) e o Balanced Scorecard. A proposta focou principalmente buscar uma garantia da consideração do desempenho ambiental na etapa de definição de objetivos e metas de melhoria e o alinhamento desses com a missão, visão e estratégia da organização.

O autor justifica sua proposta entendendo que o modelo da NBR ISO 14001 (ABNT, 2004a) não é eficaz para definir objetivos e metas de melhoria quantitativa⁹.

A proposta do SGADA – Sistema de Gestão e Avaliação de Desempenho Ambiental consiste em adaptações do modelo da NBR ISO 14001 (ABNT, 2004a) com a explicitação de uma etapa para o planejamento do desempenho (além do planejamento do sistema, implementação, verificação e análise crítica). Nessa etapa o autor sugere o uso do BSC modificado com a introdução de mais uma perspectiva, a ambiental. Essa nova perspectiva concentra os objetivos de melhoria de desempenho ambiental. O autor justifica a inclusão dessa perspectiva pela importância de dar visibilidade a esses objetivos de melhoria.

5.2.7 Estratégia de Diferenciação Ambiental

ROY e VÉZINA (2001) analisaram o uso de três instrumentos para apoiar a “estratégia de diferenciação ambiental” focando ampliar a competitividade das organizações. Analisaram os Relatórios Ambientais Corporativos, os programas de Selos Ecológicos

⁹ O que é controverso, uma vez que o conceito de melhoria continua ambiental da NBR ISO 14001 (ABNT, 2004a) envolve o desempenho.

e o Sistema de Gerenciamento Ambiental com base na norma NBR ISO 14001 (ABNT, 2004a).

Os autores entendem que a estratégia de diferenciação baseada na variável ambiental ainda precisa ser mais bem estudada. Os autores analisaram os três instrumentos sob a égide das características essenciais para que uma vantagem competitiva se torne sustentável: produzir valor econômico; ser rara e ser dificilmente imitável. Afirmam que a consideração da variável ambiental tem provado agregar valor econômico seja através da redução de custos ou através da ampliação do mercado com os produtos verdes. Quanto à raridade e à possibilidade de imitação por parte dos concorrentes, os autores argumentam que nenhum dos três instrumentos por si é único, pelo contrário, foram e estão sendo desenvolvidos para ampla aplicação e de forma cada vez mais homogênea, portanto imitáveis. O uso de relatórios ambientais, selos ecológicos e sistemas de gerenciamento ambiental, afirmam, “é cada vez mais um lugar comum”.

Baseando-se em PORTER (1989), os autores sugerem que a inclusão da dimensão ambiental na estratégia de diferenciação da organização tem maiores chances de funcionar quando se espalha em toda a cadeia de valor, envolvendo um amplo processo de aprendizagem, tornando-o difícil de ser imitado. Dessa forma pode ser criado um ambiente de cooperação interfuncional capaz de trazer um aprendizado estratégico e o aprimoramento das competências que permite à organização se manter à frente dos competidores, mantendo sua vantagem competitiva. Os autores ilustram como a variável ambiental pode criar valor único para os compradores em toda a cadeia de valor, envolvendo o projeto, a tecnologia, embalagem, distribuição, serviços ao cliente etc (vide Figura 5.5).

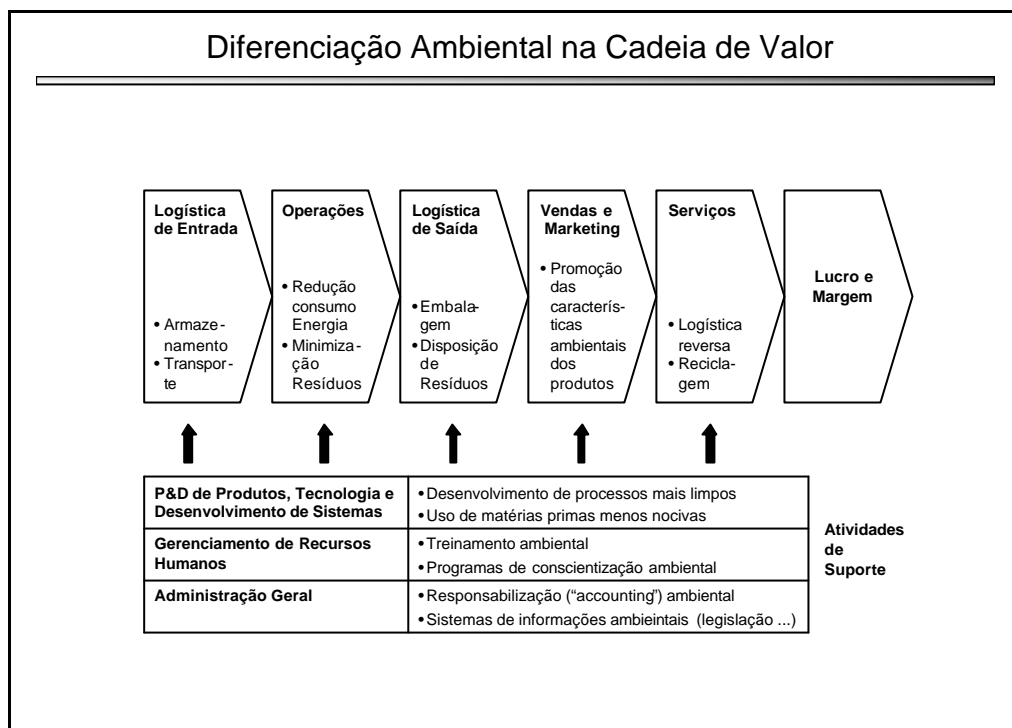


Figura 5.5. Diferenciação Ambiental na Cadeia de Valor
(adaptado de ROY e VÉZINA (2001))

Finalmente, os autores sugerem que a diferenciação pode surgir não do uso dos instrumentos acima, mas da forma como eles são utilizados pela organização. Recomendam considerar o reforço da confiabilidade das informações no relacionamento com as partes interessadas e assim manter as vantagens competitivas adquiridas.

5.2.8 Sustentabilidade em Ação

EPSTEIN e ROY (2001) propuseram um esquema para colocar a sustentabilidade em ação, levantando a importância da identificação e do monitoramento dos direcionadores de desempenho. Os autores apresentaram um esquema para desdobrar a estratégia da organização em ações e para garantir o desempenho financeiro de longo prazo (vide Figura 5.6) focando a importância do desenvolvimento

sustentável.

Os autores levantam a importância de identificar e medir cuidadosamente os direcionadores de desempenho, mesmo sabendo da dificuldade de identificar o relacionamento de alguns aspectos sociais e ambientais com os resultados financeiros de longo prazo, do alto nível de incerteza associado a esses aspectos e da sua dificuldade de quantificação.

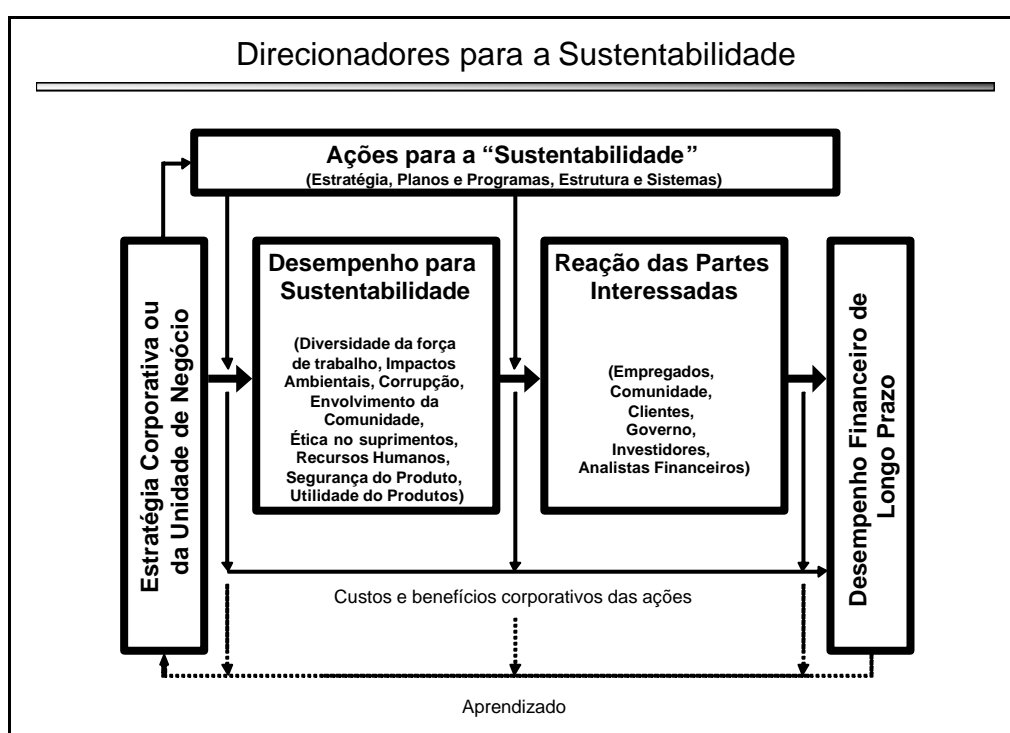


Figura 5.6. Direcionadores de Desempenho para a Sustentabilidade (Adaptado de EPSTEIN e ROY (2001))

O esquema proposto por EPSTEIN e ROY (2001) é composto por seis componentes¹⁰:

¹⁰ Pode ser feito um paralelo com o BSC: Estratégia é dado de partida para o BSC, o esquema a inclui explicitamente; As ações para a sustentabilidade são equivalentes às iniciativas estratégicas do BSC; o “desempenho sustentável” é equivalente aos resultados dos objetivos estratégicos ligados às perspectivas “processos internos” e “crescimento e aprendizado”; a “reação das partes interessadas” é equivalente aos resultados da

- **Estratégia da Organização ou da Unidade de Negócio:** É o primeiro componente do esquema, pois é através da implementação da estratégia que o desempenho sustentável ocorrerá. Nessa etapa cabe decidir em que indústria a organização irá operar e como irá utilizar os recursos e as competências para ganhar vantagem competitiva em um dado mercado. A estratégia deve definir direcionadores internos e externos que orientem ações focando os diversos aspectos da sustentabilidade. Os autores recomendam identificar as partes interessadas-chaves para o sucesso da organização e os assuntos sociais e ambientais específicos relativos à indústria e à localização geográfica. Recomendam também mensurar os impactos sociais e potencial das operações em todo o ciclo de vida dos produtos para identificar os mais significativos. Com base neles, nos valores da organização e nos compromissos assumidos, a organização pode definir suas prioridades e sua estratégia.
- **Ações para a Sustentabilidade:** Com base na estratégia definida, a organização ou a unidade de negócio define planos, programas, ações, estruturas e sistemas capazes de provocar melhorias do desempenho das operações em todo o ciclo de vida do produto e avanços na percepção das partes interessadas da importância da “sustentabilidade”. Os autores sugerem diversos focos de ações para a sustentabilidade, entre eles: investimentos em novas tecnologias; redesenho dos produtos ou dos processos; revisão dos fornecedores; reforço da diversidade da força de trabalho; e fortalecimento da confiança e da comunicação com as partes interessadas.

perspectiva “clientes” ampliada por alguns autores para a “sociedade”; por fim os “resultados financeiros de longo prazo” são equivalentes aos resultados da perspectiva financeira do BSC.

- Resultados de desempenho sustentável: Os autores recomendam que cada iniciativa seja associada a um indicador de desempenho específico para avaliar o seu valor para a sustentabilidade.
- Reações das partes interessadas: Os autores levantam a importância da reação das partes interessadas e da medição concreta dessa reação, uma vez que elas afetam o faturamento e o custo em curto prazo e o desempenho, de maneira geral, em longo prazo. Eles sugerem que as partes interessadas reagem tanto aos resultados quanto às ações implementadas para alcançar os resultados. Os autores chamam o resultado de desempenho sustentável e as reações das partes interessadas de resultados intermediários, pois para eles tais resultados só fazem sentido se eles estiverem conectados aos resultados financeiros de longo prazo.
- Resultado Financeiro de Longo Prazo: As ações implementadas, seus resultados e as reações das partes interessadas provocam alterações na competitividade da organização uma vez que introduzem custos e benefícios econômicos. Os autores sugerem que a criação de valor para os acionistas deve ser o foco do resultado financeiro de longo prazo, entendendo que essa criação de valor somente acontece quando algum valor é criado para outra parte interessada.
- Ciclo de aprendizado: O último componente é o ciclo de aprendizado. Ele é extremamente importante uma vez que ele é base para provocar as mudanças na estratégia. Os autores recomendam a análise da evolução dos impactos ambientais e sociais significativos, do desempenho sustentável, das iniciativas, das reações das partes interessadas e dos resultados financeiros.

Por fim os autores destacam que o resultado geral da aplicação é, obviamente, dependente da adequada definição das relações causa-efeito entre as ações e

resultados (sustentáveis, das reações das partes interessadas e financeiros). Eles recomendam realizar estudos estatísticos para verificar a adequação das relações assumidas, para que o vínculo entre a sustentabilidade e o sucesso financeiro fique explícito e, portanto, não dependa da “boa vontade” dos administradores.

5.2.9 Modelo de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial

CORAL (2002) considerou que ‘bs modelos de planejamento estratégico existentes enfatizam principalmente as questões econômicas, relegando a segundo plano as questões ecológicas e sociais’. Com isso em mente sugeriu um “modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade das organizações empresariais”. Para tal conceituou “sustentabilidade empresarial” como situação na qual:

- Do ponto de vista econômico: a organização é capaz de manter seu desempenho acima da média no longo prazo, ou seja, consegue manter sua vantagem competitiva;
- Do ponto de vista ambiental: a organização faz uso de recursos naturais dentro da capacidade de reposição natural da base de recursos e quando a quantidade de resíduos descartados para o meio ambiente não ultrapassa a capacidade de absorção dos ecossistemas.
- Do ponto de vista social: a organização contribui para a equidade social e para o desenvolvimento social da região onde atua.

Ao analisar os diversos modelos para planejamento estratégico (ANSOFF (1977), ANDREWS (1980), ACKOFF (1976), CUNHA (1996), GRACIOSO (1996) - todos apud CORAL, 2002), concluiu que de forma geral todos apresentam quatro etapas: diagnóstico estratégico; elaboração de missão, objetivos, metas e estratégias da

organização visando estabelecer a futura posição desejada; implementação do plano estratégico e finalmente o controle dos resultados. Analisou, também, as diversas ferramentas existentes para realizar diagnósticos estratégicos: Análise de Cenários (CUNHA, 1996 apud CORAL, 2002), Análise de Portifólio pela Matriz BCG (CUNHA, 1996 apud CORAL, 2002) ou pela Matriz McKinsey (GLUCK, 1985 apud CORAL, 2002) e Análise das forças competitivas (Porter, 1986). Concluiu que os modelos existentes não levam em consideração a variável ecológica como fator fundamental para o alcance dos objetivos de longo prazo. No máximo, consideram essa variável no macro ambiente do negócio utilizando essas informações para identificar ameaças ou oportunidades ligadas principalmente à legislação e ao aumento dos custos.

O modelo proposto por CORAL (2002) utilizou-se das mesmas etapas dos demais modelos de planejamento estratégico (vide Figura 5.7). Seu diferencial está no processo de diagnóstico estratégico. O diagnóstico é conduzido em duas etapas: levantamento de dados e análise de dados.

O levantamento de dados coleta informações com relação à sustentabilidade da empresa. Na análise de ameaças e oportunidades é dado destaque às dimensões sociais e ambientais considerando cada uma das forças competitivas de Porter (clientes, fornecedores, entrantes em potencial e produtos substitutos). Na análise interna especial atenção é dada às forças e fraquezas relacionadas à gestão ambiental da empresa. Na análise da visão dos líderes especial atenção é dada à postura dos líderes quanto às questões sociais e ambientais. Finalmente a caracterização ambiental da empresa entra nas variáveis de desempenho envolvendo consumos, uso de materiais renováveis, geração de quaisquer emissões, atendimento à legislação e tecnologias ambientais disponíveis.

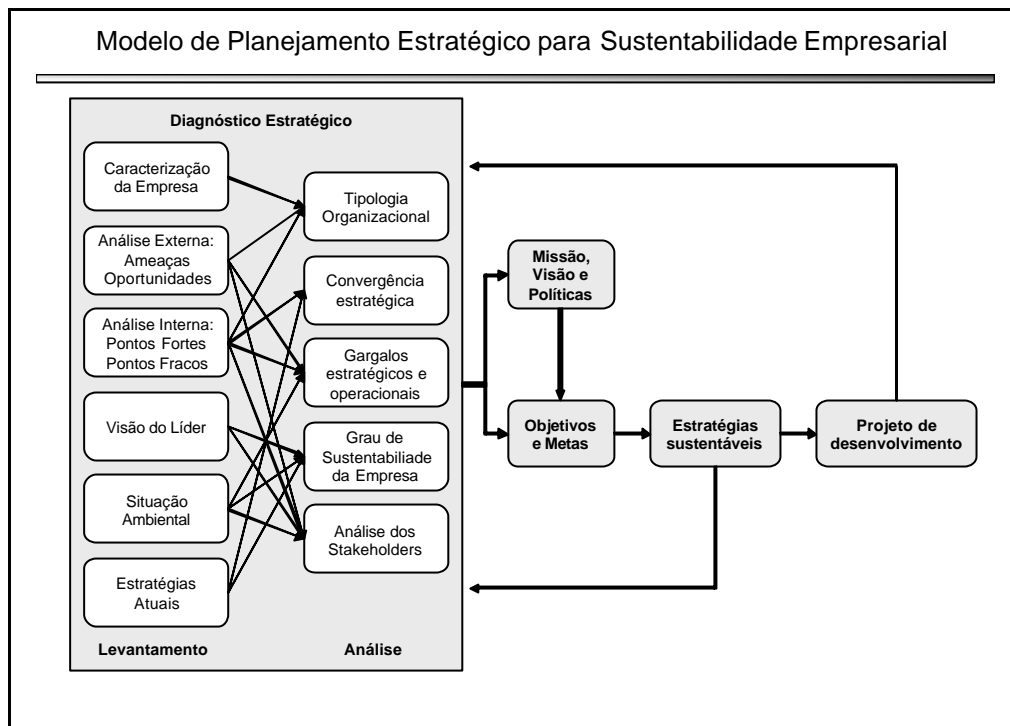


Figura 5.7. Modelo de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial (adaptado de CORAL (2002))

A autora sugere uma série de análises com as informações levantadas anteriormente. Duas são mais importantes. A análise de convergência da estratégia considera a capacidade da empresa implementar a estratégia, o retorno econômico, o impacto ambiental e o impacto social e conclui através de uma análise qualitativa se a estratégia é convergente e sustentável. Um “grau de sustentabilidade da empresa” é proposto pela autora, com base em uma série de matrizes com pontuações ponderadas envolvendo as seguintes dimensões: capacidade de implementação das estratégias (considerando a tipologia, estrutura organizacional, capacitação dos recursos humanos, ferramentas de gestão disponíveis, sistema produtivo e grau de informatização), impacto ambiental da atividade (considerando o consumo de água, combustíveis fósseis, insumo renováveis, potencial poluidor, eficiências no tratamento de efluentes, atendimento à legislação ambiental, uso de tecnologias ambientais, ferramentas de gestão ambiental), disponibilidade de recursos (considerando a

rentabilidade, liquidez, capacidade de endividamento), crescimento do mercado, posição competitiva, visão do líder (econômica, ambiental e social) e responsabilidade social (relacionamento com a comunidade, com os funcionários, investimento em projetos sociais).

Com base nesse conjunto total de informações o processo padrão de definição de visão, missão, objetivos, metas e estratégias e respectivo processo de controle pode ser implementado.

5.2.10 O Projeto Sigma

O projeto SIGMA está sendo desenvolvido desde 1999 por uma parceria entre a BSI (British Standards Institution), o Forum for the Future (ONG voltada para a sustentabilidade) e a AccountAbility (organização internacional para responsabilização) com o suporte do departamento de comércio e indústria do governo do Reino Unido. O projeto objetiva apoiar as empresas a incorporar os princípios do Desenvolvimento Sustentável nos seus negócios. Para tal desenvolveu um conjunto de guias práticos com três componentes: Princípios Guias; Estrutura para apoiar o gerenciamento sustentável e uma caixa de ferramentas para vencer desafios específicos do processo de internalização do desenvolvimento sustentável na gestão dos negócios (OAKLEY, 2003; THE SIGMA PROJECT, 2003a e 2003b).

Os Princípios Guias consistem em dois elementos chaves (vide Figura 5.8):

- O gerenciamento holístico e equilibrado de cinco diferentes tipos de capital reflete os impactos e a riqueza gerada por uma organização;
- O exercício da responsabilização (“accountability”), através da transparência e da resposta das demandas de todas partes interessadas e do atendimento dos

requisitos e padrões relevantes.

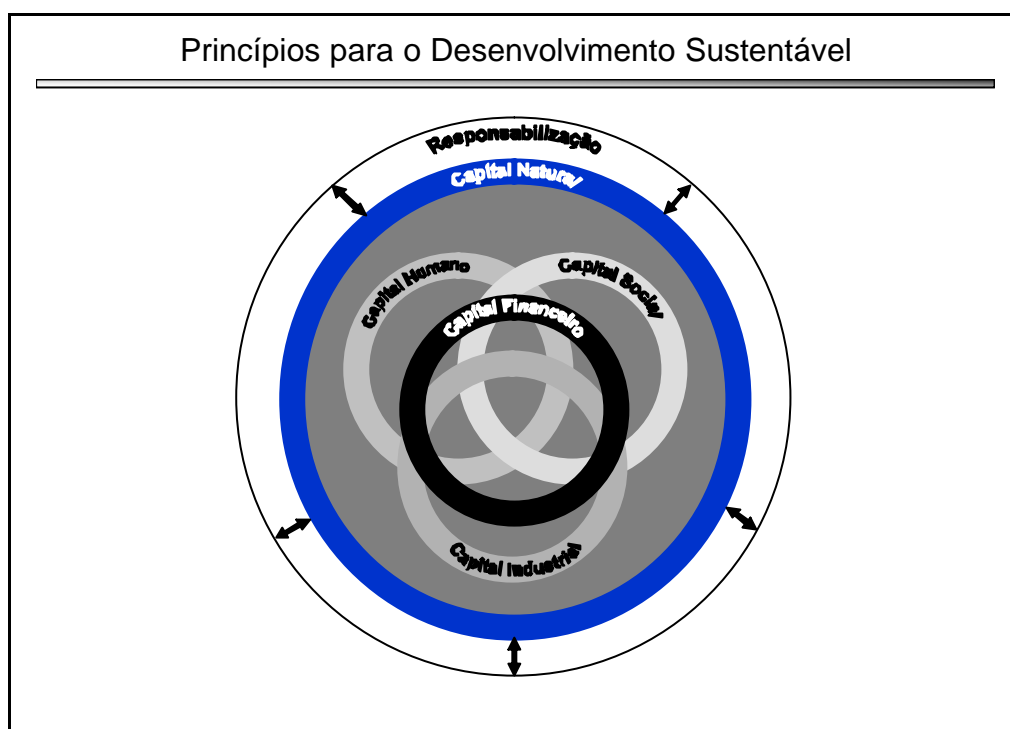


Figura 5.8. Princípios Guias para o Desenvolvimento Sustentável
(Adaptado de THE SIGMA PROJECT (2003a))

Os capitais devem ser gerenciados com visão de longo alcance e em todo o ciclo de vida do produto ou serviço, não apenas focando os resultados imediatos, buscando elevar seus estoques (ao invés de degradá-los) e cuidando dos impactos que o uso de um traz ao outro devido à sua forte interdependência. Os cinco capitais e as sugestões dos autores para seu adequado gerenciamento são:

- **Capital Natural:** São recursos e processos naturais (matéria ou energia) necessários para produzir e entregar os produtos ou serviços da organização. A organização deveria limitar o uso de recursos não renováveis; eliminar a acumulação de substâncias não naturais; eliminar resíduos, re-usar, reciclar ou re-manufaturar quando possível; prevenir a degradação de ecossistemas e fortalecer

a biodiversidade; perseguir o uso produtivo e eficiente dos recursos naturais e do solo; adotar o princípio da precaução em qualquer situação que possa resultar em modificação da natureza;

- **Capital Humano:** São a saúde, conhecimento, habilidades, resultados intelectuais, motivação e capacidade de relacionamento dos indivíduos. Também inclui a dignidade, paixão, empatia e espiritualidade necessárias para manter um ambiente de trabalho produtivo e com boa qualidade de vida. A organização deveria assegurar que está contribuindo para alcançar as necessidades humanas (subsistência, liberdade, segurança etc); promover o desenvolvimento das pessoas (empregados e outras partes interessadas); criar um ambiente criativo, de aprendizado e de troca de conhecimento; respeitar os direitos humanos e as diferenças culturais; eliminar qualquer forma de discriminação; assegurar a saúde e a segurança física e mental; promover remuneração justa dos empregados e parceiros.
- **Capital Social:** É o valor adicionado às atividades e aos resultados decorrentes do relacionamento, cooperação e parceria entre as pessoas. Inclui redes, canais de comunicação, famílias, comunidades, negócios, sindicatos, associações, escolas, assim como regras e valores sociais e culturais. A organização deveria apoiar o desenvolvimento das comunidades onde opera; prover condições de trabalho seguras; assegurar um tratamento justo a fornecedores, clientes e cidadãos; respeitar as leis; pagar impostos; implementar processos de comunicação externa efetivos; oferecer seus produtos e serviços a um preço justo; minimizar os impactos sociais negativos e maximizar os positivos; promover uma cultura contra a corrupção; contribuir para sistemas de governos abertos, transparentes e justos.
- **Capital Industrial:** São recursos materiais e de infra-estrutura de posse ou

controlados pela organização que contribuem para a produção ou entrega, mas não incorporados aos produtos ou serviços. A organização deveria utilizar a infra-estruturas, as tecnologias e os processos de forma eficiente; desenvolver técnicas de produção que reduzam o uso de recursos; implementar sistemas de produção de ciclo fechado (que incluem reuso, reciclagem ou re-manufatura); promover a inovação; desenvolver sistemas de produção focando zero resíduo e zero emissão; utilizar o conceito da ecologia industrial; formar parcerias na cadeia de fornecimento e entrega focando o uso eficiente de recursos; melhorar os sistemas de produção através da eco-eficiência e da eco-inovação; assegurar adequados níveis de investimento em pesquisa e manutenção da infra-estrutura.

- Capital Financeiro: Reflete a força produtiva e o valor das outras quatro formas de capital e cobre os ativos da organização que estão na forma de dinheiro, ações, bonds e outros que possam ser adquiridos ou comercializados. A organização deveria assegurar que os indicadores financeiros refletem as outras quatro formas de capital; avaliar ativos intangíveis, tais como marca ou reputação, para melhor entender sua contribuição para o valor para o acionista; internalizar os custos e benefícios ambientais e sociais a atribuir-lhes um valor econômico; gerenciar a governança corporativa; postar-se como uma alternativa de investimento “socialmente responsável”; assegurar uso eqüitativo da riqueza gerada; honrar o relacionamento com fornecedores, clientes e cidadãos; avaliar os impactos econômicos das suas atividades na sociedade de forma ampla.

Segundo os autores, o Capital Natural envolve todos os outros, pois os recursos naturais e os ecossistemas formam a base da vida, da qual as organizações e a sociedade são dependentes. O Capital Social, Humano e Industrial são componentes críticos das organizações e de suas atividades. Níveis altos desses capitais entregam

valor às organizações e à sociedade e melhoram a qualidade de vida de todas as partes interessadas. O Capital Financeiro é crucial para a sobrevivência da organização e é decorrente do valor que os outros quatro capitais provem. Todos os capitais são altamente inter-relacionados e algo sobrepostos. Todo o sistema é circunscrito pelo princípio da responsabilização, que representa a força do relacionamento da organização com o mundo externo (partes interessadas) e da apropriação do gerenciamento dos cinco capitais. Notar o relacionamento direto entre os cinco capitais e a “última linha tripla”. O resultado econômico está relacionado ao capital industrial e financeiro; o resultado social ao capital humano e social; e o resultado ambiental ao capital natural.

A Estrutura sugerida pelo Projeto Sigma para apoiar o gerenciamento sustentável das organizações é composta de um ciclo de quatro fases capaz de incorporar os princípios do desenvolvimento sustentável aos processos organizacionais (vide Figura 5.9).

As quatro fases propostas pelos autores são:

- Liderança e Visão: focando a incorporação dos princípios do desenvolvimento sustentável e a visão das partes interessadas na missão, visão, princípios de atuação e finalmente na cultura da organização;
- Planejamento: focando identificar os principais aspectos e impactos relacionados ao desenvolvimento sustentável decorrentes das atividades e produtos da organização e definir planos estratégicos e táticos para alcançar a visão pretendida;
- Entrega: focando alinhar os programas gerenciais aos planos estratégicos e táticos, garantir o atendimento dos requisitos das partes interessadas e a melhoria

de desempenho esperada;

- Monitorar, Analisar e Relatar: Monitorar e analisa criticamente o progresso versus os valores, estratégias e objetivos pretendidos, envolver as partes interessadas e considerar seu “feed-back” para o aprendizado organizacional.



Figura 5.9. Estrutura para Apoiar o Gerenciamento Sustentável das Organizações (Adaptado de THE SIGMA PROJECT (2003a))

Notar que as quatro fases seguem de perto a estrutura do ciclo de PDCA (Planejar, Fazer, Controlar e Atuar). A fase planejar é detalhada na Figura 5.10. Notar a importância dada ao planejamento estratégico, alinhado ao princípio de gerenciamento dos capitais com foco no longo prazo.

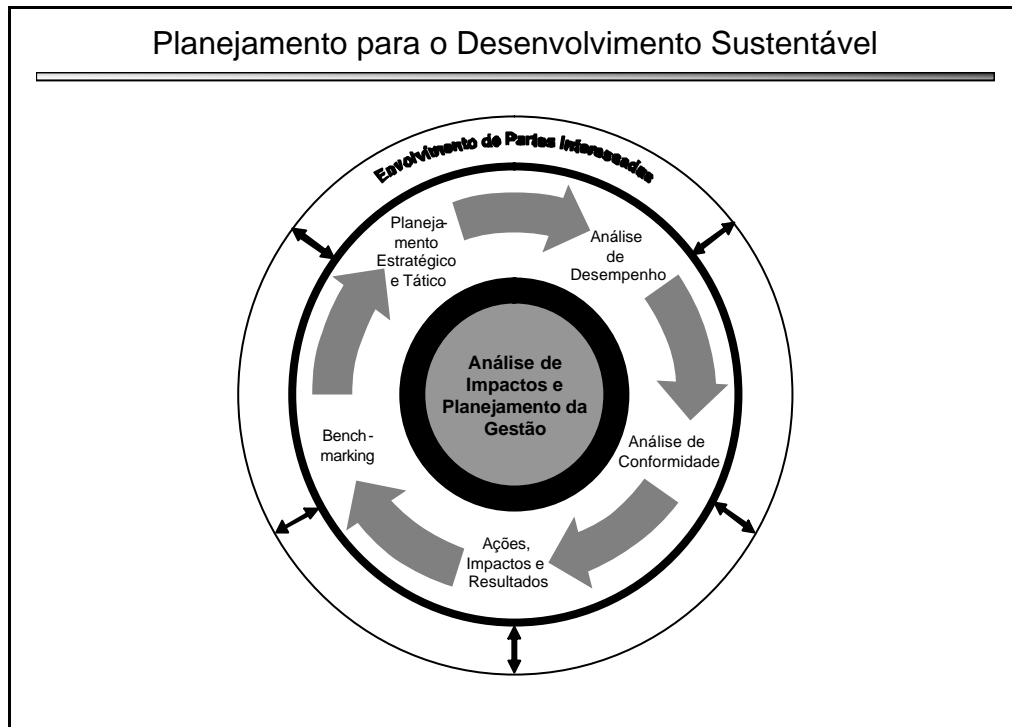


Figura 5.10. Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável nas Organizações (Adaptado de THE SIGMA PROJECT (2003a))

5.2.11 Espaço de Diferenciação

WINSEMIUS e GUNTRAM (2004) abordam a estratégia ambiental como uma oportunidade de diferenciação. Para tal eles propõe um processo em 4 etapas:

- Identificação das variáveis ambientais chaves ao negócio;
- Realização de um prognóstico sobre a possível evolução das demandas das partes interessadas;
- Definição do espaço de diferenciação e do lugar do espaço de diferenciação que pretende ocupar;
- Definição de como pretende ser alcançar a posição desejada.

Eles introduzem o conceito de “espaço de diferenciação”, que vem a ser o espaço tempo x demandas ambientais que a empresa pode ocupar em função pressões exercidas pela sociedade (legais ou de mercado) e em função do tempo que a empresa ainda tem para agir em resposta a tais pressões (ver Figura 5.11). Notar que esse espaço está em expansão nas duas dimensões. Seja regionalmente ou globalmente, as pressões são crescentes. Por outro lado, a dimensão de tempo à frente que as empresas têm que olhar em busca de ameaças e oportunidades à sua posição competitiva é cada vez maior.

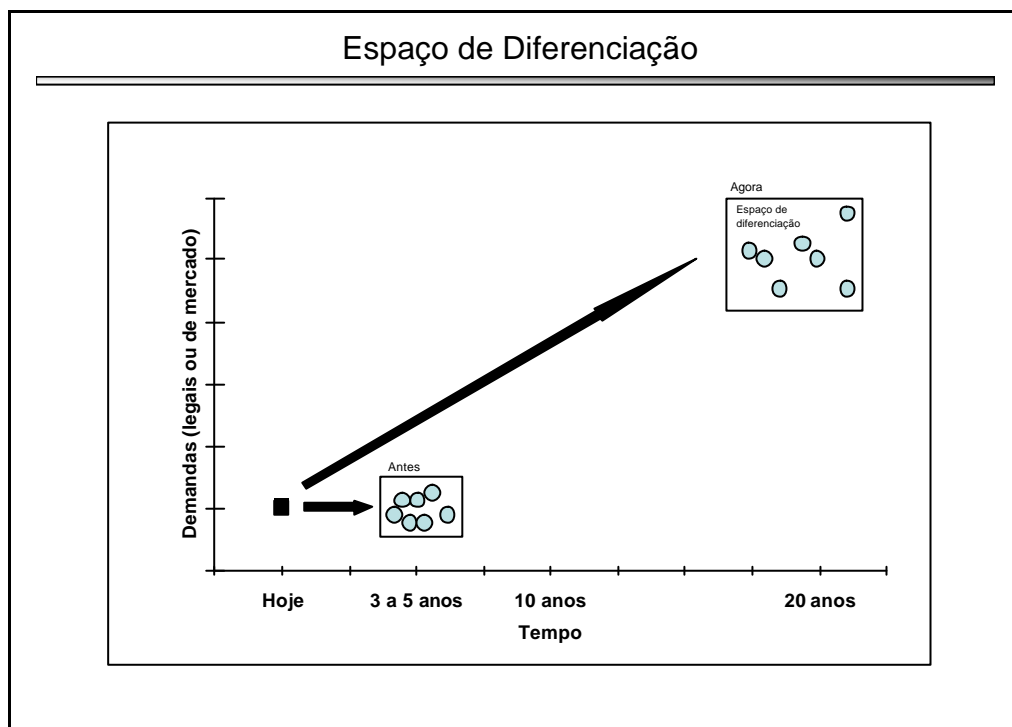


Figura 5.11. Espaço de Diferenciação
(adaptado de WINSEMIUS e GUNTRAM (2004))

WINSEMIUS e GUNTRAM (2004) afirmam que o espaço de diferenciação ainda é o principal fator que deve influenciar a estratégia ambiental da organização. As empresas que possam desenvolver suas estratégias de forma a satisfazer as demandas das partes interessadas e, também, agregar valor a seus acionistas

fortalecerão sua posição competitiva. Para tal propõem que as empresas primeiramente identifiquem as variáveis ambientais chaves que estão envolvidas no seu negócio, desenvolvam um prognóstico sobre como evoluirá o “espaço de diferenciação” e em seguida definam que lugar desse espaço pretendem ocupar.

Para identificar as variáveis ambientais chaves sugerem identificar os impactos que as operações da empresa diretamente ou indiretamente provocam no meio ambiente considerando os seguintes assuntos: eutroficação, incômodo à comunidade, dispersão de produtos tóxicos, disposição de resíduos, acidificação, aquecimento global e depleção da camada de ozônio.

Para realizar o prognóstico do “espaço de diferenciação” sugerem avaliar, para cada assunto relevante, a possível evolução dos requisitos legais, das pressões sociais e das pressões de mercado ao longo dos anos vindouros. Dessa análise sugerem separar os assuntos em três conjuntos: assuntos cujos escopos e prazos são de domínio público, assuntos cujos escopos e / ou prazos são incertos e assuntos cujos escopos e / ou prazos são desconhecidos.

Os autores sugerem que o prognóstico da evolução das demandas das partes interessadas está relacionado ao que chamaram de “ciclo de vida das políticas”, que vem a ser os estágios comuns que a discussão de um determinado problema ambiental passa para se alcançar sua solução (vide Figura 5.12). Inicialmente o problema é identificado. O papel dos cientistas e ONGs ambientalista é preponderante. A partir do crescimento da importância do assunto para a sociedade, com atenção maior da imprensa e às vezes com pressões do mercado, as partes interessadas (incluindo as empresas) passam a debater as soluções possíveis para o problema, que implicam normalmente em ações legislativas ou em acordos voluntários. Em seguida na implementação das medidas definidas a maior preocupação passa a ser com sua

eficiência. A fiscalização passa a ter um papel relevante e às vezes é necessário revisar a regulamentação. Finalmente, o problema é levado para uma situação aceitável. Com isso a atenção da sociedade cai e às vezes pode-se até reduzir o nível de regulamentação envolvida. Identificar em que estágio do ciclo de vida está cada política permite às empresas determinar o nível de influência que pode dar ao destino da solução do problema o que lhe possibilita saber se pode fazer algo para se diferenciar.

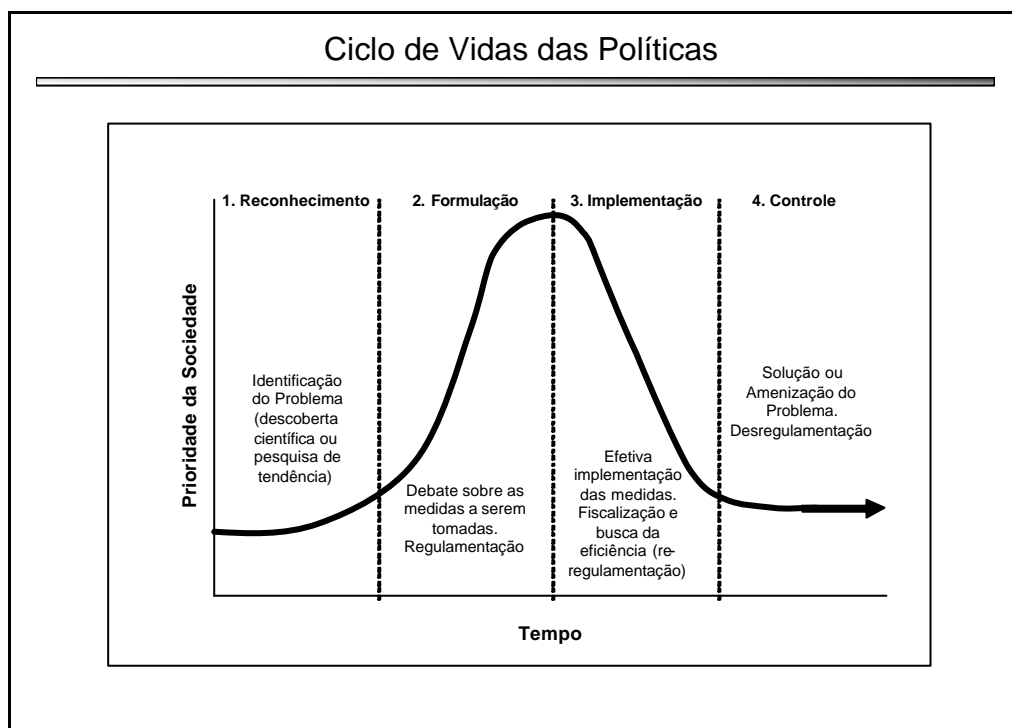


Figura 5.12. Ciclo de Vida das Políticas de Interesse Público (adaptado de WINSEMIUS e GUNTRAM (2004))

Finalmente, para a escolha do lugar do “espaço de diferenciação” que pretendem ocupar sugerem analisar duas variáveis: nível de impacto potencial ao negócio e liberdade para tomada de posição. Quando o nível de impacto esperado para o negócio no futuro é baixo (pressão legislativa ou social baixa) ou quando a liberdade de ação seja baixa uma postura mais conservadora pode ser suficiente ou a única

alternativa. Já quando as pressões esperadas sejam altas ou quando a empresa tenha grande espaço para ação que possam lhe trazer algum diferencial competitivo a postura mais pró-ativa pode ser a melhor alternativa. Ver Figura 5.13.

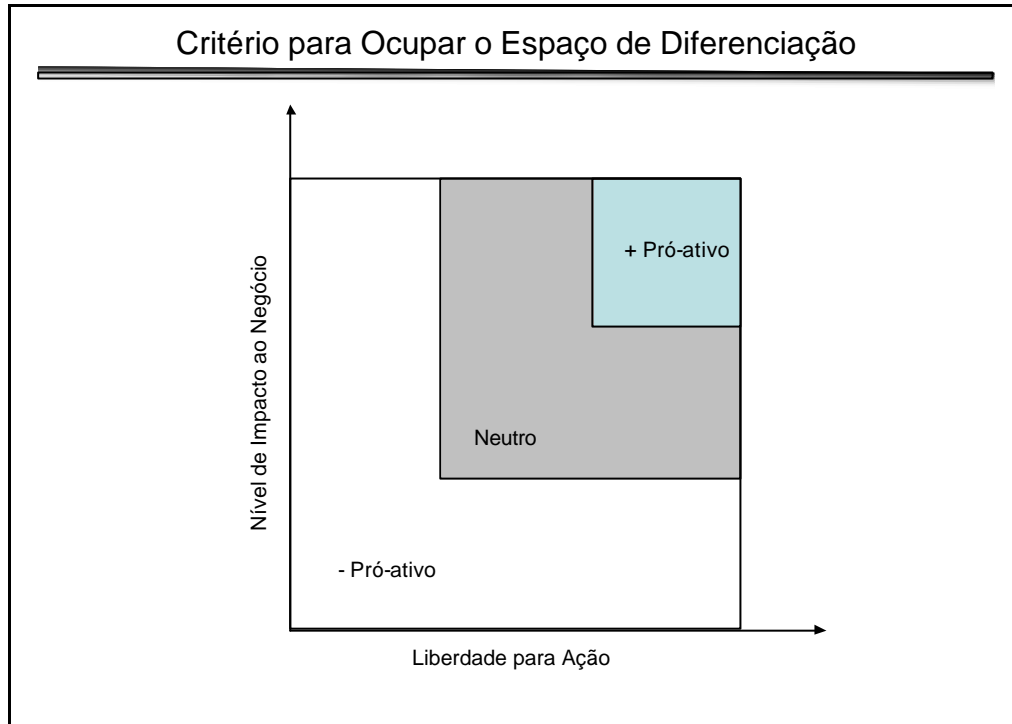


Figura 5.13. Critérios para Ocupar o Espaço de Diferenciação (adaptado de WINSEMIUS e GUNTRAM (2004))

Uma vez escolhido o “espaço de diferenciação”, WINSEMIUS e GUNTRAM (2004) sugerem que cada empresa deve definir como pretende alcançar a posição desejada. Como há muitas incertezas relacionadas à escolha do espaço que pretende ser ocupado, os autores sugerem que sejam definidos apenas os primeiros passos. Isso dá flexibilidade para adaptar a estratégia adotada a mudança nas circunstâncias e ao maior nível de conhecimento da organização com relação às questões ambientais (aprendizado organizacional). Em outras palavras, os autores sugerem uma estratégia adaptativa.

5.3 PROPOSTA PARA DESDOBRAMENTO ESTRATÉGICO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS EMPRESAS

Considerando todas as alternativas acima, este estudo propõe sua sexta contribuição: uma proposta para desdobramento estratégico do desenvolvimento sustentável nas empresas.

A proposta utilizou como base o ciclo do PDCA, pois esta forma é a mais comumente utilizada para explicitar processos de melhoria (CORAL, 2002; THE SIGMA PROJECT, 2003a). A Figura 5.14 resume a proposta.



Figura 5.14. Proposta de Processo para Desdobramento Estratégico do Desenvolvimento Sustentável nas Empresas

São destacadas 5 macro-etapas: “Análise”, “Direcionamento”, “Ação”, “Resultados” e “Aprendizado”.

5.3.1 A Análise

A Análise deveria abordar as três dimensões sugeridas por STEAD e STEAD (2000): Análise de Impactos, Análise de Partes Interessadas e Análise de Valor.

A Análise de Impactos deveria considerar o contexto atual de cada um dos capitais sugeridos pelo Sigma Project (THE SIGMA PROJECT, 2003a) (Natural, Humano, Social, Industrial e Financeiro) para identificar os impactos ambientais, econômicos e sociais decorrentes de seu uso, considerando toda a cadeia de valor. Como decorrência dessa análise deveriam ser identificadas as forças e fraquezas da Empresa e as principais variáveis econômicas, ambientais e sociais que direcionam o desempenho (EPSTEIN e ROY, 2001; WINSEMIUS e GUNTRAM, 2004).

A Análise de Valor é muito relevante. Foi visto no Capítulo 3 que o alinhamento dos valores da organização aos princípios do desenvolvimento é fundamental para o sucesso do desdobramento estratégico do desenvolvimento sustentável. A análise dos valores da organização versus os valores instrumentais sugeridos por STEAD e STEAD (2000) parece ser uma boa alternativa: totalidade, diversidade, posteridade, redução, qualidade, comunidade, diálogo e crescimento espiritual.

A Análise das sete Partes Interessadas também sugeridas por STEAD e STEAD (2000) também parece ser uma boa base. Considerar os órgãos reguladores e legisladores, os consumidores, os acionistas e investidores, as ONG's, os seguradores e órgãos financiadores, os empregados, os prestadores de serviço e fornecedores e finalmente os definidores de padrões ambientais e sociais voluntários (como ISO, ABNT e outras associações). É importante também considerar os interesses das comunidades próximas às instalações. Elas, com frequência, têm nas mãos o poder de influenciar o “direito de operar”. Pode ser útil, também, considerar os interesses dos

desenvolvedores de ciência e tecnologia (universidades, centros de pesquisa, fornecedores de produtos e equipamentos etc). O objetivo é identificar suas demandas atuais e fazer um prognóstico da evolução dessas demandas de forma a identificar o possível “espaço de diferenciação”, como sugerido por WINSEMIUS e GUNTRAM (2004). A importância da análise da evolução das demandas das partes interessadas no tempo também foi explicitada por EPSTEIN e ROY (2001). O uso do “ciclo de vida das políticas”, sugerido por WINSEMIUS e GUNTRAM (2004) parece uma boa alternativa para dar base ao prognóstico. Deveria-se buscar explicitar as condições externas que poderão representar ameaças ou oportunidades (CORAL, 2002) à organização em curto e longo prazo (choques externos como denominados por Abreu (2001)).

5.3.2 O Direcionamento

O direcionamento utiliza como dados as informações geradas na Análise e deveria partir por revisar a missão, se necessário, e deveria promover a revisão dos valores da empresa e explicitá-los na forma de princípios de atuação. Como base no “espaço de diferenciação” identificado, conforme WINSEMIUS e GUNTRAM (2004), deveria ser definida uma visão a ser alcançada. Como foi visto no Capítulo 3 o fortalecimento dos valores e o alinhamento da visão aos princípios do desenvolvimento sustentável são relevantes para o sucesso da consideração estratégica do desenvolvimento sustentável e para o alcance dos resultados. É extremamente importante que esta etapa do processo seja assumida explicitamente pela liderança da empresa (EPSTEIN e ROY, 1998; THE SIGMA PROJECT, 2003a). Sugere-se utilizar a abordagem bi-dimensional proposta por Winsemius e Guntram que considera a liberdade de ação da empresa e o nível de impacto da evolução das demandas das partes interessadas ao negócio, para definir quão pró-ativa deve ser a visão da empresa. Neste momento as

posturas empresariais sugeridas no Capítulo 3 e suas respectivas características podem orientar o processo decisório da estratégia.

A diferença entre a situação atual de cada capital e a visão definida deve ser a base para o estabelecimento dos objetivos estratégicos. Esses objetivos devem cobrir toda a cadeia de valor (EPSTEIN e ROY, 1998; ABREU, 2001; ROY e VÉZINA, 2001; EPSTEIN e ROY, 2001). Também devem ser integrados através de uma estratégia. É sugerido que seja utilizado o SBSC. Como foi visto no Capítulo 4 essa ferramenta tem sido eficaz para apoiar o desdobramento das estratégias. Algumas propostas de modelos de mapas estratégicos para a indústria química são objeto do Capítulo 6.

5.3.3 A Ação

Uma estratégia sem ação de nada serve. Por esse motivo é extremamente importante a definição de iniciativas estratégicas, ou seja, de programas com responsáveis, prazos e condições de mensuração de sua evolução.

Sua amplitude também é relevante. Obviamente, depende da estratégia definida, mas, considerando que está desdobrando o desenvolvimento sustentável, espera-se que aborde no mínimo a agregação de valor nas dimensões econômica, social e ambiental, a satisfação das partes interessadas no curto e longo prazo, a melhoria contínua dos processos de funcionamento da organização, considerando aqueles de relacionamento externo com cada parte interessada, e finalmente o fortalecimento das bases para a melhoria desses processos abrangendo o desenvolvimento das pessoas (empregados e contratados), o desenvolvimento dos sistemas de informações e o desenvolvimento de toda a estrutura necessária para dar suporte à implementação da estratégia.

Mais uma vez o SBSC pode ser útil. Isto será desdobrado no Capítulo 6.

5.3.4 Os Resultados

A dimensão resultados é a mais importante. De que adianta uma estratégia ou processo que não geram resultados? (CAMPOS, 2001). Os resultados devem abordar as dimensões econômicas, sociais e ambientais. Porém a agregação de valor para os acionistas deve ser o foco, entendendo que, conforme EPSTEIN e ROY (2001), “essa criação de valor somente acontece quando algum valor é criado para outra parte interessada”. A consideração dos resultados ambientais, sociais e econômicos é uma outra forma de abordar os 5 capitais descritos na etapa “Análise”. O Capital Natural se confunde com os resultados ambientais. Os resultados sociais podem abordar os capitais humano e social. Finalmente a dimensão econômica pode abordar os capitais industrial e financeiro.

O mais importante é que os resultados devem ser mensuráveis e vistos como consequência do sucesso da estratégia e atrelados aos objetivos estratégicos definidos (EPSTEIN e ROY, 2001).

Mais uma vez o SBSC pode ser útil. Isto será desdobrado no Capítulo 6.

5.3.5 O Aprendizado

A evolução dos resultados e a periódica re-análise da situação interna e externa permite promover o aprendizado organizacional e repensar a missão, visão, valores e estratégia da empresa.

Este periódico repensar é extremamente importante (EPSTEIN e ROY, 2001) e permite que a estratégia seja adaptada (como sugerido por Winsemius e Guntram,

2004) considerando a complexidade dos relacionamentos entre os diversos capitais e sua respectiva evolução no tempo.

5.3.6 Responsabilização

Complementar às 5 macro-etapas acima está a responsabilização. Como reforçado por THE SIGMA PROJECT (2003a), o exercício da “accountability” (responsabilização) em todas as etapas através da transparência e da resposta concreta e quantificada às demandas de todas as partes é crucial para o sucesso do processo de desdobramento estratégico.

No aspecto transparência deve ser considerada a publicação de informações relativas às práticas e resultados nas dimensões econômicas, sociais e ambientais. O padrão adotado pelo GRI – Global Reporting Initiative (GRI, 2006) tem se tornado a principal referência para esse tipo de publicação (vide item 6.2.3).

5.4 CONCLUSÕES

A partir de revisão bibliográfica, foi possível identificar diversos processos para desdobramento estratégico do desenvolvimento sustentável nas empresas. Considerando as conclusões sobre as variáveis relevantes para a introdução do Desenvolvimento Sustentável nas organizações do Capítulo 3, foi possível sugerir uma proposta consolidadora capaz de garantir o sucesso nesse desdobramento estratégico. Esta proposta é a sexta contribuição deste estudo.

A proposta tem a vantagem de agregar o conhecimento disponível até o momento e explicitar de forma direta as inter-relações entre as diversas etapas do processo.

A proposta não foi testada, pois seriam necessários muitos anos para comprovar sua eficácia. Apesar disso, entendeu-se que ela é amplamente aplicável no setor empresarial, uma vez que representa uma consolidação de processos apresentados na bibliografia, que teoricamente, já teriam sido testados.

CAPÍTULO 6

PROPOSTAS DE MODELO DE SBSC PARA AS INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS

6.1 INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 6

O Capítulo 5 apresentou uma proposta para o processo de desdobramento estratégico do desenvolvimento sustentável em qualquer empresa. Nessa proposta foi dado destaque ao uso da ferramenta SBSC em alinhamento com as conclusões do Capítulo 4.

Este Capítulo volta a focar a Indústria Química. No Capítulo 3 foi concluído que boa parte das empresas desse setor apresenta uma postura mais avançada no uso dos princípios do Desenvolvimento Sustentável e que as empresas que apresentam postura mais pró-ativa dão maior importância ao Desenvolvimento Sustentável em curto e longo prazo e apresentam melhores resultados econômicos, sociais e ambientais.

Buscando entrar em um nível mais profundo de detalhe sobre a relação entre o desenvolvimento sustentável e o setor químico, no item 6.2, são analisadas algumas referências específicas para o setor, buscando identificar as principais variáveis que são consideradas relevantes para a contribuição da indústria química para o desenvolvimento sustentável, pelas diversas partes interessadas.

Tendo em mãos estas variáveis e considerando a importância do uso da ferramenta BSC aplicada ao desenvolvimento sustentável – SBSC (Sustainability Balanced Scorecard) que foi levantada no Capítulo 4, o item 6.3, propõe modelos de mapas estratégicos SBSC para as empresas do setor químico. Os modelos propostos consideram as diferentes formas de internalização das dimensões sociais e ambientais no SBSC: “parcial”, “transversal”, “aditiva” ou “total” sugeridas por BIEKER et al. (2003) e as posturas empresariais possíveis de serem adotadas discutidas no Capítulo 3:

“reativa”, “funcional”, “integrada” e “pró-ativa”. Os modelos de mapas estratégicos propostos são teóricos e não testados. Os mapas estratégicos devem ser decorrência da estratégia definida por cada empresa, portanto as propostas deste Capítulo são apenas referências. Os testes não foram realizados, pois seriam necessários muitos anos para avaliar sua eficácia e por entrarem no domínio das informações estratégicas de cada empresa, as quais são muito sensíveis e, portanto difíceis de serem abertas pelas empresas.

Finalmente, no item 6.4, o Capítulo é concluído analisando a aplicabilidade e as limitações da proposta.

6.2 VARIÁVEIS RELEVANTES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA INDÚSTRIA QUÍMICA

Vários artigos e textos têm tratado das variáveis mais importantes para o desdobramento do desenvolvimento sustentável nos diferentes setores econômicos. A seguir são apresentados alguns, dando maior destaque àqueles de maior relação com a indústria química. As variáveis citadas, de uma maneira ou outra, representam os principais pontos de atenção das diversas partes interessadas quanto à relação da indústria química com o Desenvolvimento Sustentável.

6.2.1 O Papel das Grandes Empresas

HART (1997), analisou o desafio do desenvolvimento de uma economia global sustentável, ou seja, uma economia em que o planeta seja capaz de suportar o consumo indefinidamente e a importância do papel das grandes empresas para alcançar esse desafio. Considerar estas propostas é relevante para o setor químico

uma vez que o fenômeno da concentração (integração entre empresas) é cada vez mais forte no setor, aumentando como consequência o tamanho das empresas.

O autor entende que na raiz dos problemas ambientais está a explosão populacional e o rápido crescimento das economias em desenvolvimento. Entende também que as grandes empresas são as únicas organizações com recursos, tecnologia e alguma motivação para alcançar a sustentabilidade. Apesar disso constata que raramente as variáveis ambientais estão relacionadas à estratégia da organização e, em função disso, as empresas estão perdendo grandes oportunidades.

Analisando três estágios de desenvolvimento dos países, o autor sugere diferentes desafios ambientais e sociais:

- Nas economias desenvolvidas: no lado ambiental focar a minimização do uso de materiais tóxicos e da emissão de gases efeito estufa; a recuperação de locais contaminados; a minimização do uso de materiais não renováveis e aumentar o reuso e reciclagem de materiais. Tudo isso no sentido de reduzir a pegada ecológica desses países¹¹. No social focar a minimização do desemprego e a melhoria do trato das minorias;
- Nas economias em desenvolvimento: no lado ambiental focar a minimização das emissões industriais, da contaminação das águas, da exploração de materiais não renováveis e o sobre uso da água para irrigação. No social focar a migração para as cidades, a falta de capacitação dos trabalhadores e a má distribuição de renda;

¹¹ O conceito de “pegada ecológica” foi sugerido por Rees e Wackernagel (Rees, W. E. e Wackernagel, M., 1994 apud Holmberg, J. et al. 1999) significando a quantidade de área de terra e água produtiva biologicamente que seria necessária para satisfazer as necessidades de uma pessoa com determinado nível de consumo econômico tecnológico.

- Nas economias de sobrevivência: no lado ambiental focar a minimização das queimadas e do desmatamento, a falta de saneamento básico, a destruição dos ecossistemas e do solo e a exagerada plantação de pastos. No social focar o rápido crescimento populacional e a discriminação da mulher.

O Brasil estaria classificado como economia em desenvolvimento, contudo devido às diferenças regionais pode-se assumir que tem desafios tanto das economias desenvolvidas como das economias de sobrevivência.

O autor entende que boa parte do desafio é de cunho tecnológico: minimizar os impactos sociais e ambientais unitários decorrentes das atividades necessárias para satisfazer as necessidades humanas. Isso eleva a importância do papel das grandes empresas, pois o desenvolvimento tecnológico está, em boa parte, nas mãos das empresas.

O autor afirma que somente quando as empresas se vejam como parte da solução do problema e não como parte do problema estarão de fato contribuindo para a sustentabilidade.

Também no “2002 World Summit on Sustainable Development”, organizado pelo PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) em Joanesburgo (África do Sul), foi concluído que somente com a participação das Organizações Privadas, além dos Governos e das Organizações Não Governamentais (ONGs), será possível evoluir na implementação do Desenvolvimento Sustentável (UNEP, 2002b).

BIEKER et al. (2003) apresentou as diferentes visões a respeito do Desenvolvimento Sustentável (ver Figura 6.1). É interessante perceber que cada “caso” representa uma visão legítima da sustentabilidade. O “business case” representa a visão de como os negócios vêm sua contribuição para o Desenvolvimento Sustentável. Para os negócios

o foco está na “sustentabilidade econômica” expressa através da ecoeficiência (produção de cada vez mais com menor impacto ambiental) e da produtividade. Porém o “human case” e o “green case”, colocam novos desafios para os negócios. Para BIEKER et al. (2003) não é mais suficiente a ecoeficiência, é necessário alcançar a ecoeficácia (os impactos ambientais absolutos tem que cair, independentemente do aumento da produção) e por outro lado é necessário alcançar a equidade econômica (as diferenças de acesso aos bens são insustentáveis). Também a ecoeficácia não é suficiente é importante que os negócios contribuam para disseminar o conceito da “suficiência” (modificar as necessidades de consumo para bens não materiais, focando o consumo material apenas para aquilo que seria suficiente para o bem estar) e da “equidade ambiental” (acesso igualitário aos bens ambientais, como água, biodiversidade etc).

Vistos dessa forma os desafios da contribuição das grandes empresas para a sustentabilidade são cada vez maiores.

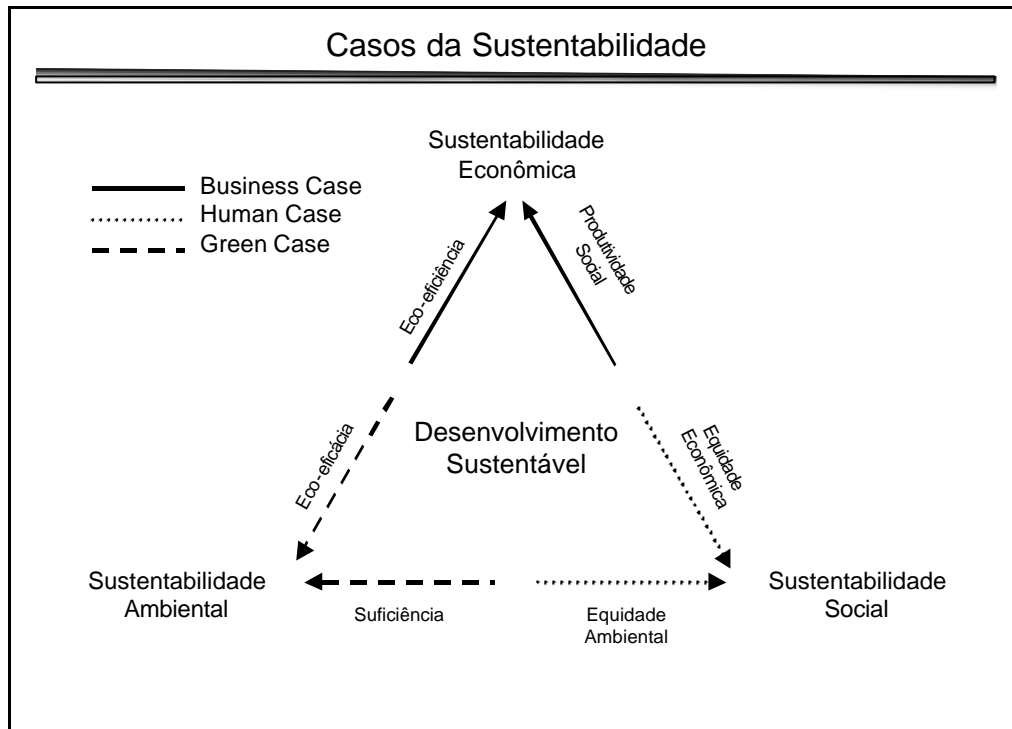


Figura 6.1. Casos da Sustentabilidade (adaptado de BIEKER et al. (2003))

6.2.2 A Importância da Inovação

HART e MILSTEIN (1999) analisaram a importância de ir além da melhoria contínua para alcançar o desafio do desenvolvimento sustentável. Os autores entendem que o meio ambiente não permite que o atual nível do consumo dos países desenvolvidos seja adotado pelos países em desenvolvimento. Sugerem que a “destruição criativa” das bases industriais atuais é uma grande oportunidade para as empresas.

Os autores entendem também que o foco da inovação exigido das empresas depende do ambiente social no qual elas operam e deve ser específico para o nível de desenvolvimento do país. Sugerem uma série de questões para motivar a inovação:

- Nos países desenvolvidos o foco deve ser na redução dos impactos ambientais em todo o ciclo de vida dos produtos. As questões devem envolver a relação entre o

preço e os custos totais do ciclo de vida do produto; o nível de inovação não incremental da tecnologia; o processo de desmaterialização; o nível de serviço associado ao produto e o aproveitamento dos resíduos da empresa por outros processos produtivos.

- Nos países em desenvolvimento o foco deve ser controlar e reduzir os impactos decorrentes do rápido crescimento dessas economias, entendendo que as práticas adotadas nos países desenvolvidos não podem ser simplesmente exportadas para esses países. As questões devem envolver a capacidade de duplicar ou triplicar o tamanho da indústria nas suas condições atuais; os fatores que podem prevenir a indústria de tal nível de crescimento; as alternativas para suprir as necessidades dos consumidores sem esgotar os recursos naturais; a possibilidade de desenvolver tecnologias alternativas e a capacidade do atendimento das necessidades sem exacerbar os problemas urbanos.
- Nos países pobres, recomendam que o foco seja o desenvolvimento de produtos ou esquemas específicos para incluir a massa de excluídos e satisfazer suas necessidades básicas. As questões devem envolver a capacidade dos produtos e serviços da empresa atenderem as necessidades básicas da população; a identificação de tecnologias que facilitem o desenvolvimento de produtos para a satisfação de necessidades básicas; a capacidade de perceber novas oportunidades e de não estar cegado pelo atual modelo de negócio e as condições necessárias para apoiar o desenvolvimento do consumidor no tempo.

Concluem afirmando a importância de entender o desenvolvimento sustentável como uma oportunidade para repensar os negócios.

BAUMGARTNER (2003?) também abordou a questão da inovação. Sugeriu o que

chamou de “Gerenciamento Sustentável de Negócio”, como ferramenta de apoio à gestão capaz de combinar os desafios e requisitos do mercado, dos acionistas e das demais partes interessadas com os princípios do Desenvolvimento Sustentável. Sua proposta levanta a importância de três aspectos para a sustentabilidade empresarial:

- Inovação: O foco no Desenvolvimento Sustentável pode propiciar aumento da eficiência no uso dos materiais e da energia (ecoeficiência), com resultados econômicos vantajosos. As inovações ecológicas que trazem essas vantagens devem ser priorizadas;
- Partes Interessadas: Quando o foco é a justiça e a equidade, as partes interessadas passam a ter um papel relevante. Seus requisitos devem ser reconhecidos e atendidos dentro da estratégia empresarial;
- Uso dos recursos: O foco na eficácia no uso sustentável dos recursos para garantir acesso das gerações futuras.

Dessa forma sugere um conjunto de objetivos comuns às empresas que querem contribuir para a sustentabilidade:

- As empresas têm que gerenciar os fluxos materiais e energéticos dos seus processos. O objetivo é conseguir uma redução absoluta e relativa nos fluxos;
- As empresas têm que desenvolver seus produtos e serviços de forma a facilitar o uso e a disposição (re-uso e reciclagem). Seus produtos também devem utilizar energia e materiais de forma extensiva.
- As empresas têm que re-definir seus negócios. O foco tem que ser a solução sustentável para o cliente e não o produto.

- As empresas têm que respeitar os princípios sociais da companhia, da sociedade e do planeta;
- As empresas têm que ser competitivas e aumentar seu valor corporativo.

6.2.3 A Importância de Comunicar o Desempenho

A importância da consideração das partes interessadas na estratégia voltada para a sustentabilidade e a conseqüente responsabilização (“accountability”) tem levado algumas empresas a publicar seus resultados nas dimensões sociais, ambientais e econômicas. Buscando apoiar as diversas organizações nesse processo foi formado o Global Reporting Initiative (GRI) com a participação de uma série de empresas, consultorias, organizações governamentais e não governamentais. Os guias do GRI (GRI, 2006) aos poucos estão se tornando um padrão.

Além de uma série de diretrizes de como elaborar um relatório focando a sustentabilidade, o guia do GRI (GRI, 2006) cita uma série de dimensões e variáveis que deveriam ser consideradas:

- Na dimensão econômica: desempenho econômico (valor econômico gerado e distribuído, riscos ou oportunidades econômicas decorrentes das mudanças climáticas); presença no mercado (uso de fornecedores e empregados locais); impactos econômicos indiretos (investimentos em infra-estrutura);
- Na dimensão ambiental: materiais (uso e reciclagem); energia; água; biodiversidade (uso da terra, áreas protegidas); emissões (gases efeito estufa, depleção da camada de ozônio, NO_x, SO_x e outros), efluentes e resíduos (geração, transporte de resíduos perigosos); mitigação de impactos ambientais decorrentes de produtos e serviços da organização (incluindo retorno de embalagens);

atendimento a requisitos legais e transporte;

- Na dimensão práticas do trabalho: emprego; relacionamento capital-trabalho (liberdade de associação e acordos coletivos); saúde e segurança ocupacional (acidentes, doenças, absenteísmo, fatalidades, programas de prevenção); treinamento e educação (tempo de treinamento, programas de desenvolvimento de carreiras); diversidade e equidade (influência de gênero, idade e minorias);
- Na dimensão direitos humanos: consideração dos direitos humanos nas práticas de investimentos e compras; não discriminação; eliminação de trabalho infantil; eliminação de trabalho forçado; treinamento em direitos humanos para os profissionais de segurança pessoal; direitos dos índios.
- Na dimensão sociedade: gerenciamento dos impactos às comunidades; controle de práticas de corrupção; exercício de lobbying e influência em políticas públicas; comportamento anticompetitivo; atendimento à legislação.
- Na dimensão responsabilidade pelo produto: saúde e segurança dos consumidores (uso da análise de ciclo de vida para identificar riscos, incidentes decorrentes do uso do produto); rotulagem dos produtos e serviços; comunicação ética para o mercado (propaganda, promoção ...); privacidade do consumidor; atendimento à legislação.

6.2.4 A Visão dos Investidores

Uma série de índices tem sido criados para orientar os investidores em bolsas de ações no mundo que desejam resultados de longo prazo e ao mesmo tempo não querem que seu dinheiro seja utilizado de forma não ética.

A Bolsa de Valores de São Paulo definiu recentemente seu Índice de Sustentabilidade Empresarial (BOVESPA, 2005). Um questionário foi desenvolvido para avaliar o grau de aplicação dos princípios do Desenvolvimento Sustentável nas empresas de capital aberto de maior impacto ambiental, entre as quais se encaixa a indústria química.

O questionário foi dividido em cinco partes:

- Aspectos gerais da empresa;
- Governança da Empresa;
- Práticas e resultados relativos ao desenvolvimento econômico e financeiro;
- Práticas e resultados relativos ao desenvolvimento ambiental;
- Práticas e resultados relativos ao desenvolvimento social.

Os aspectos gerais da empresa consideram: a inserção da sustentabilidade na estratégia empresarial; a estrutura organizacional para a sustentabilidade; a comunicação externa dos resultados econômico-financeiros, sociais e ambientais; a consideração das variáveis econômicas, sociais e ambientais na forma de remuneração dos empregados; os compromissos voluntários externos assumidos; o nível de riscos associados ao consumo / utilização dos produtos e o nível de ação judicial decorrente dos riscos associados ao consumo / utilização dos produtos.

A governança da empresa considera: o direito dos acionistas minoritários (tag-along¹², arbitragem, informação, votação); o atendimento a requisitos legais de governança; a estrutura executiva (separação do conselho de administração); e a transparência

¹² Direito de venda em mesmas condições dos acionistas controladores.

(remuneração do conselho de administração, auditorias externas etc).

As práticas e resultados econômicos e financeiros consideram: o processo de planejamento estratégico e as variáveis que o processo considera (partes interessadas, foco na base da pirâmide social, sustentabilidade em longo prazo, impactos na cadeia de valor); as políticas para tratamento de ativos intangíveis não contabilizados (capital intelectual, informação, reputação); o processo de gestão do desempenho baseado em indicadores (financeiros, não monetários, relacionados ao planejamento estratégico); a gestão de riscos corporativos (impactos indiretos das atividades da companhia, planos de contingência para eventos ambientais ou sociais indesejados, cobertura de seguro); o processo de decisão de investimentos de capital; a divulgação de demonstrações financeiras; o acompanhamento da geração de valor econômico e o atendimento a requisitos legais do sistema financeiro nacional, do sistema tributário e da lei de livre concorrência.

As práticas e os resultados ambientais consideram: o nível de abrangência da política ambiental (cadeia de valor, comunidade interna, comunidade do entorno, aspectos regionais, aspectos globais) e sua divulgação; a responsabilização da alta administração; a avaliação de aspectos e impactos ambientais de atividades, processos, produtos, serviços e pós-consumo; os uso de programas de gerenciamento ambiental (requisitos legais, melhoria contínua, global compact); o controle de operações com impactos ambientais potenciais significativos; o controle de operações com riscos ocupacionais significativos; a gestão de fornecedores considerando o desempenho ambiental; a minimização de impactos pós-consumo; o processo de comunicação com partes interessadas; o atendimento a variáveis de compromisso global (efeito estufa, conservação de áreas protegidas); o desempenho ambiental (energia elétrica, combustíveis fósseis, madeira ou carvão vegetal, recursos minerais,

água, emissões atmosféricas, geração de resíduos, efluentes líquidos, poluentes orgânicos persistentes, metais pesados, outras substâncias tóxicas ou perigosas, radiativas, CFCs, gases efeito estufa); a gestão de áreas de preservação permanente ou reservas legais; a gestão de passivos ambientais e a gestão do atendimento ao licenciamento ambiental e outras legislações aplicáveis.

Na quinta e última parte são abordadas as práticas e os resultados sociais considerando: a erradicação do trabalho infantil; a erradicação do trabalho forçado; a não discriminação de raça ou cor, gênero, orientação sexual, idade, origem regional, portador de HIV; a valorização da diversidade; o assédio moral (violência verbal, física, psíquica, assédio sexual); o combate a todas as formas de suborno, corrupção e propina; o direito à livre associação sindical e negociação coletiva; a existência de código de conduta; a comunicação com o público interno; o uso de programas de gerenciamento da saúde e segurança ocupacional (requisitos legais, melhoria contínua, Convenção OIT 155 e Recomendação OIT 164 – segurança e saúde no trabalho); a promoção da educação e desenvolvimento dos empregados; a equidade entre funcionários e terceirizados; o investimento social privado; a promoção do desenvolvimento sustentável na comunidade do entorno, povos indígenas, populações rurais e tradicionais; a consideração dos princípios e práticas de sustentabilidade e responsabilidade social na gestão dos fornecedores; a prestação de serviços a clientes e consumidores e o desempenho social para a diversidade (número de mulheres ou negros em cargos de diretoria ou gerencial, cumprimento de acordos coletivos, reclamações de clientes ou consumidores, uso de trabalhadores com deficiência, uso de aprendizes).

Outro importante índice é o Dow Jones Sustainability Index (SAM RESEARCH, 2003). Ele foi primeiro índice de sustentabilidade empresarial internacional. O DJSI tem vários

questionários desenvolvidos para avaliar o grau de aplicação dos princípios do Desenvolvimento Sustentável nas empresas de capital aberto. Um deles foi especialmente desenvolvido para as empresas do setor químico.

O questionário também é definido por partes:

- Práticas e resultados relativos ao desenvolvimento econômico;
- Práticas e resultados relativos ao desenvolvimento ambiental;
- Práticas e resultados relativos ao desenvolvimento social.

Na primeira parte são avaliadas práticas e os resultados econômicos abordando: governança corporativa (participação no conselho da empresa, política de governança corporativa, participação de mulheres no conselho, divulgação da remuneração do conselho); relação com investidores (estudos de percepção dos investidores, divulgação das “stock options” dos empregados); gerenciamento de risco e de crises (pessoa designada para liderar o gerenciamento de riscos, pessoa designada para liderar o gerenciamento da reputação, planos de atendimento a emergências e crises); conduta (corrupção e propina, discriminação, confidencialidade da informação, lavagem de dinheiro, segurança do staff, parceiros comerciais ou clientes, saúde, segurança e meio ambiente); relacionamento com clientes (processo de feedback e satisfação do cliente); desenvolvimento de negócios (uso da sustentabilidade na estratégia de pesquisa e desenvolvimento, abordagem de tecnologias sustentáveis) e lobby responsável (nível de transparência nas ações de lobbying).

Na segunda parte são avaliadas as práticas e os resultados ambientais abordando: a política ambiental (nível hierárquico do executivo responsável, amplitude da aplicação da política, definição de objetivos quantitativos); o gerenciamento ambiental (existência

de um sistema de gerenciamento certificado, abrangência do sistema de gerenciamento com relação à cadeia de valor e operações de coligadas; incorporações e aquisições); o desempenho ambiental (emissões de gases efeito estufa, consumo de água, consumo de energia, geração de resíduos, carga em efluentes (DQO), emissão de COV (compostos orgânicos voláteis)); a comunicação ambiental (nível de abertura e abrangência dos relatórios ambientais); a estratégia para mudança climática (inventário de emissões efeito estufa, alternativas estratégicas - redução das operações intensivas em carbono, comercialização de emissões, seqüestro de carbono, MDL, projetos de “Joint Implementation”, substituição de fontes de combustíveis); o gerenciamento do produto (procedimentos para garantir o gerenciamento do produto na cadeia de valor, estratégia para reduzir a toxicidade dos produtos, estratégia para os produtos de alta preocupação); e organismos geneticamente modificados (nível de envolvimento com OGMs, existência de política para OGMs, rotulagem de produtos com OGMs).

Na terceira parte são avaliadas as práticas e os resultados sociais abordando: desempenho social no trabalho (não discriminação e diversidade, liberdade de associação, desemprego, segurança do trabalho, satisfação dos funcionários); comunicação interna (sistema confidencial de denúncias); comunicação externa (adesão pública à declaração dos direitos humanos, à declaração tripartite da OIT, à diretriz da OECD para empresas multinacionais, nível de abertura e abrangência dos relatórios sociais); desenvolvimento do capital humano (processo de mapeamento de habilidades e de desenvolvimento das pessoas, acompanhamento quantitativo do desenvolvimento das pessoas, gerenciamento do aprendizado organizacional); atração e retenção de talentos (pessoas incluídas em avaliação de desempenho sistemático, percentual de remuneração variável em função de desempenho, variáveis consideradas no processo de avaliação de desempenho, frequência da comunicação

dos resultados que influenciam a avaliação de desempenho, tipo de processo de avaliação de desempenho, benefícios oferecidos); Política de envolvimento das Partes Interessadas (baseada no risco, focada em algum problema, acordo mútuo, grupo de feed-back, nível de abertura dos resultados aos envolvidos ou à sociedade); cidadania corporativa ou filantropia (medição do desempenho dos investimentos sociais / filantrópicos, tipos de investimentos); testes com animais (uso de animais no desenvolvimento de novos produtos); gerenciamento de Fornecedores (definição de requisitos sociais para relacionamento com fornecedores).

6.2.5 A Visão dos Órgãos de Governamentais

A legislação brasileira é muito rica na definição de requisitos a serem atendidos pelas empresas para o gerenciamento dos seus aspectos ambientais, econômicos e sociais. Existe um arcabouço legal estabelecido que não será detalhado aqui por ser de amplo domínio. Importante destacar apenas alguns marcos legais:

- A constituição brasileira (1988), que estabelece as premissas de regulamento relacional entre quaisquer partes, inclusive entre a indústria e suas partes interessadas;
- Toda a legislação atrelada ao direito civil e ao direito comercial, que define as formas de convivência entre a empresa e seus clientes, fornecedores e acionistas. O Código de Direito Civil de 2002 é o principal marco. Destaque nessa relação empresa / consumidor deve ser dado ao Código de Defesa do Consumidor de 1990, que estabelece uma série de obrigações ligadas ao produto ou serviço comercializado.
- A relação empresa / meio ambiente é regida pela Política Nacional do Meio

Ambiente de 1981 e todo seu desdobramento em legislações e resoluções federais, estaduais e mais recentemente municipais, implementados através do SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente);

- A relação empresa / empregado é regida pelo Direito Trabalhista e Previdenciário. Destacam-se aí a Consolidação da Legislação do Trabalho de 1943 (e continuamente revisada), seu desdobramento nas 33 Normas Regulamentadoras – NR's – relativas à saúde e segurança no trabalho (iniciadas em 1978 e continuamente atualizadas) e a Legislação Previdenciária reformulada em 1991 e continuamente atualizada.

Para o caso específico da indústria química, um exemplo bastante avançado da expectativa dos órgãos ambientais brasileiros é o processo de licenciamento ambiental conduzido no estado da Bahia. O processo é público.

A renovação da licença ambiental do Pólo Petroquímico de Camaçari de 2004 é bastante ilustrativa. O processo de licenciamento conduzido pelo órgão ambiental do estado da Bahia não será detalhado aqui. O importante é saber que é singular na busca do comprometimento das empresas focando a melhoria da gestão e do desempenho ambiental. É singular também por exigir, desde 1989, o licenciamento ambiental do complexo petroquímico além de exigir o licenciamento de cada uma das 50 empresas que fazem parte do complexo. O licenciamento do complexo aborda aspectos de interesse comum do conjunto de indústrias e por esse motivo está sendo destacado aqui.

As variáveis de interesse da gestão ambiental do complexo industrial podem ser extraídas do relatório “Renovação da Licença de Operação do Pólo Petroquímico de Camaçari (ALA) - Resolução Cepam 2878/01 - Julho / 2004” elaborado pelo COFIC –

Comitê de Fomento Industrial de Camaçari (COFIC, 2004). Destacam-se:

- Água: fontes de água (vazão), tipo de tratamento e programa de utilização racional;
- Efluentes Líquidos: Tratamento de efluentes das indústrias com contaminantes orgânicos para redução da DBO (demanda bioquímica de oxigênio), DQO (demanda química de oxigênio), dos Sólidos Suspensos e da Amônia; Controle de poluentes prioritários (por exemplo, acrilonitrila, benzeno, cloreto de metileno 1,2 diclorobenzeno etc.) no efluente encaminhado para tratamento; Tratamento de efluentes das indústrias sem contaminantes orgânicos ou apenas com contaminantes inorgânicos para enquadramento do pH e temperatura;
- Disposição final oceânica: Garantia de mínimo impacto decorrente da disposição dos efluentes tratados no corpo receptor. Aspectos físico-químicos (pH, temperatura, condutividade, salinidade, Eh e oxigênio dissolvido, sedimentos), aspectos biológicos (densidade e abundância relativa, frequência de ocorrência, dominância, diversidade e similaridade), condição das correntes marinhas.
- Resíduos Sólidos: geração de resíduos perigosos e não perigosos; tipo de destinação final dos resíduos (co-processamento, incineração de líquidos e de sólidos perigosos, incinerador de resíduos não industriais, aproveitamento energético, reciclagem, devolução ao fornecedor, valorização – uso como matéria prima em outro processo, aterro sanitário – para resíduos não perigosos);
- Águas Subterrâneas: Monitoramento da qualidade das águas subterrâneas superficiais (10 m) e profundas (até 50 m) considerando Compostos Orgânicos Voláteis – VOCs e Semivoláteis – SVOCs (vários, entre eles Benzeno, Tolueno ...) e Metais Pesados (vários, entre eles Pb, Hg ...), alguns parâmetros físico-químicos (pH, condutividade, sólidos totais dissolvidos, Eh – potencial de Redox, oxigênio

dissolvido e temperatura) e inorgânicos (Cloretos, Nitratos, Nitrogênio Amoniacal, Sulfatos, Brometos, Alcalinidade total, Fosfatos e Cianetos); monitoramento da hidrodinâmica (nível dinâmicos e vazões de exploração); Identificação e eliminação de fontes primárias e secundárias de contaminação do solo e das águas.

- Emissões Atmosféricas: emissões pontuais de poluentes convencionais (material particulado, SO₂, CO, NO_x, orgânicos totais); emissões de fontes evaporativas de VOCs (tanques e bacias); emissões fugitivas; monitoramento da qualidade do ar na área de abrangência do complexo industrial (SO₂, TRS – compostos reduzidos de enxofre, NO_x, Amônia, Ozônio, VOCs, CO, material particulado, metais – chumbo, cromo, cobrem ferro, arsênio e mercúrio).
- Movimentação de Produtos Perigosos: quantidade de caminhões transportando produtos perigosos entrando ou saído do complexo industrial;
- Gerenciamento de Riscos e Atendimento a Emergências: identificação e análise de riscos dos processos produtivos e logísticos envolvidos nas operações das empresas do complexo industrial; definição de planos para atendimento a emergências com conseqüências ambientais e pessoais; treinamento do pessoal nos planos de atendimento a emergências; envolvimento da comunidade nos planos de atendimento a emergências.
- Relacionamento com a Comunidade: Manutenção de canal de comunicação e relacionamento com a comunidade próxima ao complexo industrial; visitas da comunidade às instalações industriais de empresas do complexo; ações de promoção da inserção social nas comunidades próximas (educação, sexualidade e arte);
- Saúde e Segurança do Trabalhador: acidentes do trabalho; condições de saúde

dos trabalhadores

6.2.6 Os Interesses Globais

Os produtos químicos tem sido foco de interesse expresso da Organização das Nações Unidas. O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP, 2002a e 2005b) tem tratado através de uma série de convenções ou protocolos de entendimento um conjunto de assuntos que tem relação direta com a Indústria Química. Entre eles podem ser citados:

- Controle de Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs): Convenção de Estocolmo. Os POPs são substâncias químicas que persistem no meio ambiente, são bioacumulativas na cadeia alimentar e causam efeitos adversos à saúde humana e ao meio ambiente. Entre essas substâncias encontram-se dibenzo para-dioxinas policloradas (PCDD), dibenzofuranos policlorados (PCDF), Bifenilas Policloradas (PCB), Aldrin, Clorodano, Dieldrin, Eldrin, Heptacloro, Hexaclorobenzeno, Mirex, Toxafeno, DDT (1,1,1 Tricloro 2,2 bis (4 clorofenil) etano);
- Controle de transporte de substâncias perigosas: Convenção de Roterdam. O controle de transporte trans-fronteiriço de algumas substâncias químicas perigosas objetiva proteger a saúde humana e o meio ambiente através do mecanismo chamado PCI – Prior Informed Consent. Entre as substâncias controladas encontram-se: Aldrin, DDT, Clorobenzilato, Dieldrin, 1,2 dibromoetano, Dicloreto de etileno, óxido de etileno, hexaclorobenzeno etc.
- Mercúrio: programa específico das Nações Unidas redução ou eliminação do uso e emissões de mercúrio.
- Depleção da camada de Ozônio: Protocolo de Montreal. Controle de substâncias

que provocam a depleção da camada de ozônio. Entre elas o CFCs (Cloro Flúor Carbonos), HCFCs (Hidro Cloro Flúor Carbonos), Tetracloreto de Carbono e 1,1,1 tricloretano, Bromo Flúor Carbonos (BFCs) e Bromo Flúor Carbonos Halogenados;

- Gerenciamento de resíduos perigosos: Convenção de Basiléia. Gerenciamento ambientalmente correto de resíduos perigosos visando sua minimização. O gerenciamento é conduzido em todo o ciclo de vida dos resíduos desde sua geração, passando pelo armazenamento, transporte, tratamento, reuso, reciclagem, recuperação e disposição final. Entre os resíduos encontram-se: resíduos da produção de solventes orgânicos, resíduos com cianuretos, misturas de hidrocarbonetos e água, resíduos que contenham PCBs, PCT (terfenilos policlorados), PBB (bifenilos polibromados), resíduos da produção de tintas, pigmentos e vernizes, resíduos com coque decorrentes do craqueamento, refino, destilação ou qualquer outro processo pirofórico. Encontram-se também todos os resíduos que contenham: Metais carbônicos, berílio ou seus compostos, cromo hexavalente ou seus compostos, compostos de cobre, compostos de zinco, arsênio ou seus compostos, selênio ou seus compostos, cádmio ou seus compostos, antimônio ou seus compostos, telúrio ou seus compostos, mercúrio ou seus compostos, tálio ou seus compostos, chumbo ou seus compostos, compostos inorgânicos de flúor, cianetos inorgânicos, fenóis e compostos fenólicos, éteres, solventes orgânicos halogenados, solventes orgânicos, furanos, dioxinas, compostos orgânicos halogenados.
- Mudança Climática: Protocolo de Quioto. Redução da emissão de substâncias que provocam o efeito estufa. Entre elas: Dióxido de Carbono, Metano, dióxido de enxofre, óxido nitroso, CFCs (cloro fluoro carbono 11, por exemplo), HFCs (hidro fluoro carbono 23, por exemplo), PFCs (per fluoro metano, por exemplo) e

Hexafluoreto sulfúrico (SF₆).

- Poluição do ar: A organização mundial de saúde considera seis substâncias como poluentes clássicos. São eles: Monóxido de Carbono, Chumbo, Dióxido de Nitrogênio, Material Particulado, Dióxido de Enxofre e Ozônio troposférico.
- Chuva ácida: provocada principalmente pelas emissões de dióxido de enxofre.

Também não podem deixar de ser citados os esforços da OIT (Organização Internacional do Trabalho) relativos à melhoria do ambiente de trabalho. A OIT (ILO,2006a) elegeu 4 focos:

- liberdade de associação e efetivo reconhecimento do direito básico à negociação coletiva;
- eliminação de todas as formas de trabalho forçado ou compulsório;
- eliminação do trabalho infantil
- e eliminação da discriminação no ambiente de trabalho.

Além desses focos, convenções da OIT têm sido negociadas desde 1919 e novas continuam sendo discutidas. A legislação brasileira do trabalho tem adotado sua grande maioria. A seguir são destacadas algumas que podem ser consideradas mais relacionadas à indústria química:

- Convenção 187 – Estrutura para a Promoção da Saúde e da Segurança no Trabalho (ILO, 2006b): visa definir uma estrutura mínima a ser adotada em cada país membro para a melhoria contínua da prevenção de doenças e acidentes do trabalho. Esta convenção ainda não foi ratificada pelo Brasil

- Convenção 174 – Prevenção de Acidentes Industriais Maiores (ILO, 1993): visa definir uma série de medidas para a prevenção de acidentes graves decorrentes da manipulação de substâncias perigosas. Esta convenção já foi ratificada pelo Brasil em 2001.
- Convenção 170 – Produtos Químicos (ILO, 1990): visa definir uma série de medidas para controle dos riscos do uso de substâncias químicas. Entre elas identificação de riscos, rotulagem, informações de segurança, controle de exposição, controle, disposição etc. Esta convenção foi ratificada pelo Brasil em 1996.
- Convenção 155 – Saúde e Segurança Ocupacional (ILO, 1981): visa definir uma série de medidas a serem adotadas pelos países membros para a promoção da prevenção de acidentes e doenças no trabalho. Esta convenção foi ratificada pelo Brasil em 1992.
- Ainda existem outras convenções que podem ser claramente relacionadas às atividades, processos, produtos ou serviços da indústria química: Convenção do Benzeno (C 136 – ILO, 1971), Convenção do Câncer Ocupacional (C 139 – ILO, 1974), Convenção do Ambiente do Trabalho – Poluição do Ar, Ruído e Vibração (C 148 – ILO, 1977), Convenção dos Asbestos (C 162 – ILO, 1986). Todas elas ratificadas pelo Brasil.

6.2.7 Visão da Própria Indústria

Algumas associações de classe ou entidades têm levantado pontos de interesse relativos ao desempenho ambiental e social da indústria.

A ABIQUIM (Associação Brasileira da Indústria Química) tem expressado seus

interesses quanto à gestão ambiental e social da indústria química através do relatório anual do Programa Atuação Responsável da ABIQUIM (Associação Brasileira da Indústria Química). Nesse relatório é apresentada a evolução de desempenho do setor químico para as principais variáveis de interesse em saúde, segurança e meio ambiente. Em ABIQUIM (2005b) foram abordados:

- Água: consumo de água;
- Efluentes Líquidos: Volume de efluente lançado em rios, lagoas ou no mar; carga de poluição (DQO);
- Resíduos Sólidos: geração de resíduos perigosos e não perigosos;
- Emissões Atmosféricas: Emissões de gases de efeito estufa (CO₂);
- Consumo de energia: combustíveis (gás natural, óleo combustível, carvão); energia elétrica; fontes renováveis (biomassa);
- Gestão de Produtos Químicos: acidentes durante o transporte de produtos; produtos com fichas de segurança;
- Segurança: eventos envolvendo os processos industriais com incêndio, explosão ou vazamento; acidentes pessoais com trabalhadores próprios ou terceiros; capacitação para atendimento a emergências;
- Relacionamento com a Comunidade: Visitas da comunidade; programas de relacionamento com a comunidade (centros comunitários consultivos, programas de inserção social etc)

O ICCA – International Council of Chemical Associations – tem definido, além do Programa Atuação Responsável, uma série de outras iniciativas voltadas para a

melhoria da relação da indústria química com o meio ambiente e com a sociedade.

Entre elas podem ser citadas:

- GPS – Global Product Strategy (Estratégia Global para Produtos) (ICCA, 2006): iniciativa para aprimorar as práticas voltadas para o gerenciamento dos aspectos ambientais, à saúde e à segurança em todo seu ciclo de vida.
- HPV – High Production Volume (Produtos de alto volume de produção) (ICCA, 2005a): iniciativa para aumentar o conhecimento sobre os efeitos do uso dos produtos químicos à saúde, à segurança e ao meio ambiente e para ajudar os usuários e os governos a gerenciar os riscos identificados. A iniciativa prioriza 1000 produtos de alto volume de produção.
- LRI – Long-range Research Initiative (impactos de amplo alcance) (ICCA, 2005b): iniciativa para aumentar o conhecimento científico sobre os impactos potenciais dos produtos químicos no ser humano e no meio ambiente. Foca a identificação de fatores que influenciam a susceptibilidade especialmente para crianças avaliando os caminhos que o produto faz desde sua fonte até chegar às pessoas e ao meio ambiente.

Outras organizações como O Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD, 2000), o World Resources Institute – WRI (DITZ e RANGANATHAN, 1997) e a ISO (Norma NBR ISO 14031: 2004 – Gerenciamento Ambiental – Guia para Avaliação do Desempenho Ambiental (ABNT, 2004b)), apesar de não serem específicas para a Indústria química, trazem uma série de exemplos de variáveis de interesse. O WBCSD dá destaque à ecoeficiência, conceituada como uma forma de produção sustentável de bens e serviços úteis à sociedade, agregando valor através da busca da redução de consumo de recursos naturais e da minimização ou

eliminação de qualquer tipo de poluição. O WRI dá destaque à importância de abordar toda a cadeia de produção. E a NBR ISO 14031 (ABNT, 2004b) à importância de considerar na avaliação de desempenho ambiental indicadores de desempenho gerencial (esforços gerenciais para influenciar o desempenho ambiental das operações da organização), indicadores de desempenho operacional (desempenho ambiental das operações da organização) e indicadores de condição ambiental (condições locais, regionais, nacionais ou globais do meio ambiente). Esta classificação pode ser útil em um paralelo com as perspectivas do modelo do SBSC.

AMARAL (2004), no seu livro “Sustentabilidade Ambiental, Social e Econômica nas Empresas”, também ressalta a importância da ecoeficiência e do uso de indicadores para adequadamente relatar o desempenho da empresa para as diversas partes interessadas. Destaca para a indústria do petróleo (que é bastante próxima da indústria química) cinco dimensões de interesse: ética, capacitação da comunidade, relação com as partes interessadas, gestão ambiental e economia. AMARAL (2004) ainda propõe um conjunto de indicadores ambientais, sociais e econômicos para uso na indústria do petróleo.

6.2.8 Principais Demandas das Partes Interessadas à Indústria Química

Considerando os artigos e textos acima é possível consolidar as principais demandas das principais partes interessadas na indústria química. A Tabela 6.1 a seguir apresenta a consolidação. A coluna “sociedade” envolve os consumidores, os empregados, os prestadores de serviço e fornecedores e as ONGs tendo como referência o GRI e outros. A coluna “investidores” envolve os acionistas, investidores, seguradores e órgãos financiadores tendo como referência o ISE da BOVESPA e o DJSI, ou seja, de “investidores” altamente motivados a contribuir com o

Desenvolvimento Sustentável. A coluna “Órgãos Governamentais” envolve órgãos reguladores e legisladores tendo como referência o órgão ambiental da Bahia e a legislação brasileira. A coluna “Global” tem como base as convenções e protocolos da Organização das Nações Unidas. Finalmente a coluna “Indústria” apresenta as variáveis que a própria indústria química tem explicitado como do seu interesse em desenvolver tendo como referência o Programa Atuação Responsável da ABIQUIM e as iniciativas do ICCA. As células marcadas com R têm relação explicitada nas referências discutidas anteriormente. Já as marcadas com A são adendos sugeridos com base no aprendizado durante todo o estudo.

Esta consolidação sugerida é importante como uma lista de verificação não exaustiva quando da preparação da empresa para o estabelecimento de sua estratégia focando o desenvolvimento sustentável.

Demandas das partes interessadas	Sociedade	Invés-tidores	Org. Gov.	Global	Indús-tria
Dimensão Econômica					
- Melhorar continuamente o desempenho econômico	R	R	A	A	R
- Promover a distribuição da renda	R		R	A	
- Promover investimentos em infra-estrutura	R		A		
- Promover o investimento social privado	A	R	R	A	
- Promover o desenvolvimento econômico local através do uso de fornecedores e mão de obra local	R	R	A		
- Gerenciar riscos e oportunidades econômicas decorrentes das mudanças climáticas	A	R	A	R	A
- Promover a competição de mercado	R	R	R	A	
- Promover a comunicação ética para o mercado	R	R	A		A
- Assegurar a privacidade do consumidor	R		A		
- Atender os requisitos legais ligados à livre concorrência, ao direito do consumidor e à governança corporativa	R	R	R		R

Tabela 6.1. Principais demandas das partes interessadas à Indústria Química.

Demandas das partes interessadas	Sociedade	Invés-tidores	Org. Gov.	Global	Indús-tria
Dimensão Ambiental					
- Minimizar o uso de materiais (desmaterialização, reuso e reciclagem)	R	R	A	A	R
- Minimizar o uso de materiais tóxicos (metais pesados ...)	R	R	R	R	
- Minimizar o uso de materiais não renováveis	R		A	A	
- Reduzir o consumo de energia e aumentar o uso de energia renovável	R	R	R	A	R
- Reduzir o consumo de água e promover sua reciclagem	R	R	R	A	R
- Promover e proteger a biodiversidade (áreas protegidas, espécies ameaçadas)	R	R	R	R	
- Reduzir as emissões de gases poluentes convencionais (NO _x , SO _x ...)	R	R	R	R	R
- Reduzir as emissões de gases efeito estufa	R	R	A	R	R
- Reduzir as emissões de gases que provocam a depleção da camada de ozônio	R	R	R	R	
- Reduzir efluentes (água contaminada)	R	R	R	A	R
- Reduzir a geração de resíduos sólidos (perigosos e não perigosos)	R	R	R	R	R
- Reduzir a geração de POP's	R	R	A	R	
- Reduzir o transporte de resíduos sólidos perigosos	R		R	R	A
- Reduzir impactos ambientais decorrentes do uso do produto (embalagens, acidentes etc)	R	R	R	A	R
- Promover a redução dos impactos ambientais em todo o ciclo de vida do produto	A	R		A	R
- Controlar ou mitigar a poluição das águas subterrâneas	R	R	R	A	
- Atender os requisitos legais ambientais	R	R	R	A	R

Tabela 6.1. Principais demandas das partes interessadas à Indústria Química.
(continuação)

Demandas das partes interessadas	Sociedade	Invés-tidores	Org. Gov.	Global	Indús-tria
Dimensão Social					
- Promover a oferta de emprego	R	R	R	A	
- Promover a liberdade de associação sindical	R	R	R	R	
- Reduzir impactos à saúde e segurança dos trabalhadores	R	R	R	R	R
- Promover a capacitação dos trabalhadores internos e do mercado	R	R	A	A	R
- Promover a diversidade e a equidade no trabalho	R	R	R	R	R
- Controlar o assédio moral	A	R	A	A	
- Desenvolver produtos para dar acesso aos mais pobres	R			A	
- Promover a consideração dos direitos humanos	R	R	A	R	
- Erradicar o trabalho infantil	R	R	R	R	
- Erradicar o trabalho forçado	R	R	R	R	
- Promover o direito dos índios e dos povos tradicionais	R	R	R	R	
- Gerenciar os impactos às comunidades vizinhas (segurança, superpopulação etc)	R	R	R	A	
- Promover o controle da corrupção	R	R	A	A	A
- Influenciar as políticas públicas de forma transparente	R	A	A	A	A
- Promover a transparência com as partes interessadas	R	R	R	A	R
- Gerenciar o uso do produto (saúde e segurança do consumidor)	R	R	R		R
- Atender os requisitos legais ligados ao trabalho e à não discriminação	R	R	R	A	R

Tabela 6.1. Principais demandas das partes interessadas à Indústria Química.
(continuação)

6.3 PROPOSTA DE MODELO DE SBSC PARA AS EMPRESAS DA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA

Como visto no Capítulo 3, boa parte da amostra da indústria química brasileira teve

postura relativamente avançada quanto à consideração dos princípios do Desenvolvimento Sustentável na sua gestão. Porém foi visto também que é esperado encontrar mais empresas nas posturas mais reativas. A escolha de cada empresa depende de muitos fatores, mas como proposto por WINSEMIUS e GUNTRAM (2004) duas variáveis podem ser consideradas mais relevantes: o nível de impacto potencial ao negócio e a liberdade para tomada de posição (ver Figura 5.13).

WINSEMIUS e GUNTRAM (2004), citam estudo, conduzido pela consultoria internacional McKinsey entre 1992 e 2000, com 16 empresas multinacionais. Esse estudo identificou os fatores que influenciam o posicionamento estratégico avançado nessas empresas (ver Figura 6.2). Cada fator pode ser associado a um nível de impacto ao negócio e à liberdade para a tomada de posição:

- Nível de evolução da economia na região. Sem dúvida quanto mais rica a região, mais desenvolvido vai ser o arcabouço social que tende a pressionar o posicionamento das partes interessadas. No caso da indústria química brasileira, as diferenças regionais podem permitir diferentes tipos de posturas por parte da indústria;
- Situação de saturação do meio ambiente. Obviamente, quanto mais saturado estiver o meio ambiente, maior é a tendência dos órgãos reguladores e da sociedade pressionar por atitude avançadas por parte da indústria. O impacto ao negócio pode ser muito forte, podendo influenciar sua continuidade operacional;
- Alto nível de competitividade no setor industrial. Quanto mais competitivo o setor mais liberdade de ação a indústria específica vai ter. No caso da indústria química brasileira o nível de competitividade varia entre os diversos pontos da cadeia de produção. Quanto mais próximos do consumidor final, mais competitivo se torna o

sub-setor. Quanto mais próximos da matéria prima mais concentrado é o sub-setor (embora a competição permaneça devido principalmente às importações).

- Nível de impacto ambiental provocado pelo setor. Setores de maior impacto ambiental tendem a ser mais pressionados a tomar posturas mais avançadas quanto a sua gestão ambiental e social. A indústria química (brasileira ou não), por manipular substâncias perigosas sem dúvida é uma das mais pressionadas a adotar posturas avançadas quanto ao desenvolvimento sustentável.
- Maior orientação a produtos do que a serviços. Empresas focadas em produtos tendem a ser mais pressionadas do que aquelas focadas em serviços. No caso da indústria química brasileira, quase a totalidade é focada em produtos.
- O porte da empresa. Quanto maior a empresa mais pressão ela vai receber para se posicionar de forma avançada, pois seu porte lhe dá maior visibilidade. Aí há grandes diferenças entre as empresas da indústria química brasileira.
- Questão ambiental como oportunidade de negócio. Quanto maior for a possibilidade de diferenciação dos produtos ou dos serviços através da variável ambiental ou social, maior será a tendência da empresa adotar uma postura avançada. No caso da indústria química (brasileira ou não), ainda é recente a busca da diferenciação, mesmo porque a empresa não conseguirá mudar todo seu portfólio de produtos e processos de uma única vez, portanto o uso de um discurso extremamente “verde” pode se voltar contra ela mesma. Mesmo assim algumas empresas multinacionais, como a DuPont ou como a Basf, já divulgam em seu portfólio produtos com diferencial baseado em aspectos sociais ou ambientais.
- Situação financeira da empresa. Obviamente que quanto mais bem sucedido for um determinado negócio mais liberdade de ação ele terá. Maior pressão também

receberá por parte da sociedade para sua participação efetiva no desenvolvimento social. Aqui também há diferenças fortes entre as empresas da indústria química brasileira.

- Histórico de acidentes ambientais ou de trabalhadores. Quanto maior a incidência de acidentes maior será a pressão da sociedade. Todo o setor é visto como uma unidade, portanto no caso da indústria química brasileira, o nível de pressão é por esse aspecto é similar entre as empresas.

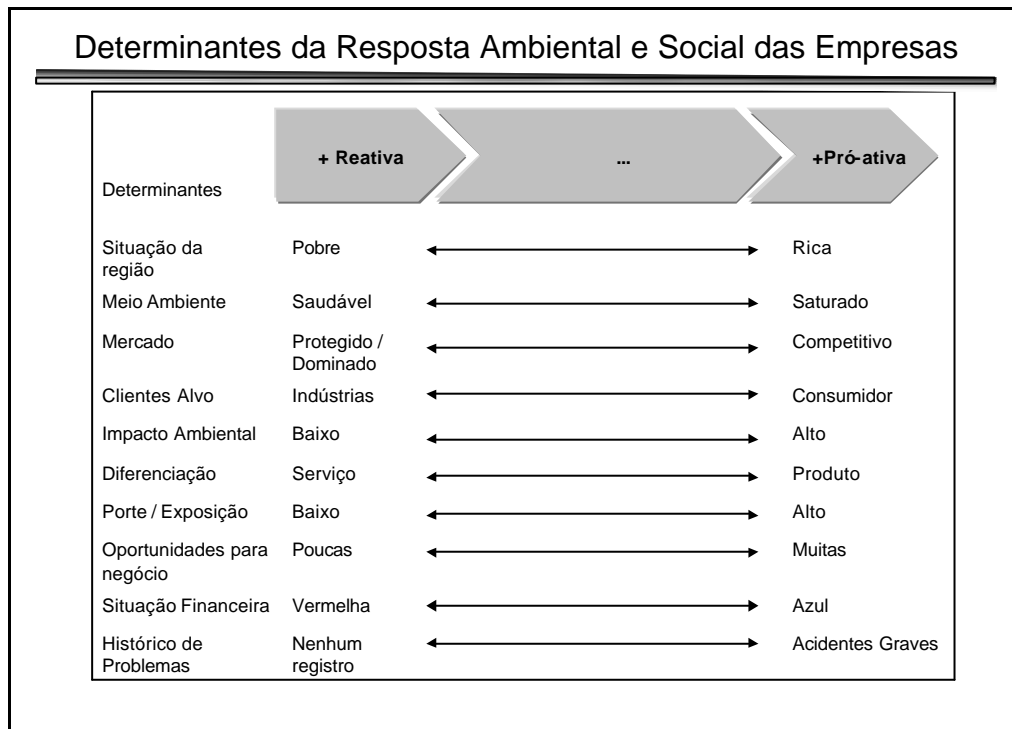


Figura 6.2. Fatores que influenciam a estratégia ambiental e social das empresas (adaptado de WINSEMIUS e GUNTRAM (2004))

Com base nessa análise pode ser percebido que há uma série de fatores que empurram todo o setor a adotar uma postura mais avançada (por exemplo, o nível do impacto ambiental e o histórico de problemas). Mas há outros que permitem posturas diferentes (por exemplo, a situação econômica da região, o porte/exposição da

empresa e a situação do meio ambiente local). Por esse motivo é esperado encontrar empresas desde o estágio “Reativo” até o “Pró-ativo”.

Considerando esses possíveis posicionamentos diferentes e as demandas explicitadas no item 6.2 foram desenvolvidas propostas de mapas estratégicos para as indústrias químicas brasileiras. As propostas consideram as referências citadas no Capítulo 4 tanto na forma dos mapas estratégicos como no nível de internalização das variáveis ambientais e sociais (“parcial”, “aditivo”, “transversal” e “total” conforme Bieker et al. 2003). Estas propostas representam a sétima e última contribuição deste estudo.

6.3.1 Empresas no estágio “Reativo”

Como visto no Capítulo 3, essas empresas focam a sobrevivência e o mero atendimento dos requisitos legais ambientais e sociais. Para essas é recomendado seguir a sugestão de BIEKER et al. (2003) de adotar a abordagem “parcial” com a introdução de um objetivo estratégico na perspectiva “processos internos” (do BSC tradicional) focado no reforço do controle dos processos regulatórios ambientais e sociais conforme sugestão de KAPLAN e NORTON (2004). Para essas empresas é sugerido que verifiquem as variáveis da coluna “Órgãos Governamentais” da Tabela 6.1, reforçando seus objetivos naquelas que focam o atendimento dos requisitos legais.

Vale ressaltar que seguindo essa estratégia essas empresas não sairão da sua condição de “sobreviventes”.

6.3.2 Empresas no Estágio “Funcional”

Essas empresas focam seu crescimento com geração de lucro a custos mínimos de

adequação aos requisitos legais. Integram a dimensão ambiental e social às operações.

Para essas é recomendado o reforço da postura ambiental e social com a adição de uma perspectiva específica (modelo “aditivo”) focada nas dimensões sociais e ambientais (como sugerido por EPSTEIN e WISNER, 2001). Devido à dimensão dos impactos ambientais e sociais da indústria química é importante reforçar essa dimensão da gestão. Essa situação deve ser vista como temporária uma vez que, com o crescimento da empresa, sua liberdade de ação e a pressão da sociedade serão também crescentes e dessa forma será impelida a buscar posturas mais avançadas.

Para essas empresas é sugerido que verifiquem as variáveis das colunas “Órgãos Governamentais” e “Indústria” da Tabela 6.1, reforçando seus objetivos naquelas que possam promover a ecoeficiência e a melhoria da produtividade (redução dos custos unitários).

6.3.3 Empresas no Estágio “Integrado” ou “Pró-ativo”

Essas empresas focam sua perpetuidade. Já integram as dimensões ambientais e sociais a sua estratégia. No caso “integrado” focam principalmente sua evolução. Já no caso “pró-ativo” se sentem co-responsáveis pela evolução de toda a sociedade rumo ao desenvolvimento sustentável.

Para essas empresas é recomendado um modelo “total” no qual todas as dimensões passam a incorporar as variáveis ambientais e sociais, transformando seu escopo, e ainda é adicionada uma nova perspectiva “sociedade”. De outra forma não estaria sendo promovida a integração desses fatores na estratégia geral da organização (ZIGNALES, O’ROURKE, HOCKERTS, 2002). A Figura 6.3 explicita o modelo

proposto.

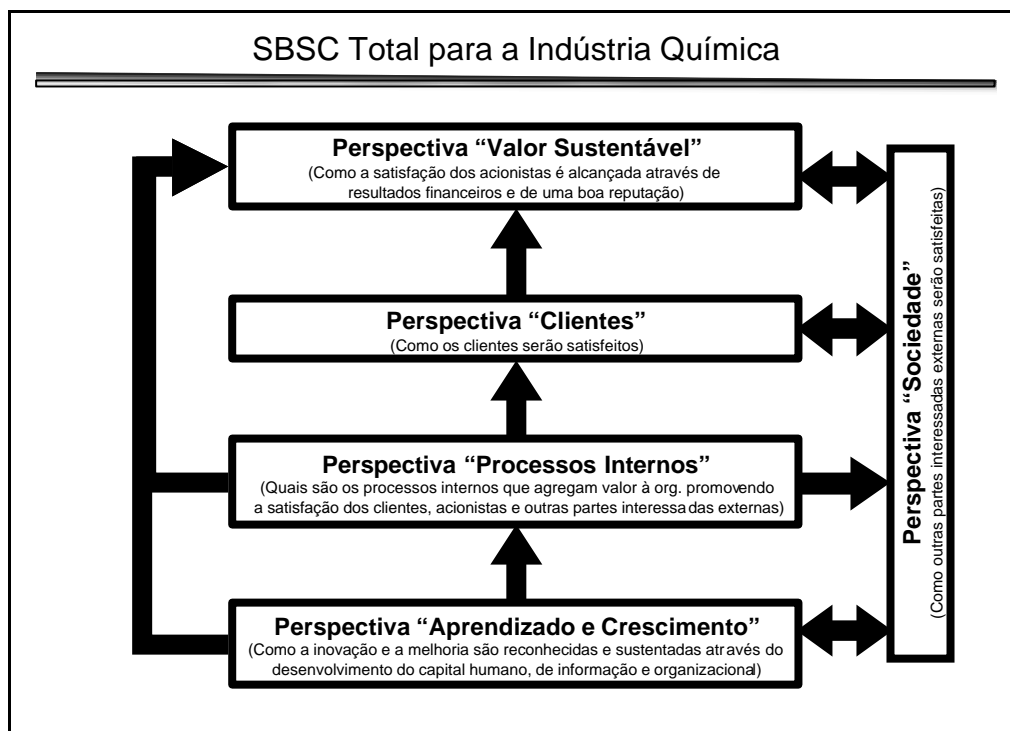


Figura 6.3. Proposta de SBSC Total para a Indústria Química Brasileira

As perspectivas tradicionais do modelo proposto por KAPLAN e NORTON (1996) são revistas e passam a assumir novos escopos:

- Perspectiva Valor Sustentável: descrição de como a organização pretende aferir a satisfação dos acionistas a curto e longo prazo através de resultados financeiros e de outros resultados que promovam a reputação da empresa;
- Perspectiva Clientes: definição de proposição de valor para os clientes de forma a garantir sua satisfação, retenção e crescimento de forma sustentável;
- Perspectiva Sociedade: definição da proposição de valor para as outras partes interessadas externas (fornecedores, seguradores e órgãos financiadores, órgãos reguladores e legisladores, órgãos fiscalizadores, consumidores, ONG's, órgãos

definidores de requisitos voluntários, comunidade próximas, organizações que desenvolvem ciência e tecnologia etc) de forma a garantir sua satisfação no curto e longo prazo;

- Perspectiva Processos Internos: descrição de quais processos internos são focos para o alcance da proposição de valor para os clientes, para o valor sustentável, para os acionistas e para a sociedade e de como esses processos serão trabalhados;
- Perspectiva Aprendizado e Crescimento: descrição de como a inovação e a melhoria serão promovidos através do desenvolvimento das pessoas (capital humano), da tecnologia da informação (capital informacional) e do clima organizacional (capital organizacional) de forma a dar sustento de longo prazo à estratégia.

Além da revisão das perspectivas, são explicitadas novas ligações entre elas. A perspectiva “Financeira”, do modelo tradicional, é substituída pela “Valor Sustentável”. Ela passa a receber influência direta de todas as demais perspectivas, uma vez que para os acionistas passa a ser importante o valor financeiro, mas também a reputação da organização que é dependente da forma como estes resultados são alcançados (KPMG, 2002).

A perspectiva “sociedade” passa a ser consequência da perspectiva “processos internos”, mas devido a sua penetração passa a ser causa e consequência das perspectivas “aprendizado e crescimento”, “clientes” e “valor sustentado”. A satisfação da sociedade é impactada pela forma como a empresa trata seus empregados. Da mesma forma a moral dos empregados é impactada pela imagem que a empresa que eles trabalham tem na sociedade. De forma semelhante, a satisfação da sociedade

pode ser impactada pela satisfação dos clientes da empresa e vice-versa. Há cada vez mais clientes que deixam de comprar de empresas que possuem baixa reputação na sociedade. A relação com os acionistas é semelhante, principalmente em empresas de capital aberto. É crescente o número de fundos que focam o investimento em empresas “sustentáveis”. Para essas, principalmente, a imagem da empresa na sociedade é um critério de se manter como investidor ou acionista ou não. Da mesma forma a imagem social da empresa é diretamente impactada pela forma como ela é vista pelos seus acionistas (lembrar os casos Enro e Worldcom nos EUA nos primeiros anos desta década).

Vale ressaltar que o modelo proposto continua um pouco “utilitarista” tal como o modelo tradicional é criticado por alguns autores (FIGGE et al. 2002a e 2002b; THE SIGMA PROJECT, 2003b; BIEKER e WAXENGER, 2002), pois mantém a perspectiva “valor sustentável” da organização como foco do mapa estratégico. Esse foco foi mantido, uma vez que estamos sob a perspectiva empresarial (“business case” do Desenvolvimento Sustentável, segundo BIEKER et al., 2003) e por entender que não existirá no mundo capitalista empresa privada que consiga sobreviver sem resultados financeiros. Em outras palavras não há empresa falida que seja socialmente ou ambientalmente responsável (WINSEMIUS e GUNTRAM, 2004).

Finalmente para essas empresas é sugerido que verifiquem a aplicabilidade de todas as variáveis da Tabela 6.1, uma vez que é premissa a consideração de todas as partes interessadas na sua estratégia. Dessa forma elas estarão indo além da ecoeficiência e da produtividade, buscando contribuir para a ecoeficácia, suficiência, equidade econômica e ambiental (BIEKER et al., 2003)

6.4 CONCLUSÕES

A partir de revisão bibliográfica, foi possível identificar as principais demandas das diversas partes interessadas no desempenho econômico, ambiental e social da indústria química. É importante deixar claro que a lista de demandas identificadas não é exaustiva. Obviamente, essa lista pode mudar no tempo, pois o conhecimento dos impactos ambientais e sociais das atividades, processos, produtos e serviços é crescente.

Foi possível sugerir uma proposta de mapas estratégicos capazes de serem utilizados como referência para o desdobramento da estratégia empresarial de qualquer indústria química. Foram sugeridas alternativas de mapas para os diversos estágios de posturas empresariais como foi proposto no Capítulo 3. Estes mapas estratégicos propostos são a sétima e última contribuição deste estudo.

Deve se destacar que estes mapas são apenas referências teóricas e que não foram testados. Os mapas estratégicos devem ser decorrência da estratégia definida por cada empresa e seus testes poderiam levar muitos anos e ainda não seria fácil encontrar uma empresa que se dispusesse a abrir sua estratégia empresarial. De qualquer maneira a lógica das propostas pode ser muito útil para as empresas que estão avançando na definição de suas estratégias focando a contribuição para o Desenvolvimento Sustentável.

CAPÍTULO 7

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

7.1 CONCLUSÕES

Foi visto que, apesar de esforços multilaterais, os problemas ambientais e sociais continuam a se manifestar. A situação do mundo é preocupante (UNEP, 2002a; UNEP, 2004; UNEP, 2005; UNEP, 2006; UNEP, 2007; MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005a). Falta de água, degradação de ecossistemas, fome etc são realidades em várias partes do mundo. Algo precisa ser feito.

O famoso desenvolvimento que equilibre o lado econômico, o social e o ambiental de forma inclusiva e inter-geracional, o Desenvolvimento Sustentável, precisa se tornar concreto.

As Organizações Privadas têm sido chamadas a se sentirem parte da solução do problema. E algumas têm reagido. A indústria química, por ser um dos setores considerados mais poluidores, tem dado passos concretos. Em 1992 lançou no Brasil o Programa Atuação Responsável (ABIQUIM, 2005b), para promover as práticas e o desempenho das empresas do setor em saúde, segurança e meio ambiente. Esse programa sem dúvida tem ajudado a evolução do setor.

Porém o mundo ainda está longe de ter o problema ambiental e social resolvido. É necessário avançar mais, é necessário elevar a importância das dimensões ambientais e sociais. É necessário torná-las estratégicas nos governos e em cada empresa. O futuro do mundo depende de alcançar essa evolução. A produção e o consumo sustentáveis são urgentes.

Considerando esse desafio, este trabalho abordou diversos aspectos da gestão estratégica das organizações, avaliando as variáveis, formas e ferramentas para torná-

la determinante para o sucesso de cada organização e para garantir uma concreta contribuição para a promoção do Desenvolvimento Sustentável.

Este trabalho visou testar quatro hipóteses relacionadas à produção sustentável e ao planejamento estratégico das organizações privadas. Visou também propor modelos para facilitar o desdobramento do Desenvolvimento Sustentável no processo de planejamento estratégico das empresas da indústria química.

Através de uma metodologia diversificada que considerou uma ampla revisão bibliográfica, a realização de pesquisa de campo através de questionário, com respectiva análise estatística dos seus resultados e inferências propositivas do autor, foi possível alcançar todos os objetivos propostos.

Primeiramente, a partir de revisão bibliográfica, foi possível identificar os principais fatores associados às diferentes posturas empresariais quanto ao Desenvolvimento Sustentável e sugerir quatro possíveis categorias de posturas. Essa sugestão foi a primeira contribuição deste estudo. As posturas foram:

- Reativa: Empresa foca sua sobrevivência garantindo, no máximo, o atendimento dos requisitos legais ambientais e sociais;
- Funcional: Empresa foca seu crescimento e a geração de lucro para seus acionistas. Para tal, objetiva o atendimento dos requisitos legais ambientais e sociais a custos mínimos e dá início à integração das dimensões ambientais e sociais (principalmente aquelas relativas ao trabalho) aos processos operacionais;
- Integrada: A empresa foca sua perpetuidade e para tal passa a integrar as dimensões ambientais e sociais à estratégia organizacional;
- Pró-ativa: A empresa, além de focar sua perpetuidade, assume um papel ativo na

transformação da sociedade, visando a sustentabilidade. Sua visão, seus valores e sua cultura são alinhados às questões ambientais e sociais.

Em segundo lugar, através da análise de uma amostra de 36 empresas da indústria química brasileira foram fortalecidas quatro hipóteses levantadas:

- O processo de planejamento estratégico é determinante para caracterizar a postura empresarial quanto ao Desenvolvimento Sustentável. Quanto mais claros e explicitados estiverem a visão e os valores da organização e quanto mais bem integrado estiver o Desenvolvimento Sustentável no processo de planejamento estratégico melhor será a postura empresarial. Esta conclusão foi a segunda contribuição deste estudo.
- As diferentes posturas empresariais quanto ao Desenvolvimento Sustentável têm influência nos resultados. Impactos positivos nos resultados foram identificados nas empresas que dão maior importância ao Desenvolvimento Sustentável e que melhor consideram o equilíbrio entre as dimensões econômicas, sociais e ambientais no seu processo de planejamento estratégico. Esta conclusão foi a terceira contribuição deste estudo.
- O uso de ferramentas tipo BSC está se dando em empresas com postura mais avançadas quanto ao Desenvolvimento Sustentável e a internalização das dimensões sociais e ambientais nas perspectivas tradicionais do BSC através de diversas abordagens, chamada por muitos SBSC (Sustainability Balanced Scorecard), é mais profunda nas empresas com posturas mais avançadas quanto ao Desenvolvimento Sustentável. Esta conclusão foi a quarta contribuição deste estudo.
- O uso de abordagens tipo SBSC, por parte das empresas, está trazendo impactos

positivos nos resultados econômicos, sociais e ambientais. Esta conclusão foi a quinta contribuição deste estudo.

Notar que o uso dos termos “hipóteses fortalecidas” é proposital, uma vez que se entende que a “comprovação” de uma hipótese careceria de um processo de análise estatística muito mais aprofundado. A análise estatística multivariada utilizada tem suas limitações.

Finalmente, em terceiro lugar, a partir de uma revisão bibliográfica de processos para desdobramento estratégico do desenvolvimento sustentável nas empresas, de demandas das diversas partes interessadas no desempenho econômico, ambiental e social da indústria química e de tipos de modelos de mapas estratégicos de SBSCs foi possível sugerir:

- Uma proposta de processo de planejamento que garanta a inserção dos princípios de Desenvolvimento Sustentável na estratégia de uma empresa de qualquer setor. Esta proposta foi a sexta contribuição deste estudo.
- Três propostas de modelos de mapas estratégicos para o SBSC capazes de serem utilizados como referência para o desdobramento da estratégia empresarial de qualquer indústria química. Esses modelos foram definidos para os diversos estágios de posturas empresariais quanto ao Desenvolvimento sustentável. Estes modelos de mapas estratégicos propostos são a sétima e última contribuição deste estudo.

Esta parte propositiva, mais empírica, não foi testada uma vez que seriam necessários muitos anos para comprovar sua eficácia e também seria necessário encontrar alguma empresa que estivesse aberta a compartilhar sua estratégia de médio e longo prazo. De qualquer forma entende-se que as propostas são válidas, uma vez que foram

construídas a partir de propostas já existentes na bibliografia com ligeiras adaptações lógicas.

Em suma, entende-se que este estudo traz contribuições concretas para as empresas que desejarem reforçar suas posturas quanto ao Desenvolvimento Sustentável, repensar seus paradigmas, aproximando o “business case” do desenvolvimento do “green case” e do “human case”, saindo da “tirania do OU” (ou faço isso ou faço aquilo), partindo para a “genialidade do E TAMBÉM” (COLLIN e PORRAS, 1995), como ilustrado na Figura 7.1.

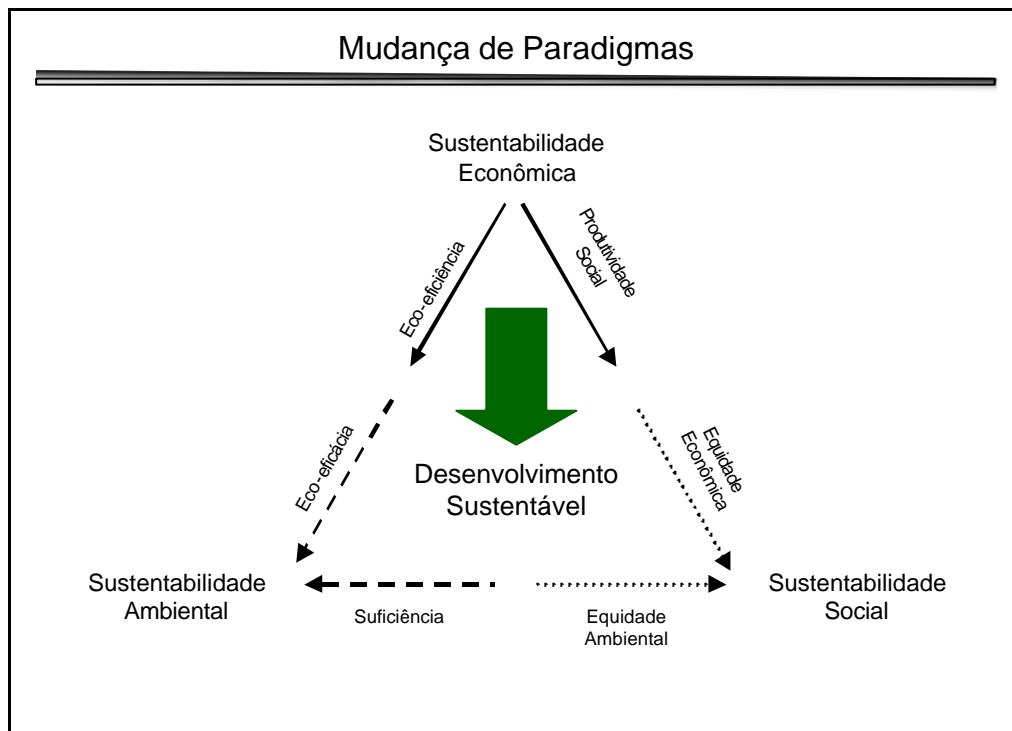


Figura 7.1. Mudando o Paradigma do “business case” do Desenvolvimento Sustentável

7.2 RECOMENDAÇÕES

Apesar da amostra de empresas da indústria química ter sido considerada satisfatória para realizar este estudo seria recomendável testar as mesmas hipóteses levantadas no setor químico de outros países e, por que não em outros setores empresariais. Isso possibilitaria generalizar as hipóteses propostas na pesquisa. Possibilitaria também neutralizar qualquer subjetividade que por ventura tenha influenciado a análise estatística dos resultados mantendo o mesmo tipo de análise estatística multivariada simples.

Entendendo que não é possível considerar sustentável apenas um elemento da cadeia de valor se tanto seus fornecedores como seus clientes não se portarem de forma sustentável, seria também recomendável considerar a aplicação de metodologia similar para analisar a postura da cadeia a montante e a jusante da indústria química. Isto envolveria principalmente os produtores de petróleo, gás e energia e ainda os produtores de produtos plásticos ou outros setores usuários de produtos químicos. De fato, a idéia original deste estudo contemplava a análise dos outros setores citados, mas isso não foi possível devido ao baixíssimo retorno dos questionários.

Também seria recomendável explorar com mais detalhes o nível de influência de outros fatores complementares para a definição das posturas empresariais: porte, nível de saturação ambiental, situação financeira etc.

Por fim, como não foi possível testar os modelos sugeridos para o desdobramento do Desenvolvimento Sustentável no processo de planejamento estratégico, uma recomendação óbvia, seria testá-los. Um estudo de caso focado, permitiria analisar suas eficácias em um ciclo de 3 a 5 anos.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

AAKER, D.A.; KUMASR, V.; DAY, G.S., 2004, **Pesquisa de Marketing**. Segunda Edição. São Paulo, Brasil: Atlas.

ABIQUIM, 2005a, **Anuário da Indústria Química Brasileira 2005**. São Paulo, Brasil: Associação Brasileira da Indústria Química.

_____, 2005b, **Relatório de Atuação Responsável 2005**. São Paulo, Brasil: Associação Brasileira da Indústria Química.

ABNT. 2004a, **NBR ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental – Requisitos e Diretrizes para Uso**. Rio de Janeiro, Brasil: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

_____, 2004b, **NBR ISO 14031 – Gestão ambiental – Avaliação de desempenho ambiental – Diretrizes**. Rio de Janeiro, Brasil: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ABREU, MÔNICA CAVALCANTI SÁ DE, 2001, **Modelo de Avaliação da Estratégia Ambiental: Uma Ferramenta para a Tomada de Decisão**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

AMARAL, SÉRGIO PINTO, 2004, **Sustentabilidade Ambiental, Social e Econômica nas Empresas**. São Paulo, Brasil: Totalino.

ARAGÓN-CORREA, JUAN ALBERTO, 1998, “Strategic Proactivity and Firm Approach to the Natural Environment”. **Academy of Management Journal**, v. 7, n. 5, p. 558-567.

BANERJEE, SUBHABRATA BODDY, 2002, “Corporate Environmentalism – The Construct and its Measurement”. **Journal of Business Research**, v. 55, p. 177-191.

BAUMGARTNER, RUPERT J., 2003?, “Sustainable Business Management: Conceptual Framework and Application”.

BIEKER, THOMAS, 2002, “Managing Corporate Sustainability with Balanced Scorecard: Developing a Balanced Scorecard for Integrity Management”. **Anais do Oikos PhD Summer Academy**. University of St. Gallen, St Gallen, Switzerland.

_____, 2003, “Sustainability Management with the Balanced Scorecard”. **Anais do 5th International Summer Academy on Technology Studies – Corporate Sustainability**. Austrian Institute for Sustainable Development. Graz, Austria. July.

BIEKER, THOMAS; DYLLICK, THOMAS; GMINDER, CARL-ULRICH; HOCKERTS, KAI, 2003, “Towards A Sustainability Balanced Scorecard - Linking Environmental and Social Sustainability to Business Strategy”. **Anais do 11th International Conference**

of **Greening of Industry Network**. San Francisco, USA.

BIEKER, THOMAS; WAXENBERGER, 2002, "Sustainability Balanced Scorecard and Business Ethics". **Anais do 10th International Conference of Greening of Industry Network Conference**. Gothenburg, Sweden. **Anais**.

BOVESPA, 2005, **Índice de Sustentabilidade Empresaria da Bovespa – 2005**. São Paulo, Brasil: Bovespa.

BRUNDTLAND, 1987, **Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Our Common Future (The Brundtland Report)**. Oxford, UK: World Council on Sustainable Development.

CAMPOS, LUCILA M. DE S., 2001, **SGADA – Sistema de Gestão e Avaliação de Desempenho Ambiental: Uma Proposta de Implementação**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A., 2004, **Planejamento Estratégico – Fundamentos e Aplicações**. Rio de Janeiro, Brasil: Campus.

COFIC, 2004, **Renovação da Licença de Operação do Pólo Petroquímico de Camaçari (ALA) – Resolução CEPRAM 2878/01**. Camaçari, Bahia, Brasil. Julho.

CORAL, ELIZA, 2002, **Modelo de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

COLLINS, James C.; PORRAS, JERRY I., 1995, **Feitas para Durar – Práticas Bem Sucedidas de Empresas Visionárias**. São Paulo, Brasil: Rocco.

DITZ, D.; RANGANATHAN, J., 1997, **Measuring Up: Toward a Common Framework for Tracking Corporate Environmental Performance**. Washington, USA: WRI.

EPSTEIN, M.J., 1996, "You've Got a Great Environmental Strategy. Now What ?" **Business Horizons**. P. 50-59. Sep-Oct.

EPSTEIN, M.J.; ROY, MARIE-JOSEE, 1998, "Managing Corporate Environmental Performance: A Multinational Perspective". **European Management Journal**, v. 16, n. 3, p. 284-296.

_____, 2001, "Sustainability in Action: Identifying and Measuring the Key Performance Drivers". **Long Range Planning**, v. 34, p. 585-604.

EPSTEIN, M.J.; WISNER, P., 2001, "Good Neighbours: Implementing Social and Environmental Strategies with the BSC". **Balanced Scorecard Report**, May-Jun.

FIGGE, FRANK; HAHN, TOBIAS; SCHALTEGGER, STEFAN; WAGNER, MARCUS, 2002a, "The Sustainability Balanced Scorecard – Theory and Application of a Tool for Value-Based Sustainability Management". **Anais do 10th International Conference of Greening of Industry Network Conference**, Gothenburg, Sweden.

_____, 2002b, "The Sustainability Balanced Scorecard – Linking Sustainability Management to Business Strategy". **Business Strategy and the Environment**, v. 11, p. 269-284.

GALLOPIN, G.; HAMMOND, A.; RASKIN, P.; SWART, R., 1997, **Brach Points: Global Scenarios and Human Choice**. Stocholm, Sweden: Stockholm Environment Institute.

GIL, ANTONIO CARLOS, 1987, **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, Brasil: Atlas.

GLADWIN, T.N.; KENNELLY, J.J.; KRAUSE, T.S., 1995, "Shifting Paradigms for Sustainable Development: Implications for Management Theory and Research". **Academy of Management Review**, v. 20, p. 874-907, October.

GRI, 2006, **Sustainability Reporting Guidelines**. Amsterdam, The Netherland: Global Reporting Initiative.

HART, S.L., 1995, "A Natural-Resource-Based View of the Firm". **Academy of Management Review**, v. 20, p. 986-1014, October.

_____, 1997, "Beyond Greening: Strategies for Sustainable World". **Harvard Business Review**, Jan-Feb, p. 67-76.

HART, STUART L.; MILSTEIN, MARK B., 1999, "Global Sustainability and the Creative Destruction of Industries". **Sloan Management Review**, Fall.

HEDSTROM, G.; POLTORZYCKI, S.; STROH, P., 1998, "Sustainable Development: The Next Generation of Business Opportunity". **Prism**, Issue 4.

HOFFMAN, ANDREW J., 2000, "Integrating Environmental and Social Issues into Corporate Practice". **Environment**, v. 42, n. 5, p. 22-33, June.

HOLMBERG, J.; LUNDQBIST, U.; ROBÈRT, K-H; WACKERNAGEL, M., 1999, "The Ecological Footprint from Systems Perspective of Sustainability". **International Journal of Sustainable Development and World Ecology**, v. 6, p. 17-33

IBGE, 2005, **Pesquisa Industrial 2003 – Empresa**. Volume 22, Número 1. Rio de Janeiro, Brasil: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

ICCA, 2005a, **The ICCA HPV Chemicals Initiative**. Brussels, Belgium: International Council of Chemical Associations.

_____, 2005b, **Long-range Research Initiative – Global Research Strategy**. Brussels, Belgium: International Council of Chemical Associations.

_____. 2006, **The ICCA Long-term Global Product Strategy**. Brussels, Belgium: International Council of Chemical Associations.

ILO, 1971, **136 – Benzene Convention**. ILO.

_____, 1974, **139 – Occupational Cancer Convention**. ILO.

_____, 1977, **148 – Working Environment (Air Pollution, Noise and Vibration)**

Convention. ILO.

_____, 1981, **155 – Occupational Safety and Health Convention. ILO.**

_____, 1986, **162 – Asbestos Convention. ILO.**

_____, 1990, **170 – Chemical Convention. ILO.**

_____, 1993, **174 – Prevention of Major Industrial Accidents Convention. ILO.**

_____. 2006a, **Core Labor Standards Handbook. ILO**

_____. 2006b, **187 – Promotional Framework for Occupational Safety and Health Convention. ILO.**

KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P., 1996, **The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action.** Boston, MA, USA: Harvard Business School.

_____, 2004, **Mapas Estratégicos – Balanced Scorecard - Convertendo Ativos Intangíveis em Resultados Tangíveis.** Rio de Janeiro, Brasil: Elsevier.

KPMG, 2002, **Beyond Numbers – How Leading Organizations Link Values with Value to Gain Competitive Advantage.** USA: KPMG.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005a), **Ecosystems and the Human Well-being: Synthesis.** Washington, USA: Island.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005b), **Ecosystems and the Human Well-being: Scenarios Volume 2.** Washington, USA: Island.

OAKLEY, ROSALIND, 2003, “From the Why of Corporate Sustainability to the How – The Sigma Project’s Management Guidelines for Organisations”. **Anais do International Summer Academy on Technology Studies – Corporate Sustainability.**

PORTER, MICHAEL E., 1986, **Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústria e da Concorrência.** 7ª Edição. Rio de Janeiro, Brasil: Campus.

_____, 1989, **Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior.** Rio de Janeiro, Brasil: Campus.

PORTER, MICHAEL; LINDE, CLAAS VAN DER, 1995, “Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship”. **Journal of Economic Perspectives**, v. 9, n. 4, p. 97-118, fall.

RADCLIFFE, MICHAEL J., 1999, “Using the Balanced Scorecard to Develop Metrics for Sustainable Development”. **Anais do 8th International Conference of Greening of Industry Network**, Chapel Hill, USA.

RASKIN, P.; BANURI, T.; GALLOPIN, G.; GUTMAN, P.; HAMMOND, A.; KATES, R.; SWART, R., 2002, **Great Transition – The Promise and Lure of the Times Ahead.** Boston, MA, USA: Stockholm Environment Institute.

RIGBY, DARREL, 2003, **Management Tools 2003**. Boston, MA, USA: Bain & Company.

ROY, M.-J.; VÉZINA, R., 2001, "Environmental Performance as a Basis for Competitive Strategy: Opportunities and Threats". **Corporate Environmental Strategy**, v. 8, n. 4, p. 339-347.

SAM RESEARCH, 2003, **Corporate Sustainability Assessment Questionnaire 2003 – Chemicals**. Zurich, Switzerland: Sam Research Inc.

SHRIVASTAVA, PAUL, 1995, "Industrial / Environmental Crises and Corporate Social Responsibility". **The Journal of Socio-Economics**, v. 24, n. 1, p. 211-227.

STEAD, JEAN GARNER; STEAD, EDWARD, 2000, "Eco-Enterprise Strategy: Standing for Sustainability". **Journal of Business Ethics**, v. 24, p. 313-329.

THE SIGMA PROJECT, 2003a, **The Sigma Guidelines – Putting Sustainable Development Into Practice – A Guide for Organisations**. London, UK: BSI.

_____, 2003b, **The Sigma Guidelines – Toolkit – Sustainability Scorecard**. London, UK: BSI.

UNEP, 2002a, **Global Environment Outlook 3 – Past, present and future perspectives**. London, UK: Earthscan.

_____, 2002b, **Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development**. Disponível em: <<http://www.rrcap.unep.org/wssd/documents/>>. Acesso em: 16/10/2004.

_____, 2004, **GEO Year Book 2003**. Nairobi: UNEP

_____, 2005, **GEO Year Book 2004/5**. Nairobi: UNEP

_____, 2005b, **Convenções e Protocolos para Produtos Químicos**. Disponível em: <www.unep.org/dec/links/chemicals_wastes.html>. Acesso em: 14/10/2005.

_____, 2006, **GEO Year Book 2006**. Nairobi: UNEP

_____, 2007, **GEO Year Book 2007**. Nairobi: UNEP

VERGARA, SYLVIA CONSTANT, 1998, **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo, Brasil: Atlas.

WBCSD, 2000, **Measuring Ecoefficiency – A guide to Reporting Company Performance**. Geneva, Switzerland: WBCSD.

WINSEMIUS, PETER; GUNTRAM, ULRICH, 2004, **Mil Tons de Verde**. Salvador, Bahia, Brasil: Unibahia.

WOERD, FRANS VAN DER; BRINK, TIMO VAN DEN, 2003, "Implementation of a Business Sustainability Scorecard – Pilot Study in a Sector of Industry". **Anais do 11th International Conference of Greening of Industry Network**, San Francisco, USA.

ZIGNALES, F.; HOCKERTS, K., 2003, **Balanced Scorecard and Sustainability – Examples from Literature and Practice**. Fontainebleau, France: Insead Working Papers, The Centre for Management of Environmental Resources.

ZIGNALES, F.; O'ROURKE, A.; HOCKERTS, K., 2002, **Balanced Scorecard and Sustainability – State of the Art Review**. Fontainebleau, France: Insead Working Papers, The Centre for Management of Environmental Resources.

ZIGNALES, F.; O'ROURKE, A.; ORSSATTO, R. J., 2002, **Environment and Socio-related Balanced Scorecard: Exploration of Critical Issues**. Fontainebleau, France: Insead Working Papers, The Centre for Management of Environmental Resources.

ANEXO A

QUESTIONÁRIO SOBRE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Prezado senhor(a),

Estou conduzindo uma pesquisa que pretende avaliar o nível de influência e importância das questões relativas ao desenvolvimento sustentável no planejamento estratégico das organizações da cadeia de valor do plástico envolvendo os fornecedores de matérias primas e insumos, a primeira e segunda geração da indústria petroquímica e a indústria de transformação.

Esta pesquisa faz parte do desenvolvimento de tese de doutorado na Universidade Federal do Rio de Janeiro, no Programa de Planejamento Energético e Ambiental da COPPE, sob orientação da Professora Alessandra Magrini e com co-orientação do Professor Rogério Valle. A pesquisa conta com o apoio da ABIQUIM (Associação Brasileira da Indústria Química) e da ABIPLAST (Associação Brasileira da Indústria do Plástico).

A resposta levará entre 30 e 40 minutos e deverá ser preferencialmente respondida pela função de apoio a planejamento da sua organização com o apoio da função de Meio Ambiente ou Responsabilidade Social, caso existam. Poderá também ser respondida por qualquer executivo sênior da sua organização.

A resposta será considerada confidencial e os resultados serão apresentados de forma estatística.

O questionário poderá ser respondido de duas maneiras:

- Resposta em papel deverá ser encaminhada para Caixa Postal 134, Camaçari (BA), CEP 42800-000;
- Resposta em arquivo eletrônico MS-Word deverá ser encaminhada para o endereço eletrônico jsoto@ppe.ufrj.br.

Em caso de dúvidas no preenchimento, favor contatar-me, através do telefone (71) 632-5006 ou do endereço eletrônico jsoto@ppe.ufrj.br.

Favor responder até 01/11/2004.

Como retribuição a sua resposta, o resultado da pesquisa lhe será encaminhado em primeira mão, para que possa ser útil para o processo de planejamento estratégico da sua organização.

Cordialmente,

Jorge Soto
09/10/2004

PARTE I – CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

1. Formação do capital (marque apenas uma alternativa):

a) Empresa de origem multinacional

b) Empresa de capital nacional

2. Formação do capital (marque apenas uma alternativa):

a) Empresa de capital fechado

b) Empresa de capital aberto com ações negociadas no Brasil

c) Empresa de capital aberto com ações negociadas no Brasil e fora do Brasil

3. Setor (marque apenas uma alternativa):

a) Fornecedor de matérias primas ou insumos para indústria de primeira ou segunda geração petroquímica

b) Indústria Química ou Petroquímica (vá para item 5)

c) Indústria de Transformação de resinas termoplásticas (vá para item 6)

4. Tipo de Fornecedor para a indústria química ou petroquímica (marque apenas uma alternativa):

a) Fornecedor de matéria prima (nafta, condensado ...)

b) Fornecedor de energia (energia elétrica, gás ...)

c) Fornecedor de outros insumos (gases industriais ...)

Pule para o item 7.

5. Caracterização da Indústria Química ou Petroquímica (marque apenas uma alternativa):

a) Produtor de produtos químicos ou petroquímicos básicos

b) Produtor de resinas termoplásticas

c) Produtor de outros produtos químicos

Pule para o item 7.

6. Caracterização da Indústria de Transformação. Principais mercados de atuação (marque todas as alternativas que se apliquem):

- a) Produtos plásticos para setor alimentício
- b) Produtos plásticos para construção civil
- c) Produtos plásticos para setor automobilístico
- d) Produtos plásticos para indústria farmacêutica e de cosméticos
- e) Produtos plásticos para setor agrícola
- f) Produtos plásticos para produção de bens duráveis (eletro-eletrônicos ...)
- g) Produtos plásticos para indústria de higiene pessoal e limpeza
- h) Produtos plásticos para setor varejista (supermercados ...)
- i) Produtos plásticos para vestuário e calçados
- j) Produtos plásticos para embalagens industriais
- l) Produtos plásticos para outros setores

7. Porte (marque apenas uma alternativa):

- a) Pequena empresa: 1 a 99 empregados
- b) Média empresa: 100 a 499 empregados
- c) Grande empresa: 500 ou mais empregados

8. Localização das unidades industriais (ou principais mercados no caso de indústria de serviço) (marque todas as alternativas que se apliquem):

- a) Acre
- b) Alagoas
- c) Amapá
- d) Amazonas
- e) Bahia
- f) Ceará
- g) Espírito Santo

- h) Goiás
- i) Maranhão
- j) Mato Grosso
- k) Mato Grosso do Sul
- l) Minas Gerais
- m) Pará
- n) Paraíba
- o) Paraná
- p) Pernambuco
- q) Piauí
- r) Rio de Janeiro
- s) Rio Grande do Norte
- t) Rio Grande do Sul
- u) Rondônia
- v) Roraima
- w) Santa Catarina
- x) São Paulo
- y) Sergipe
- z) Tocantins

PARTE II – CARACTERIZAÇÃO DO RESPONDENTE

9. Posição (marque apenas uma alternativa):

- a) Diretoria
- b) Alta Gerência
- c) Média Gerência
- d) Sem posição de liderança

10. Área de atuação (marque todas as alternativas que se apliquem):

- a) Diretoria Geral
- b) Apoio Planejamento
- c) Apoio em Meio Ambiente ou Responsabilidade Social
- d) Outra área de apoio
- e) Liderança de Linha (produção e comercialização)

11. Nível de Escolaridade (marque apenas uma alternativa):

- a) Primeiro Grau
- b) Segundo Grau
- c) Universitário
- d) Pós-graduação

PARTE III – CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

12. Definição da Missão da Empresa. Entendendo missão por “razão de existir da organização” (declaração de propósito básico para o qual se direcionam as atividades da organização) (marque apenas uma alternativa):

- a) Missão claramente definida e documentada
- b) Missão definida, mas não documentada
- c) Missão não definida

Nos casos (a) ou (b), favor descrever a missão da empresa nas linhas abaixo.

13. Valores Organizacionais. Entendendo valores organizacionais por “valores que norteiam como as pessoas da organização pretendem exercer sua missão” (marque apenas uma alternativa):

- a) Os valores estão claramente definidos e documentados
- b) Os valores estão definidos, mas não documentados
- c) Os valores não estão definidos

Nos casos (a) ou (b), favor descrever os principais valores da empresa nas linhas abaixo.

14. Definição da Visão da Empresa. Entendendo Visão por “posição que a organização pretende alcançar no futuro” (declaração que define como a organização pretende ser percebida em um momento futuro) (marque apenas uma alternativa):

- a) Visão claramente definida e documentada

b) Visão definida, mas não documentada

c) Visão não definida

Nos casos (a) ou (b), favor descrever a visão da empresa nas linhas abaixo.

15. Nível de formalização do processo de planejamento da sua empresa (marque apenas uma alternativa):

a) Não existe processo de planejamento na empresa (vá para a Parte IV)

b) Processo não formalizado

c) Processo vagamente estruturado

d) Processo formalizado

e) Processo formalizado e sistematizado (realizado a pelo menos três ciclos)

16. Equipe chave envolvida na definição do planejamento estratégico da sua empresa (marque todas as alternativas que se apliquem):

a) Presidente da empresa

b) Diretoria da empresa

c) Toda a Alta Gerência

d) Toda a Média Gerência

e) Gerência de linha (produção e comercialização)

f) Equipe de apoio de planejamento

g) Equipe de apoio de Meio Ambiente ou de Responsabilidade Social

h) Outros (favor listá-los abaixo)

17. Nível de comunicação interna da estratégia da sua empresa. Entendendo estratégia como “processo diferenciado pelo qual a organização pretende, a partir

de sua missão, alcançar sua visão de forma a agregar valor a seus acionistas e demais partes interessadas” (marque apenas uma alternativa):

- a) A estratégia da empresa não é comunicada
- b) A estratégia da empresa é comunicada para algumas pessoas da empresa
- c) A estratégia da empresa é comunicada para a maioria das pessoas da empresa
- d) A estratégia da empresa é comunicada para todas as pessoas da empresa

18. Nível de formalização do acompanhamento dos objetivos e metas estratégicos:

- a) Não existe acompanhamento dos objetivos e metas estratégicos (vá para item 20)
- b) Processo não formalizado
- c) Processo vagamente estruturado
- d) Processo formalizado
- e) Processo formalizado e sistematizado (realizado a pelo menos três ciclos)

19. Equipe chave envolvida no acompanhamento dos objetivos e metas estratégicos da sua empresa (marque todas as alternativas que se aplicarem):

- a) Presidente da empresa
- b) Diretoria da empresa
- c) Toda a Alta Gerência
- d) Toda a Média Gerência
- e) Gerência de linha (produção e comercialização)
- f) Equipe de apoio de planejamento
- g) Equipe de apoio de Meio Ambiente ou de Responsabilidade Social
- h) Outros (favor listá-los abaixo)

20. Equipe chave envolvida na análise crítica da estratégia (processo de aprendizado estratégico) da sua empresa (marque todas as alternativas que se aplicarem):

- a) Não há análise crítica da estratégia
- b) Presidente da empresa
- c) Diretoria da empresa
- d) Toda a Alta Gerência
- e) Toda a Média Gerência
- f) Gerência de linha (produção e comercialização)
- g) Equipe de apoio de planejamento
- h) Equipe de apoio de Meio Ambiente ou de Responsabilidade Social
- i) Outros (favor listá-los abaixo)

21. Ferramentas utilizadas para definir, avaliar ou redefinir a estratégia da empresa (marque todas as alternativas que se apliquem):

- a) Análise de distanciamento (desempenho real versus planejado ou real versus benchmark)
- b) Teste de hipóteses
- c) Acompanhamento periódico durante o exercício
- d) Avaliação ao final do exercício
- e) Análise de Cenários
- f) Análise SWOT (Forças, Fraquezas, Ameaças e Oportunidades)
- g) BSC (Balanced Scorecard) (Atenção: Favor preencher Parte VI)
- h) Desdobramento de Diretrizes
- i) Outras (favor descrevê-las abaixo)

22. Nível de alinhamento do processo de incentivo à força de trabalho (reconhecimento via remuneração variável) aos resultados estratégicos da empresa (marque apenas uma alternativa):

- a) Não existe processo de incentivo na empresa ou o processo tem uma aplicação muito restrita (apenas à diretoria)
- b) O processo de incentivo ainda não está alinhado à estratégia geral da empresa
- c) O processo de incentivo está parcialmente alinhado à estratégia geral da empresa
- d) O processo de incentivo está alinhado à estratégia geral da empresa
- e) O processo de incentivo está fortemente alinhado à estratégia geral da empresa

PARTE IV – CARACTERIZAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Para os itens a seguir entende-se Desenvolvimento Sustentável como forma de condução e desenvolvimento do negócio considerando a busca do atendimento das necessidades de todas as partes interessadas (acionistas, clientes, fornecedores, funcionários, comunidade etc) sem prejudicar a capacidade da organização atender as futuras necessidades das mesmas abordando sempre o equilíbrio entre os aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Classifique a alternativa de acordo com o nível de importância da sentença para sua empresa em duas situações:

- Curto prazo (até os próximos dois anos), colocando um C na coluna adequada;
- Longo prazo (próximos dez anos), colocando em L na coluna adequada.

Atenção: cada linha deve ter uma avaliação para o curto prazo E uma avaliação para o longo prazo, portanto deve ter um C e um L.

Item	Nível de importância			
	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
Exemplo 1. Esta sentença fictícia é de baixa importância hoje, porém terá alta importância nos próximos dez anos.	C		L	
Exemplo 2. Esta sentença fictícia é de muito alta importância tanto para o curto prazo como para o longo prazo.				C, L
Postura quanto ao Desenvolvimento Sustentável				
23. Atendimento aos requisitos legais ambientais e sociais				
24. Retorno econômico das iniciativas de melhoria de desempenho ambiental e social				
25. Melhoria ambiental e social associada às iniciativas de melhoria de resultado econômico				
26. Resultado “Tríplice”, melhoria do desempenho econômico, ambiental e social de forma equilibrada				
27. Melhoria de imagem geral da empresa e da marca decorrente de postura empresarial ambiental e socialmente responsável				
Proposta de valor para os clientes				
28. Melhor custo global dos produtos ou serviços para o cliente (baixo custo, qualidade alta e consistente)				
29. Desenvolvimento de novos produtos com impactos ambientais menores				

Item	Nível de importância			
	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
30. Desenvolvimento de novos mercados que valorizem produtos ambientalmente melhores				
31. Atendimento completo das necessidades dos clientes alvo no mercado de atuação				
32. Desenvolvimento de uma condição de mercado que dificulte o cliente a mudar de fornecedor				
Foco Econômico				
33. Aumento do valor da empresa a longo prazo para os donos ou acionistas				
34. Redução dos riscos de perdas econômicas decorrentes de acidentes ou geração de passivos (acidentes ambientais, acidentes materiais ou pessoais, passivos ambientais ou sociais etc)				
35. Redução de custos decorrentes de melhoria de desempenho ambiental e social (redução de desperdícios e perdas)				
36. Melhoria da utilização dos ativos (melhoria da disponibilidade dos ativos de produção)				
37. Aumento da receita através da conquista de clientes e de novos mercados ambientalmente e socialmente responsáveis				
Foco no relacionamento com clientes e com a sociedade				
38. Ser encarado pelos clientes como fornecedor confiável e ambiental e socialmente responsável				
39. Ser encarado pela comunidade como empresa cidadã (empresa ambiental e socialmente responsável)				
40. Ser encarado pela sociedade organizada como parceiro potencial em iniciativas de melhoria ambiental e social				
41. Ser encarado pela sociedade como bom empregador (melhores empresas para se trabalhar)				
42. Ser encarado pela sociedade como uma empresa ética e que segue as melhores práticas de governança corporativa				
Foco nos processos internos				
43. Otimização dos processos produtivos de forma a melhorar o desempenho ambiental das saídas das operações industriais (nível de emissões, efluentes, resíduos, ruído etc)				

Item	Nível de importância			
	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
44. Otimização dos processos produtivos de forma a melhorar o desempenho ambiental das entradas das operações industriais (consumo de recursos naturais, energia, água etc)				
45. Otimização dos processos produtivos de forma a reduzir os riscos de acidentes com conseqüências materiais, pessoais ou ambientais				
46. Otimização da gestão organizacional da empresa de forma a melhorar o desempenho social interno (clima organizacional, ampliação de oportunidades, ampliação da diversidade, redução de acidentes, doenças etc)				
47. Otimização da gestão organizacional da empresa de forma a melhorar o desempenho social externo (relacionamento com as comunidades, acidentes com conseqüências externas etc)				
48. Redução dos impactos ambientais decorrentes do uso dos produtos e serviços da sua empresa (consumo de energia no cliente, geração de emissões, efluentes, resíduos no cliente, resíduos pós-consumo etc)				
49. Melhorar o processo de desenvolvimento de produtos focando produtos ambientalmente e socialmente melhores				
50. Uso da inovação tecnológica para a otimização ambiental e social dos processos produtivos, organizacionais e dos produtos e serviços da empresa				
Foco no aprendizado e no crescimento				
51. Reforçar as competências em técnicas ambientais e sociais (análise de ciclo de vida, tecnologias mais limpas etc)				
52. Reforçar os sistemas de informações relativas a aspectos riscos pessoais, sociais e ambientais dos processos, atividades, produtos e serviços e de desempenho ambiental e social				
53. Reforçar a cultura organizacional focando a prevenção, a responsabilidade social e ambiental				
54. Reforçar a influência na cadeia de valor (clientes e fornecedores) à adoção de práticas focadas no desenvolvimento sustentável				

PARTE V – CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DO TEMA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

55. Nível de consideração do tema Desenvolvimento Sustentável no planejamento da sua empresa (marque apenas uma alternativa):

- a) O tema Desenvolvimento Sustentável não é considerado no planejamento da empresa (vá para parte VII)
- b) O tema Desenvolvimento Sustentável é vagamente considerado no planejamento geral da empresa
- c) O tema Desenvolvimento Sustentável é considerado no planejamento geral da empresa
- d) O tema Desenvolvimento Sustentável tem um processo de planejamento independente do planejamento geral da empresa

56. Nível de influência do tema Desenvolvimento Sustentável no planejamento estratégico da empresa (marque apenas uma alternativa):

- a) O tema Desenvolvimento Sustentável não influencia o planejamento da empresa
- b) O tema Desenvolvimento Sustentável influencia vagamente o planejamento geral da empresa
- c) O tema Desenvolvimento Sustentável influencia o planejamento geral da empresa
- d) O tema Desenvolvimento Sustentável influencia fortemente o planejamento geral da empresa

57. Equipe chave envolvida na definição do planejamento estratégico para o tema Desenvolvimento Sustentável da sua empresa (marque todas as alternativas que se apliquem):

- a) Presidente da empresa
- b) Diretoria da empresa
- c) Toda a Alta Gerência
- d) Toda a Média Gerência
- e) Gerência de linha (produção e comercialização)
- f) Equipe de apoio de planejamento

- g) Equipe de apoio de Meio Ambiente ou de Responsabilidade Social
- h) Outros (favor listá-los abaixo)

58. Processo de identificação de prioridades para o Desenvolvimento Sustentável (marque apenas uma alternativa):

- a) Alguma equipe de apoio (Planejamento, Meio Ambiente ou Responsabilidade Social ou outra) simplesmente extrapola as prioridades a partir de planejamento do exercício anterior
- b) Alguma equipe de apoio (Planejamento, Meio Ambiente ou Responsabilidade Social ou outra) interpreta a estratégia da empresa e define as prioridades a partir dela de forma isolada
- c) Alguma equipe de apoio (Planejamento, Meio Ambiente ou Responsabilidade Social ou outra) interpreta a estratégia da empresa e define as prioridades a partir dela discutindo-as com lideranças de linha
- d) As prioridades para o tema Desenvolvimento Sustentável são identificadas no mesmo processo que são identificadas as prioridades gerais da empresa

59. Nível de alinhamento dos objetivos estratégicos do tema Desenvolvimento Sustentável aos objetivos estratégicos gerais da empresa (marque apenas uma alternativa):

- a) Os objetivos do tema Desenvolvimento Sustentável ainda não estão alinhados à estratégia geral da empresa
- b) Os objetivos do tema Desenvolvimento Sustentável estão parcialmente alinhados à estratégia geral da empresa
- c) Os objetivos do tema Desenvolvimento Sustentável estão alinhados à estratégia geral da empresa
- d) Os objetivos do tema Desenvolvimento Sustentável estão fortemente alinhados à estratégia geral da empresa
- e) Os objetivos do tema Desenvolvimento Sustentável são os objetivos estratégicos da empresa

60. Nível de formalização do acompanhamento dos objetivos e metas estratégicos do tema Desenvolvimento Sustentável (marque apenas uma alternativa):

- a) Não existe acompanhamento dos objetivos e metas estratégicos (vá para Parte VI)
- b) Processo não formalizado
- c) Processo vagamente estruturado
- d) Processo formalizado
- e) Processo formalizado e sistematizado (realizado a pelo menos três ciclos)

61. Equipe chave envolvida no acompanhamento dos objetivos e metas estratégicos para o tema Desenvolvimento Sustentável (marque todas as alternativas que se apliquem):

- a) Presidente da empresa
- b) Diretoria da empresa
- c) Toda a Alta Gerência
- d) Toda a Média Gerência
- e) Gerência de linha (produção e comercialização)
- f) Equipe de apoio de planejamento
- g) Equipe de apoio de Meio Ambiente ou de Responsabilidade Social
- h) Outros (favor listá-los abaixo)

PARTE VI – CARACTERIZAÇÃO DO USO DA METODOLOGIA BSC APLICADO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Para os itens desta Parte VI, o BSC – Balanced Scorecard é entendido como uma metodologia para tradução da missão, visão e estratégia da organização em um conjunto de objetivos estratégicos compreensíveis e mensuráveis, seguindo uma relação de causa e efeito.

62. Uso da ferramenta BSC – Balanced Scorecard (marque apenas uma alternativa):

- a) A empresa desconhece a metodologia (vá para Parte VII)
- b) A empresa conhece a metodologia, porém não pretende utilizá-la nos próximos 5 anos (vá para Parte VII)
- c) A empresa conhece a metodologia, não a utiliza no momento e pretende utilizá-la nos próximos 5 anos (vá para Parte VII)
- d) A empresa está iniciando o uso da ferramenta em um departamento, unidade de negócio, divisão ou em toda a empresa
- e) A empresa faz uso sistemático (três ciclos realizados) da metodologia em parte da empresa (um departamento, unidade de negócio ou divisão)
- f) A empresa faz uso sistemático (três ciclos realizados) da metodologia em toda a empresa

63. Uso da metodologia BSC – Balanced Scorecard para desdobramento do tema Desenvolvimento Sustentável (marque apenas uma alternativa):

- a) A empresa não desdobrou o tema Desenvolvimento Sustentável no seu mapa estratégico (vá para Parte VII)
- b) A empresa incluiu um ou dois objetivos estratégicos focando aspectos sociais e ambientais em uma das quatro dimensões padrão do mapa estratégico (Financeira, Clientes, Processos internos e Aprendizado e crescimento). Abordagem Parcial
- c) A empresa desdobrou os aspectos sociais e ambientais nas quatro dimensões padrão do mapa estratégico (Financeira, Clientes, Processos internos e Aprendizado e crescimento). Abordagem Transversal
- d) A empresa desdobrou os aspectos sociais e ambientais nas quatro dimensões padrão do mapa estratégico como um tema estratégico (objetivos estratégicos claramente relacionados uns com os outros). Abordagem Transversal Temática
- e) A empresa criou uma nova dimensão focando o Desenvolvimento Sustentável, além das dimensões padrão do mapa estratégico. Abordagem

Aditiva

f)

A empresa desdobrou os aspectos sociais e ambientais em uma ou mais dimensões padrão e criou uma nova dimensão para fortalecer o assunto.
Abordagem Total

64. Resultados ambientais alcançados. Qual o nível geral dos resultados ambientais alcançados pela empresa nos últimos cinco anos (marque apenas uma alternativa):

a) Os resultados não apresentam uma tendência de melhoria clara

b) Baixo. Os resultados melhoraram menos de 5%

c) Médio. Os resultados melhoraram de 5% a 20%

d) Alto. Os resultados melhoraram de 20% a 50%

e) Muito Alto. Os resultados melhoraram mais de 50%

65. Principais indicadores ambientais utilizados no mapa estratégico da empresa e respectivos níveis de melhoria alcançados nos últimos cinco anos.

Alguns exemplos de indicadores ambientais: Consumo de energia (absoluto ou relativo à produção); Consumo de energia por tipo de fonte (hidroelétrica, gás, eólica ...); Consumo de água (absoluto ou relativo à produção); Consumo de matéria prima (absoluto ou relativo à produção); Emissões gasosas totais (absolutas, relativa à produção); Emissões gasosas efeito estufa (CO₂, Metano ...); Emissões gasosas específicas (CFCs, NO_x, SO_x, VOCs ...); Efluentes líquidos totais (absoluto, relativo à produção, carga de poluição); Carga de poluição em efluentes líquidos (DQO, DBO, poluente específico); Resíduos sólidos, líquidos ou pastosos (absoluto, relativo à produção, por periculosidade); Nível de reuso de água; Destinação dos resíduos (re-uso, reciclagem, aterro, incineração ...); Ruído ambiental à comunidade; Qualidade do ar sob influência do empreendimento; Qualidade dos recursos hídricos superficiais sob influência do empreendimento; Qualidade dos recursos hídricos subterrâneos sob Influência do empreendimento; Nível de re-uso ou reciclagem dos plásticos; Nível de atendimento dos requisitos legais ambientais; Número de registros de multas ou infrações de órgãos ambientais; Número de acidentes nas instalações com conseqüências ambientais; Número de acidentes ambientais envolvendo o uso do produto ou serviço; Recursos destinados a investimentos em melhorias ambientais (absolutos ou relativos ao total, ao faturamento ...); Recursos destinados ao custeio do controle ambiental (tratamento de emissões, efluente ou resíduos) (absolutos ou relativos ao custo total); Recursos destinados à capacitação nas questões ambientais (tempo ou econômicos).

Liste os indicadores utilizados na sua empresa e marque o nível correspondente de melhoria alcançado nos últimos cinco anos (considere que ocorreu melhoria quando os resultados alcançados seguiram a tendência planejada pela empresa).

Item	Nível aproximado de melhoria alcançado nos últimos 5 anos				
	Sem tendência de melhoria	Baixo < 5%	Médio >5 e <20%	Alto >20 e <50%	Muito Alto >50%
Exemplo 1: O indicador www melhorou cerca de 10% nos últimos cinco anos			X		
Exemplo 2: O indicador zzz não apresentou tendência de melhoria nos últimos cinco anos	X				
a)					
b)					
c)					
d)					
e)					
f)					
g)					

66. Resultados sociais alcançados. Qual o nível geral dos resultados sociais alcançados pela empresa nos últimos cinco anos (marque apenas uma alternativa):

- a) Os resultados não apresentam uma tendência de melhoria clara
- b) Baixo. Os resultados melhoraram menos de 5%
- c) Médio. Os resultados melhoraram de 5% a 20%
- d) Alto. Os resultados melhoraram de 20% a 50%
- e) Muito Alto. Os resultados melhoraram mais de 50%

67. Principais indicadores sociais utilizados no mapa estratégico da empresa e respectivos níveis de melhoria alcançados nos últimos cinco anos.

Alguns exemplos de indicadores sociais: Número de empregos gerados; Acidentes com conseqüências às pessoas ou instalações (número ou taxas); Doenças registradas (número ou taxas); Nível de diversidade da força de trabalho (sexo, raça ...); Relação entre o maior e o menor salário (ou outro que indique a distribuição da renda interna); Nível de atendimento de requisitos legais (relações do trabalho, previdência ...); Número de registros de multas ou infrações de órgãos de fiscalização (trabalho, previdência ...); Número e qualidade dos benefícios à disposição da força de trabalho; Nível de satisfação das diversas partes interessadas externas (comunidade, fornecedores etc) (pesquisa, reclamações ou sugestões); Nível de satisfação dos funcionários (pesquisa, reclamações ou sugestões); Índice de Desenvolvimento Humano das comunidades onde tem operações industriais; Recursos destinados a investimentos em melhorias das condições de trabalho (medidas de prevenção de acidentes, doenças ...) (absolutos ou relativos ao total, ao faturamento ...); Recursos destinados à melhoria do relacionamento com as comunidades vizinhas (programas de responsabilidade social externa) (absoluto ou relativos ao

total, ao faturamento ...); Recursos destinados ao custeio do controle de riscos a doenças ou acidentes (absolutos ou relativos ao custo total); Recursos destinados à capacitação em questões sociais, de saúde ou segurança (tempo ou econômicos).

Liste os indicadores utilizados na sua empresa e marque o nível correspondente de melhoria alcançado nos últimos cinco anos (considere que ocorreu melhoria quando os resultados alcançados seguiram a tendência planejada pela empresa).

Item	Nível aproximado de melhoria alcançado nos últimos 5 anos				
	Sem tendência de melhoria	Baixo < 5%	Médio >5 e <20%	Alto >20 e <50%	Muito Alto >50%
Exemplo 1: O indicador www melhorou cerca de 10% nos últimos cinco anos			X		
Exemplo 2: O indicador zzz não apresentou tendência de melhoria nos últimos cinco anos	X				
a)					
b)					
c)					
d)					
e)					
f)					
g)					

68. Resultados econômicos alcançados. Qual o nível geral dos resultados econômicos alcançados pela empresa nos últimos cinco anos (marque apenas uma alternativa):

- a) Os resultados não apresentam uma tendência de melhoria clara
- b) Baixo. Os resultados melhoraram menos de 5%
- c) Médio. Os resultados melhoraram de 5% a 20%
- d) Alto. Os resultados melhoraram de 20% a 50%
- e) Muito Alto. Os resultados melhoraram mais de 50%

69. Principais indicadores econômicos utilizados no mapa estratégico da empresa e respectivos níveis de melhoria alcançados nos últimos cinco anos.

Alguns exemplos de indicadores econômicos: Receita (bruta ou líquida); Lucro (bruto ou líquido); EBITDA (Lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização); Geração de caixa; Rentabilidade (sobre o patrimônio ou sobre o capital empregado ou ...); Valor Econômico Agregado (lucro líquido menos o custo do capital empregado); Liquidez corrente (Ativo circulante sobre o passivo circulante); Margem bruta (vendas menos custos dos produtos vendidos).

Liste os indicadores utilizados na sua empresa e marque o nível correspondente de melhoria alcançado nos últimos cinco anos (considere que ocorreu melhoria quando os resultados alcançados seguiram a tendência planejada pela empresa).

Item	Nível aproximado de melhoria alcançado nos últimos 5 anos				
	Sem tendência de melhoria	Baixo < 5%	Médio >5 e <20%	Alto >20 e <50%	Muito Alto >50%
Exemplo 1: O indicador www melhorou cerca de 10% nos últimos cinco anos			X		
Exemplo 2: O indicador zzz não apresentou tendência de melhoria nos últimos cinco anos	X				
a)					
b)					
c)					
d)					
e)					
f)					
g)					

PARTE VII – CONCLUSÃO

70. Identificação da Empresa

Nome

Endereço

Cidade Estado CEP

71. Identificação do Respondente

Nome

e-mail Tel

Como prefere receber o resultado da pesquisa ?

e-mail Endereço

Muito grato pela sua participação.

Jorge Soto

ANEXO B

Factor Analysis

Correlation Matrix

	questão 12	questão 12.1	questão 13	questão 13.1	questão 14	questão 14.1	questão 15	questão 17	questão 18	questão 22	questão 55	questão 55.1	questão 56	questão 58	questão 59	questão 60
questão 12	1,000	,989	,441	,441	,223	,189	,447	,428	,418	,098	,273	,302	,241	,189	,301	,353
questão 12.1	,989	1,000	,350	,350	,161	,133	,450	,409	,409	,094	,267	,299	,230	,202	,309	,337
questão 13	,441	,350	1,000	1,000	,649	,575	,519	,451	,523	,348	,187	,188	,195	,213	,305	,527
questão 13.1	,441	,350	1,000	1,000	,649	,575	,519	,451	,523	,348	,187	,188	,195	,213	,305	,527
questão 14	,223	,161	,649	,649	1,000	,989	,184	,379	,190	,060	,262	,293	,351	,299	,377	,479
questão 14.1	,189	,133	,575	,575	,989	1,000	,141	,388	,146	,046	,298	,333	,378	,335	,401	,481
questão 15	,447	,450	,519	,519	,184	,141	1,000	,390	,588	,456	,104	,142	,160	,398	,368	,541
questão 17	,428	,409	,451	,451	,379	,388	,390	1,000	,551	,209	,443	,466	,467	,349	,518	,664
questão 18	,418	,409	,523	,523	,190	,146	,588	,551	1,000	,434	,123	,112	,141	,242	,330	,620
questão 22	,098	,094	,348	,348	,060	,046	,456	,209	,434	1,000	,110	,087	-,080	,209	,256	,278
questão 55	,273	,267	,187	,187	,262	,298	,104	,443	,123	,110	1,000	,988	,753	,694	,666	,487
questão 55.1	,302	,299	,188	,188	,293	,333	,142	,466	,112	,087	,988	1,000	,787	,750	,713	,538
questão 56	,241	,230	,195	,195	,351	,378	,160	,467	,141	-,080	,753	,787	1,000	,782	,756	,636
questão 58	,189	,202	,213	,213	,299	,335	,398	,349	,242	,209	,694	,750	,782	1,000	,712	,679
questão 59	,301	,309	,305	,305	,377	,401	,368	,518	,330	,256	,666	,713	,756	,712	1,000	,773
questão 60	,353	,337	,527	,527	,479	,481	,541	,664	,620	,278	,487	,538	,636	,679	,773	1,000

a This matrix is not positive definite.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7,044	44,026	44,026	7,044	44,026	44,026	4,656	29,102	29,102
2	2,742	17,135	61,161	2,742	17,135	61,161	3,223	20,145	49,246
3	1,883	11,768	72,929	1,883	11,768	72,929	2,836	17,726	66,972
4	1,398	8,735	81,664	1,398	8,735	81,664	2,351	14,692	81,664
5	,747	4,671	86,335						
6	,627	3,919	90,254						
7	,497	3,105	93,359						
8	,332	2,075	95,434						
9	,298	1,860	97,295						
10	,199	1,244	98,539						
11	,138	,861	99,400						
12	8,245E-02	,515	99,916						
13	5,505E-03	3,441E-02	99,950						
14	4,197E-03	2,623E-02	99,976						
15	3,799E-03	2,374E-02	100,000						
16	-4,660E-18	-2,912E-17	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix

	Component			
	1	2	3	4
questão 12	,580	,310	,434	-,591
questão 12.1	,548	,267	,504	-,579
questão 13	,696	,549	-,286	4,451E-03
questão 13.1	,696	,549	-,286	4,451E-03
questão 14	,630	,154	-,703	-,168
questão 14.1	,620	7,021E-02	-,706	-,160
questão 15	,585	,422	,336	,260
questão 17	,726	6,467E-02	9,583E-02	-1,612E-02
questão 18	,583	,461	,304	,262
questão 22	,331	,335	,207	,619
questão 55	,675	-,599	8,302E-02	-5,244E-02
questão 55.1	,710	-,612	8,110E-02	-6,961E-02
questão 56	,704	-,590	-1,939E-02	-5,564E-02
questão 58	,713	-,474	8,234E-02	,232
questão 59	,792	-,357	7,433E-02	,158
questão 60	,865	-3,360E-02	2,450E-02	,224

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a 4 components extracted.

Rotated Component Matrix

	Component			
	1	2	3	4
questão 12	,151	,153	,162	,948
questão 12.1	,167	6,589E-02	,158	,951
questão 13	3,882E-02	,751	,483	,262
questão 13.1	3,882E-02	,751	,483	,262
questão 14	,231	,942	-2,901E-03	2,970E-02
questão 14.1	,287	,910	-4,572E-02	-6,585E-03
questão 15	,135	,122	,752	,318
questão 17	,446	,308	,365	,336
questão 18	,102	,159	,762	,312
questão 22	4,760E-02	6,320E-03	,794	-,123
questão 55	,894	7,641E-02	-2,363E-02	,138
questão 55.1	,925	9,408E-02	-2,701E-02	,158
questão 56	,897	,174	-4,370E-02	,100
questão 58	,852	8,829E-02	,245	-1,706E-02
questão 59	,812	,186	,286	9,581E-02
questão 60	,625	,358	,510	,146

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

Component Transformation Matrix

Component	1	2	3	4
1	,670	,494	,428	,353
2	-,732	,335	,510	,302
3	,090	-,783	,341	,512
4	,085	-,174	,664	-,722

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Quick Cluster

Initial Cluster Centers

		Cluster			
		1	2	3	4
REGR factor score	1 for analysis	1 -2,38135	1,19597	,82105	-2,64684
REGR factor score	2 for analysis	1 1,46570	-2,34442	,88056	-2,05607

Cluster Membership

Case Number	nome da empresa	Cluster	Distance
1	A	3	,544
2	B	3	,263
3	C	3	,520
4	D	4	,161
5	E	3	,446
6	F	3	,239
7	G	3	,757
8	H	3	,379
9	I	2	,419
10	J	3	,276
11	K	3	,292
12	L	3	,291
13	M	1	,821
14	N	3	,285
15	O	3	,444
16	P	3	,444
17	Q	3	,140
18	R	1	,708
19	S	2	,638
20	T	3	,305
21	U	2	,619
22	V	4	,921
23	X	3	,573
24	Y	1	,804
25	W	4	,972
26	Z	2	,443
27	AA	3	,403
28	AB	3	,659
29	AC	3	,159
30	AD	3	,292
31	AE	3	,215
32	AF	3	,289
33	AG	1	,776
34	AH	3	,342
35	AI	3	,289
36	AJ	3	,376

