

**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**

**Eliza Coral**

***MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA A  
SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL***

**Tese de Doutorado**

**Florianópolis-SC  
2002**

Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA A  
SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Tese apresentada ao Programa  
de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção da  
Universidade Federal de Santa  
Catarina como requisito parcial  
para obtenção do título de  
Doutor em Engenharia de  
Produção

**Eliza Coral**

Orientador: **Prof. Paulo Maurício Selig, Dr.**

Florianópolis-SC  
2002

Eliza Coral

## MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Esta tese foi julgada adequada para a obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 05 de novembro de 2002.

---

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.  
Coordenador do Programa

### BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Paulo Maurício Selig, Dr.  
Orientador

---

Profa. Lucila Maria de Souza Campos, Dra.  
Moderadora - UNIVALI

---

Prof. Carlos Ricardo Rossetto, Dr.  
Examinador - UFSC

---

Prof. Luiz Carlos Pistóia de Oliveira, Dr.  
Examinador externo - UFSM

---

Prof. Nelson Casarotto Filho, Dr.  
Examinador - UFSC

---

Prof. José Luis Duarte Ribeiro, Dr.  
Examinador externo - UFRGS

*Dedico este trabalho às gerações futuras, que  
terão a necessidade de compreender os erros e  
acertos das civilizações passadas para traçar os  
caminhos da evolução da humanidade*

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho é fruto de anos de dedicação, de muitos finais de semana sem descanso, da persistência e vontade de responder às perguntas que nele foram levantadas. Muitas pessoas me apoiaram e colaboraram para que fosse concluído.

Meus agradecimentos especiais:

- Ao meu orientador, prof. Paulo Maurício Selig, pela confiança em mim depositada, pelo estímulo e pelas idéias para a elaboração deste trabalho;
- Ao prof. Carlos Ricardo Rossetto, profundo conhecedor da área estratégica, que também me orientou e avaliou por muitas vezes este trabalho, direcionando-o e me incentivando a continuar, sempre de forma positiva;
- Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, nas pessoas do coordenador do curso e professores, pela oportunidade de fazer parte de um curso de excelente qualidade;
- A Kika, por ter me compreendido por tantas vezes, acalmando as minhas inquietações e me incentivando a chegar até aqui;
- Aos meus pais, Edecir e Zuleide, pelo apoio que sempre me deram, pela educação, maior presente recebido;
- A minha irmã Alice, que mesmo de longe, me deu força;
- A Dada, que me auxiliou na revisão dos textos e me empolgou com a sua aprovação;
- Ao meu amigo Marcelo Seleme, por ter acreditado neste trabalho, pelo tempo e dedicação para que a validação do modelo pudesse ser concretizada;
- Aos meus amigos e companheiros de luta, especialmente, Luciana, Vinícius, Lucila, Fernanda e Ana, pelo apoio e ombro amigo nas horas difíceis;
- A todos que direta e indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa, meus sinceros agradecimentos!

## RESUMO

As regras de competição mundial para as corporações estão se tornando cada vez mais acirradas. A inserção de empresas nacionais, principalmente de países em desenvolvimento, no mercado globalizado exige tecnologia, excelente padrão de qualidade e produtos com alto valor agregado. Além disto, a crescente preocupação mundial com a escassez dos recursos naturais disponíveis, com as conseqüências negativas que o sistema produtivo vem causando ao meio ambiente natural e, com as enormes diferenças sociais existentes, fazem com que a sociedade pressione as empresas para que estas passem a assumir a sua responsabilidade social e ecológica no desenvolvimento sustentável do planeta.

Neste ambiente altamente competitivo, é preciso planejar o desenvolvimento futuro das organizações para que possam, não apenas sobreviver, mas ser capazes de crescer, preparando-as para enfrentar os novos desafios que se apresentam. Porém, os modelos de planejamento estratégico existentes enfatizam principalmente as questões econômicas, relegando a segundo plano, as questões ecológicas e sociais, que devido ao cenário apresentado, precisam ser incorporadas na gestão estratégica das organizações.

O presente trabalho apresenta um modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade das organizações empresariais, enfocando o seu desenvolvimento econômico, ambiental e social. Para isto, evidencia as carências dos modelos tradicionais frente às questões ambientais e sociais, identifica a complementaridade entre os modelos de planejamento estratégico e estratégia ambiental, apresenta uma nova metodologia de diagnóstico estratégico, relaciona a variável ambiental e a variável social com as estratégias de negócios e indicadores de desempenho, apresenta um método para determinar o grau de sustentabilidade das organizações e uma análise de convergência estratégica. O modelo proposto tem por objetivo contribuir para o alcance do desenvolvimento sustentável das organizações empresariais, tendo sido aplicado e testado através de um estudo de caso em uma empresa com duas plantas do setor coureiro.

**Palavras-chaves:** Planejamento Estratégico, Estratégia Ambiental, Sustentabilidade Empresarial

## ABSTRACT

The international competing rules are becoming very strict to modern corporations. In order to national companies in developing countries be able to enter the global market, it is necessary technology, excellent quality standards and high value added manufactured goods. Besides, the growing world concern with the availability of natural resources, the negative consequences that the industrial productive system has been causing to the natural environment and the enormous social differences, are taking society to make pressure in the sense that companies have to assume their social and ecological responsibility in the planet's sustainable development.

In this highly competitive environment, it is very important to plan an organization's future, so that, they can not only survive, but be able to grow, being prepared to cope with the new challenges they will have to face. Nevertheless, existing strategic planning models are focused mainly in the economic analyses, leaving the ecological and social matters as a minor priority. But, due to the presented scenario, these matters need to be incorporated into the organization strategic management.

This research presents a proposal for a strategic planning model for corporate sustainability, focusing in the economic, environmental and social development. It investigates existing gaps in traditional planning models concerning environmental and social issues, identifies the complements among strategic planning and environmental strategy models, presents a new strategic diagnostic method, relates environmental and social variables with business strategies and the company performance indicators, presents a method to determine the business sustainability degree and an analysis for strategic convergence. The proposed model aims to contribute to business sustainable development and it was applied and tested through a case study in a company with two sites in the leather industry.

**Key-words:** Strategic Planning, Environmental Strategy, Business Sustainability

# SUMÁRIO

<b>Resumo</b> .....	v
<b>Abstract</b> .....	vi
<b>Lista de Figuras</b> .....	x
<b>Lista de Tabelas</b> .....	xiv
<b>CAPÍTULO 1 – Introdução</b> .....	<b>1</b>
1.1 Apresentação do Problema .....	1
1.2 Objetivos .....	4
1.3 Justificativa .....	4
1.4 Contribuição do trabalho.....	6
1.5 Hipóteses .....	6
1.6 Originalidade .....	7
1.7 Limitações da pesquisa .....	8
<b>CAPÍTULO 2 - Fundamentação Teórica</b> .....	<b>9</b>
2.1 A evolução dos modelos ambientais e sociais .....	9
2.1.1 O meio ambiente natural.....	9
2.1.2 A problemática ambiental e social.....	13
2.1.3 O Desenvolvimento Sustentável .....	15
2.1.4 Paradigmas teóricos para a sustentabilidade.....	17
2.1.5 Planejamento e políticas para o desenvolvimento sustentável.....	21
2.1.6 Legislação ambiental .....	23
2.1.7 O Desenvolvimento sustentável e a globalização .....	27
2.2 O setor produtivo, o meio ambiente natural e a responsabilidade social.....	29
2.2.1 Organizações ecologicamente sustentáveis .....	29
2.2.2 As questões ambientais e sociais no setor produtivo dos países industrializados.....	30
2.2.3 As questões ambientais e sociais no setor produtivo brasileiro .....	33
2.3 Competitividade e Sustentabilidade .....	38
2.3.1 A competitividade empresarial .....	39
2.3.2 A sustentabilidade empresarial .....	45
2.4 Modelos de Planejamento Estratégico.....	47
2.4.1 O conceito de estratégia .....	47
2.4.2 Modelos de planejamento estratégico.....	51
2.4.2 Evolução das ferramentas utilizadas para o diagnóstico estratégico.....	60

2.4.3	Análise dos modelos de planejamento estratégico formais .....	65
2.4.4	Classificação dos modelos de planejamento e elaboração de estratégias ....	73
2.4.5	Planejamento estratégico e performance .....	79
2.5	Estratégia Ambiental.....	80
2.5.1	Estratégia Ambiental e Competitividade.....	81
2.5.2	Estratégia ambiental e estrutura organizacional.....	82
2.5.3	Modelos de elaboração e ferramentas para implantação e avaliação de estratégias ambientais.....	86
2.5.4	Análise dos modelos de estratégia ambiental .....	110
2.6	Utilização Prática dos Conceitos de Sustentabilidade Empresarial.....	115
2.7	Conclusões.....	120
<b>CAPÍTULO 3 – Metodologia .....</b>		<b>122</b>
3.1	Fundamentação metodológica.....	122
3.2	Classificação da pesquisa .....	122
3.3	Procedimentos metodológicos .....	124
3.3.1	Pesquisa bibliográfica e documental .....	124
3.3.2	Desenvolvimento do modelo .....	124
3.3.3	Estudo de caso .....	124
3.3.4	Métodos de coleta de dados .....	125
3.3.5	Métodos de análise dos dados.....	126
<b>CAPÍTULO 4 - Modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade Empresarial .....</b>		<b>128</b>
4.1	Introdução.....	128
4.2	Bases do modelo.....	129
4.3	Descrição do modelo .....	130
4.3.1	Diagnóstico estratégico.....	131
4.3.2	Definição de missão, visão e políticas.....	155
4.3.3	Definição de objetivos e metas .....	156
4.3.4	Elaboração de estratégias sustentáveis .....	156
4.3.5	Projeto de desenvolvimento .....	157
<b>CAPÍTULO 5 - Aplicação do modelo .....</b>		<b>161</b>
5.1	Caracterização do setor.....	161
5.1.1	Histórico.....	161
5.1.2	Perfil dos curtumes brasileiros .....	163
5.2	Justificativa para escolha do ramo de atividade produtiva para aplicação	

	do modelo.....	165
5.3	Resultados obtidos .....	166
5.3.1	Diagnóstico estratégico.....	166
5.3.2	Definição de missão e visão .....	196
5.3.3	Definição de macro-objetivos.....	197
5.3.4	Elaboração de estratégias sustentáveis.....	197
5.3.5	Análise de convergência das estratégias em relação à arquitetura organizacional e a sustentabilidade .....	202
5.3.6	Projeto de desenvolvimento.....	207
5.4	Considerações finais .....	209
<b>CAPÍTULO 6 – Conclusões e recomendações .....</b>		<b>216</b>
6.1	Conclusões .....	216
6.2	Recomendações para trabalhos futuros .....	222
<b>Referências Bibliográficas.....</b>		<b>224</b>
<b>APÊNDICES.....</b>		<b>234</b>
	Apêndice A - Análise dos <i>Stakeholders</i> .....	234
	Apêndice B - Análise de convergência das estratégias com a arquitetura organizacional ..	237
	Apêndice C - Análise da tipologia organizacional da empresa .....	263
	Apêndice D - Análise externa: meio ambiente e sociedade.....	264
	Apêndice E - Questionário de Análise Externa.....	264
	Apêndice F - Questionário de Análise Interna .....	270

## Lista de Figuras

Figura 1	- Atividades Humanas X Sistema Natural .....	10
Figura 2	- Classificação dos impactos ambientais.....	11
Figura 3	- Normas técnicas e resoluções genéricas para atividades industriais no Brasil.....	25
Figura 4	- Empresas Extrativas e de transformação e empresas certificadas ISO14001	35
Figura 5	- Modelo das forças competitivas de Porter .....	40
Figura 6	- Cadeia de Valores Genérica.....	43
Figura 7	- Resumo comparativo entre competitividade e sustentabilidade.....	47
Figura 8	- Níveis de utilização e tipos de estratégias .....	49
Figura 9	- Modelo de planejamento estratégico de Ansoff .....	53
Figura 10	- Modelo de planejamento estratégico de Ackoff.....	54
Figura 11	- Modelo Político de Harvard.....	57
Figura 12	- Modelo de planejamento estratégico de Cunha .....	58
Figura 13	- Modelo de planejamento estratégico de Gracioso .....	58
Figura 14	- Ilustração da matriz BCG.....	61
Figura 15	- Ilustração da matriz McKinsey .....	62
Figura 16	- Ferramentas para o diagnóstico estratégico .....	64
Figura 17	- Modelos de planejamento estratégico formais .....	67
Figura 18	- Capacidade da empresa para implementar o Planejamento Estratégico .....	72
Figura 19	- Aplicabilidade dos modelos genéricos de planejamento estratégico e sua relação com performance .....	75
Figura 20	- Abordagens das escolas de planejamento estratégico .....	77
Figura 21	- Quatro fases na evolução do planejamento estratégico formal.....	78
Figura 22	- O ciclo adaptativo .....	83
Figura 23	- Tipologia organizacional e capacidade de implantação de estratégias ambientais .....	85
Figura 24	- Ações Corporativas para o Desenvolvimento Ecologicamente Sustentável....	88
Figura 25	- Estratégias Competitivas Sustentáveis .....	89
Figura 26	- Pirâmide econômica mundial.....	91
Figura 27	- Construindo estratégias de negócios sustentáveis .....	92
Figura 28	- Visão baseada em recursos - quadro conceitual.....	95
Figura 29	- Classificação de estratégias ambientais .....	97
Figura 30	- Modelo teórico de institucionalização de estratégias ambientais .....	98
Figura 31	- Modelo de eco-estratégias empresariais .....	100

<i>Figura 32</i>	<i>- Conjunto de normas ISO14000 em vigor.....</i>	<i>103</i>
<i>Figura 33</i>	<i>- Modelo da ISO14000.....</i>	<i>104</i>
<i>Figura 34</i>	<i>- Metodologia de implantação de programas de produção mais limpa.....</i>	<i>107</i>
<i>Figura 35</i>	<i>- Modelos de Estratégias Ambientais.....</i>	<i>112</i>
<i>Figura 36</i>	<i>- Índice de sustentabilidade da Dow Jones.....</i>	<i>116</i>
<i>Figura 37</i>	<i>- Estrutura organizacional de sustentabilidade de uma indústria química.....</i>	<i>118</i>
<i>Figura 38</i>	<i>- Bases do modelo PEPSE.....</i>	<i>129</i>
<i>Figura 39</i>	<i>- Macro-etapas do modelo PEPSE.....</i>	<i>130</i>
<i>Figura 40</i>	<i>- Modelo de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial..</i>	<i>131</i>
<i>Figura 41</i>	<i>- Análise das forças competitivas.....</i>	<i>133</i>
<i>Figura 42</i>	<i>- Estratégias de negócios, Produto/serviço/mercado, ambientais e sociais....</i>	<i>142</i>
<i>Figura 43</i>	<i>- Níveis de implementação de estratégias.....</i>	<i>143</i>
<i>Figura 44</i>	<i>- Estratégia e arquitetura organizacional.....</i>	<i>145</i>
<i>Figura 45</i>	<i>- Análise de convergência estratégia X arquitetura organizacional.....</i>	<i>146</i>
<i>Figura 46</i>	<i>- Análise de custo da mudança de estrutura no tempo.....</i>	<i>146</i>
<i>Figura 47</i>	<i>- Análise de convergência econômica da estratégia.....</i>	<i>147</i>
<i>Figura 48</i>	<i>- Análise de convergência da estratégia em relação a sustentabilidade.....</i>	<i>148</i>
<i>Figura 49</i>	<i>- Índice da capacidade de implantação da estratégia.....</i>	<i>150</i>
<i>Figura 50</i>	<i>- Índice do impacto ambiental da atividade industrial.....</i>	<i>150</i>
<i>Figura 51</i>	<i>- Índice da disponibilidade de recursos.....</i>	<i>151</i>
<i>Figura 52</i>	<i>- Índice do crescimento de mercado.....</i>	<i>151</i>
<i>Figura 53</i>	<i>- Índice da posição competitiva.....</i>	<i>151</i>
<i>Figura 54</i>	<i>- Índice da visão do líder.....</i>	<i>152</i>
<i>Figura 55</i>	<i>- Índice da responsabilidade social.....</i>	<i>152</i>
<i>Figura 56</i>	<i>- Grau de sustentabilidade da empresa.....</i>	<i>153</i>
<i>Figura 57</i>	<i>- Grau de sustentabilidade da empresa – relevância setorial.....</i>	<i>153</i>
<i>Figura 58</i>	<i>- Grau de importância para o setor industrial.....</i>	<i>153</i>
<i>Figura 59</i>	<i>- Classificação do Índice de sustentabilidade empresarial.....</i>	<i>154</i>
<i>Figura 60</i>	<i>- Identificação de oportunidades ambientais – análise de Stakeholders.....</i>	<i>155</i>
<i>Figura 61</i>	<i>- Modelo para elaboração e implementação de estratégias sustentáveis.....</i>	<i>157</i>
<i>Figura 62</i>	<i>- Plano de ação.....</i>	<i>158</i>
<i>Figura 63</i>	<i>- Cronograma físico-financeiro.....</i>	<i>160</i>
<i>Figura 64</i>	<i>- Processo de Produção de Couros.....</i>	<i>163</i>
<i>Figura 65</i>	<i>- Produção Brasileira de couros de 1993 a 2000.....</i>	<i>164</i>
<i>Figura 66</i>	<i>- Volume de exportações de couros brasileiros.....</i>	<i>164</i>
<i>Figura 67</i>	<i>- Desenvolvimento mundial na produção de couros bovinos.....</i>	<i>168</i>
<i>Figura 68</i>	<i>- Desenvolvimento na produção de couros bovinos por continentes.....</i>	<i>168</i>

<i>Figura 69</i>	<i>- Análise externa para clientes.....</i>	<i>170</i>
<i>Figura 70</i>	<i>- Análise externa para fornecedores.....</i>	<i>170</i>
<i>Figura 71</i>	<i>- Análise externa para os concorrentes.....</i>	<i>172</i>
<i>Figura 72</i>	<i>- Análise externa para os entrantes potenciais.....</i>	<i>172</i>
<i>Figura 73</i>	<i>- Análise externa para o governo.....</i>	<i>173</i>
<i>Figura 74</i>	<i>- Análise externa para a sociedade.....</i>	<i>174</i>
<i>Figura 75</i>	<i>- Análise externa para o meio ambiente natural.....</i>	<i>175</i>
<i>Figura 76</i>	<i>- Análise interna para a gestão estratégica.....</i>	<i>176</i>
<i>Figura 77</i>	<i>- Análise interna para a gestão de recursos humanos.....</i>	<i>177</i>
<i>Figura 78</i>	<i>- Análise interna para a gestão de processos produtivos e tecnologia de produção.....</i>	<i>178</i>
<i>Figura 79</i>	<i>- Análise interna para o desenvolvimento de produtos.....</i>	<i>178</i>
<i>Figura 80</i>	<i>- Análise interna para a garantia da qualidade.....</i>	<i>179</i>
<i>Figura 81</i>	<i>- Análise interna para a gestão da informação.....</i>	<i>180</i>
<i>Figura 82</i>	<i>- Análise interna para logística.....</i>	<i>181</i>
<i>Figura 83</i>	<i>- Análise interna para a gestão financeira.....</i>	<i>181</i>
<i>Figura 84</i>	<i>- Análise interna para a comercialização e marketing.....</i>	<i>182</i>
<i>Figura 85</i>	<i>- Análise interna para o meio ambiente.....</i>	<i>183</i>
<i>Figura 86</i>	<i>- Tecnologias ambientais disponíveis para a produção de couros.....</i>	<i>186</i>
<i>Figura 87</i>	<i>- Tecnologias ambientais disponíveis para o tratamento e reutilização de efluentes e resíduos.....</i>	<i>187</i>
<i>Figura 88</i>	<i>- Estratégias atuais de negócios, Produto/serviço/mercado, ambientais, sociais e operacionais da empresa piloto.....</i>	<i>188</i>
<i>Figura 89</i>	<i>- Classificação da tipologia organizacional de acordo com a classificação de Miles &amp; Snow.....</i>	<i>189</i>
<i>Figura 90</i>	<i>- Grau de sustentabilidade da empresa – capacidade de implantação da estratégia.....</i>	<i>191</i>
<i>Figura 91</i>	<i>- Grau de sustentabilidade da empresa – crescimento do mercado.....</i>	<i>191</i>
<i>Figura 92</i>	<i>- Grau de sustentabilidade da empresa – disponibilidade de recursos.....</i>	<i>192</i>
<i>Figura 93</i>	<i>- Grau de sustentabilidade da empresa – posição competitiva.....</i>	<i>192</i>
<i>Figura 94</i>	<i>- Índice da visão do líder.....</i>	<i>192</i>
<i>Figura 95</i>	<i>- Grau de sustentabilidade da empresa – Grau do impacto ambiental da atividade.....</i>	<i>193</i>
<i>Figura 96</i>	<i>- Grau de sustentabilidade da empresa – responsabilidade social.....</i>	<i>193</i>
<i>Figura 97</i>	<i>- Grau de sustentabilidade da empresa.....</i>	<i>194</i>
<i>Figura 98</i>	<i>- Mapeamento dos stakeholders.....</i>	<i>195</i>
<i>Figura 99</i>	<i>- Análise dos stakeholders.....</i>	<i>196</i>
<i>Figura 100</i>	<i>- Estratégias para o objetivo crescer de forma diversificada.....</i>	<i>198</i>
<i>Figura 101</i>	<i>- Estratégias para o objetivo produzir com alto valor agregado.....</i>	<i>198</i>

<i>Figura 102 - Estratégia para o objetivo minimizar o impacto ambiental na produção.....</i>	<i>199</i>
<i>Figura 103 - Estratégia para o objetivo produzir o melhor couro e manufaturado brasileiro .....</i>	<i>199</i>
<i>Figura 104 - Estratégia para o objetivo desenvolver tecnologias para couro biodegradável .....</i>	<i>200</i>
<i>Figura 105 - Estratégia para o objetivo promover a capacitação constante dos colaboradores .....</i>	<i>200</i>
<i>Figura 106 - Estratégia para o objetivo promover relações harmoniosas com a comunidade .....</i>	<i>201</i>
<i>Figura 107 - Estratégias adotadas pela empresa piloto após aplicação do modelo proposto.....</i>	<i>201</i>
<i>Figura 108 - Convergência estratégia X arquitetura organizacional para diferenciação do produto .....</i>	<i>203</i>
<i>Figura 109 - Custo da mudança da estrutura no tempo para diferenciação do produto ....</i>	<i>203</i>
<i>Figura 110 - Resultado da análise de convergência econômica da estratégia .....</i>	<i>204</i>
<i>Figura 111 - Convergência estratégia X arquitetura organizacional para diversificação de produtos e mercados .....</i>	<i>204</i>
<i>Figura 112 - Custo da mudança da estrutura no tempo para diversificação de produtos e mercado.....</i>	<i>205</i>
<i>Figura 113 - Convergência estratégia X arquitetura organizacional para desenvolvimento de tecnologias limpas de produção .....</i>	<i>206</i>
<i>Figura 114 - Custo da mudança da estrutura no tempo para desenvolvimento de tecnologias limpas de produção.....</i>	<i>207</i>
<i>Figura 115 - Plano de ação para minimizar o impacto ambiental na produção .....</i>	<i>208</i>
<i>Figura 116 - Plano de ação para desenvolver produtos com alto valor agregado .....</i>	<i>209</i>
<i>Figura 117 - Macro-etapas aplicadas do modelo PEPSE.....</i>	<i>213</i>
<i>Figura 118 - Modelo aplicado de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial.....</i>	<i>214</i>
<i>Figura 119 - Modelo aplicado para elaboração e implementação de estratégias sustentáveis.....</i>	<i>215</i>

## Lista de Tabelas

<i>Tabela 1 : Pesquisa de gestão ambiental na indústria brasileira .....</i>	<i>34</i>
<i>Tabela 2 : Número de empresas exportadoras e certificadas com a ISO14000.....</i>	<i>37</i>

# **CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO**

## **1.1 Apresentação do Problema**

Após a revolução industrial, com os avanços tecnológicos e o crescente aumento da população, a atividade humana no planeta tem causado impactos negativos ao meio ambiente natural, que durante muito tempo foi visto como fonte inesgotável de recursos disponíveis para servir às necessidades do homem. O ciclo produtivo da sociedade capitalista retira da natureza os insumos necessários para a produção de alimentos e bens de consumo, porém, retorna a mesma, resíduos sólidos e efluentes líquidos em grandes quantidades, causando poluição ambiental e esgotamento dos recursos naturais.

Grandes acidentes ambientais como a explosão da usina nuclear de Chernobyl na Ucrânia, o acidente com vazamento de produtos químicos altamente tóxicos em Bhopal na Índia, derramamentos de óleo causado, por exemplo, pelo navio Exxon Valdez, chamaram a atenção da opinião pública para os impactos que a atividade industrial tem exercido sobre o planeta. Além disto, se todos os países do mundo fossem desenvolvidos e consumissem o equivalente aos padrões dos Estados Unidos, seriam necessários três planetas para suprir a população mundial atual (WACKERNAGEL & REES, 1996).

A constatação de que os recursos naturais não são inesgotáveis e que, não é possível continuar com o crescimento econômico sem considerar a variável meio ambiente e sociedade, abre frente para a busca de novas soluções alternativas para o sistema produtivo, como o conceito de Desenvolvimento Sustentável, que tem por objetivo obter equilíbrio entre o crescimento econômico, a equidade social e o meio ambiente natural.

Os maiores desafios a serem transpostos pelo setor público e privado para alcançar a sustentabilidade serão encontrar soluções para a poluição, a escassez dos recursos naturais e a miséria no mundo (HART, 1997). A fim de obter resultados significativos, intervenções são necessárias em todos os níveis da economia mundial. No nível macro, as políticas internacionais e nacionais são elaboradas para

traçar diretrizes, promover parcerias e priorizar ações. No nível médio, programas de governo e políticas regionais e locais atuam no planejamento do crescimento e na regulamentação de setores produtivos. No nível micro, as empresas implementam novas tecnologias e ferramentas para minimizar o impacto ambiental causado por suas atividades. Os níveis macro e médio têm função de identificar os principais problemas e fornecer subsídios em forma de políticas, programas, infra-estrutura e fontes de financiamento, para que as ações possam ser realizadas no nível micro da economia. É, portanto, neste último nível, que ocorrem as reais modificações.

Os princípios do desenvolvimento sustentável, porém, muitas vezes são vistos como conflitantes dentro do modelo da economia neoclássica. As empresas buscam resultados financeiros, aumento de fatias de mercado e, principalmente, sobrevivência e manutenção de sua competitividade. A globalização da economia e o acirramento da competição mundial elevaram a escala de produção, com a conseqüente busca da redução dos custos. O chamado custo ambiental ou custo das externalidades, historicamente não tem sido considerado como responsabilidade das empresas, pois o meio ambiente é tratado como um bem comum à disposição de todos.

Porém, por pressões sociais e restrições impostas às exportações de seus produtos para os países industrializados, as empresas têm sido forçadas a buscar formas de reduzir seu impacto ambiental. Neste sentido, muito tem sido feito para oferecer novas ferramentas para a sustentabilidade do setor produtivo. Dentre elas, pode-se citar a ISO 14000, tecnologias de produção mais limpa, iniciativa de emissão zero de resíduos e Sistemas de Gestão Ambiental. Apesar de auxiliar as empresas na redução de seu impacto ambiental negativo, tais ferramentas geralmente atuam no nível tático-operacional, através da implantação de novos processos e/ou no controle do sistema produtivo para possibilitar a redução da disposição e do descarte de materiais tóxicos, do consumo de energia, emissões líquidas e gasosas. O foco da preocupação estratégica dos gestores continua sendo as questões econômicas e tecnológicas que afetam a empresa.

Por outro lado, embora o planejamento estratégico seja a ferramenta mais utilizada e aceita pelos executivos em todo o mundo para avaliar o contexto da empresa e planejar o futuro das mesmas (RIGBY, 2001), as teorias dos modelos estratégicos clássicos ignoram as restrições, impostas pelo meio ambiente natural e pelo

subdesenvolvimento social (HART, 1995; SHRIVASTAVA, 1995b). O desenvolvimento sustentável hoje é pauta de políticas de governos e programas regionais, porém seus conceitos ainda não estão fundamentados no nível estratégico da indústria, e conseqüentemente, não recebem a análise e priorização devidas. As ações tomadas pelas empresas para redução da geração de resíduos, e novas alternativas para o seu tratamento e disposição final, são geralmente estabelecidas devido a pressões externas (exigências legais ou de mercado), principalmente nas empresas exportadoras ou, ainda, nas multinacionais que seguem o padrão de suas matrizes dos países desenvolvidos. Para algumas empresas nacionais, se a legislação atual fosse cumprida nos níveis de exigência estabelecidos, as empresas teriam que fechar suas portas, pois o custo do investimento em tecnologias ambientais de ponta, que possibilitem o atendimento aos parâmetros legais vigentes, seria economicamente inviável. Portanto, as empresas precisam de mecanismos que as auxiliem na análise estratégica e no planejamento do seu desenvolvimento sustentável.

Nos modelos tradicionais de planejamento estratégico, as questões ambientais são normalmente vistas como ameaças legais e de aumento dos custos de produção, principalmente quando a legislação torna-se mais rígida, ou começa a ser efetivamente cumprida (HART, 1997; STEAD & STEAD, 2000). A atenção das empresas volta-se para o cumprimento da lei, posicionando-a de forma reativa e implementando soluções emergenciais. Nestes casos, as empresas podem estar perdendo várias oportunidades de abrir novos mercados, através da implementação de estratégias ambientais pró-ativas, uma vez que uma parcela do mercado consumidor está mais consciente e busca produtos que não agridam o meio ambiente, estando disposto inclusive a pagar mais por isto.

O grande desafio das organizações modernas é o de buscar formas de como ser competitiva e sustentável ao mesmo tempo. Porém, os modelos tradicionais de planejamento e análise estratégica falham em responder a estas questões.

Portanto, como incorporar as variáveis ambientais e sociais a um modelo de planejamento estratégico, que ofereça subsídios para o alcance da sustentabilidade empresarial?

## **1.2 Objetivos**

### **Objetivo Geral**

O objetivo do presente trabalho é desenvolver e validar um modelo de planejamento estratégico que ofereça subsídios para o alcance da sustentabilidade empresarial, incluindo a variável ambiental e responsabilidade social.

### **Objetivos Específicos**

- Evidenciar as carências dos modelos de planejamento estratégico frente às questões ambientais e sociais;
- Identificar a complementaridade entre os modelos de planejamento estratégico e estratégia ambiental;
- Desenvolver uma metodologia de diagnóstico estratégico sob a ótica da sustentabilidade econômica, ambiental e social;
- Relacionar a variável ambiental com as estratégias de negócios e indicadores de desempenho da empresa;
- Validar o modelo através de estudo de caso de sua aplicação numa empresa potencialmente poluidora;
- Disponibilizar o modelo desenvolvido para auxiliar no alcance do desenvolvimento sustentável das organizações.

## **1.3 Justificativa**

A inserção das empresas nacionais no mercado globalizado exige tecnologia, excelente padrão de qualidade e produtos com alto valor agregado. Soma-se a tudo isto, a preocupação mundial com a escassez dos recursos naturais disponíveis e

com as conseqüências negativas que o sistema produtivo das últimas décadas, principalmente após a segunda guerra mundial, vem causando ao planeta.

No curto e médio prazo, não será mais aceitável que as empresas não arquem com a sua responsabilidade pelo impacto ambiental causado, ou seja, elas terão que pagar pela despoluição dos recursos naturais que utilizam. Ainda, existem fortes pressões econômicas e sociais para reduzir a utilização de combustíveis fósseis e produtos considerados nocivos ao meio ambiente e que causam danos direta ou indiretamente à saúde da população como metais pesados, os CFCs (Clorofluorcarbonos), compostos organoclorados e muitos outros.

Portanto, as organizações do terceiro milênio terão que estar preparadas para os desafios que o novo século deverá impor ao seu crescimento econômico, ou seja, encontrar formas cada vez mais inovadoras de agregar valor, manter e abrir novos mercados, oferecendo produtos e serviços que possam ser produzidos com recursos renováveis e utilizando processos tecnologicamente limpos.

Porém, a ênfase em processos e produtos “ecologicamente corretos” e o investimento em tecnologias ambientais podem ser fatores-chaves para a diferenciação de uma empresa, ou podem estabelecer fortes restrições à sua sobrevivência. O entendimento destes fatores proporcionará subsídios para o planejamento adequado, visando reduzir os riscos. Antes de investir grandes quantias em novas tecnologias com intuito de permanecer no mercado, é necessário analisar as melhores formas de atuação. O tipo de organização, sua posição no mercado, capacidade tecnológica, sua infra-estrutura de recursos humanos e materiais são variáveis que afetam a escolha das ferramentas que poderão alavancar o seu crescimento.

Portanto, para alcançar o desenvolvimento sustentável, tecnologias mais limpas para os processos produtivos terão que ser desenvolvidas, assim como os modelos teóricos de planejamento e gestão também deverão evoluir para subsidiar a tomada de decisão no novo contexto global que se apresenta.

## 1.4 Contribuição do trabalho

A utilização de uma ferramenta que direcione uma empresa para alcançar a sua sustentabilidade em longo prazo, focando não somente em aspectos de aumento de produtividade e redução de custos, mas também em novas estratégias e oportunidades de negócios, considerando os mercados atuais e futuros no contexto global e local, deverá contribuir para a identificação de soluções inovadoras e o planejamento dos recursos e competências necessárias para atingir os objetivos pré-estabelecidos.

A inclusão dos conceitos de sustentabilidade no planejamento estratégico será de suma importância para iniciar uma mudança nos paradigmas de gestão, possibilitando maior interação e cooperação tanto internamente, como com outras organizações parceiras e a própria comunidade onde a empresa está inserida, promovendo o desenvolvimento local e, conseqüentemente, do país.

Além disto, a difusão e aplicação de ferramentas de planejamento estratégico nas empresas brasileiras é fundamental para o seu crescimento e sua inserção no mercado internacional.

Por isto, o presente trabalho tem por objetivo responder as seguintes perguntas, a partir do desenvolvimento e da aplicação do modelo:

1. Como incorporar as variáveis ambientais e sociais no modelo de gestão estratégica das empresas?
2. Qual a situação atual da empresa em relação a sua sustentabilidade?
3. Qual a capacidade de implantação das estratégias pela empresa (grau de convergência da estratégia com a arquitetura organizacional)?
4. Qual o grau de convergência das estratégias em relação a sustentabilidade?
5. Quais ferramentas utilizar para implementar estratégias sustentáveis?

## 1.5 Hipóteses

O presente trabalho tem por objetivo testar as seguintes hipóteses:

1. A inclusão das variáveis ambiental e responsabilidade social no planejamento estratégico contribui para a adoção de técnicas de gestão ambiental e social em toda a cadeia de valores das empresas;
2. A inserção das variáveis ambiental e responsabilidade social no planejamento estratégico possibilita a descoberta de novos nichos de mercado voltados para produtos e/ou processos e serviços ecologicamente corretos;
3. A análise das variáveis ambiental e responsabilidade social no planejamento estratégico reduz os riscos relacionados às questões ambientais e sociais na empresa.

## **1.6 Originalidade**

O desenvolvimento econômico e tecnológico dos países em desenvolvimento deve acontecer num ritmo muito mais acelerado, levando-se em consideração, portanto, as limitações dos recursos naturais. Não será possível cometer os mesmos erros de degradação e poluição a que chegaram os países industrializados. Para isto, é necessário que haja planejamento global e local.

Neste sentido, o presente trabalho desenvolve um modelo de planejamento para a sustentabilidade das organizações, agregando as variáveis ambiental e social em todas as suas etapas, buscando solucionar uma lacuna deixada pelos estudiosos da administração estratégica.

Trata-se de uma solução inovadora e adequada a empresas de países em desenvolvimento, como o Brasil, que deverão fazer uso de ferramentas de planejamento que subsidiem a tomada de decisão, possibilitando o crescimento das organizações nacionais e sua inserção no mercado globalizado, contribuindo para o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável do país.

## **1.7 Limitações da pesquisa**

O presente trabalho apresenta uma proposta de um novo modelo de planejamento estratégico para subsidiar a tomada de decisão das empresas que visam o alcance da sustentabilidade. O modelo foi aplicado em uma empresa do setor de couros para comprovar sua viabilidade.

Uma limitação que se apresenta é a comprovação do alcance da sustentabilidade empresarial após a aplicação do modelo, uma vez que a obtenção de medidas de desempenho exige observação e levantamento de dados por um longo período de tempo, o que ultrapassa o prazo para conclusão deste trabalho. Portanto, a presente pesquisa fornecerá como resultado informações para a tomada de decisão e um modelo para o acompanhamento da evolução sustentável das empresas.

Ainda, a aplicação do modelo, devido às limitações temporais para conclusão da pesquisa será realizada em uma amostra pequena em relação à população, constituindo-se de um estudo de caso. Assim, as hipóteses apresentadas não poderão ser conclusivamente validadas para todo um setor, mas apenas para o caso estudados.

## **CAPÍTULO 2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 A evolução dos modelos ambientais e sociais**

Os estudos das relações do homem com seu meio ambiente natural têm evoluído para considerar um número maior de variáveis, com estas relações não sendo apenas objeto de estudo da ecologia, mas de todas as áreas que são afetadas ou afetam, direta ou indiretamente, o meio ambiente. Isto por que a expansão das atividades humanas, as quantidades e rapidez com que o sistema produtivo extrai os recursos naturais têm efeitos que levam ao desequilíbrio dos ecossistemas, necessários à sobrevivência dos seres vivos.

A devastação das comunidades naturais, devido às atividades do *homo sapiens* já se aproxima de níveis intoleráveis. A humanidade enfrenta sérios problemas quanto à manutenção da diversidade biológica, que é vital para atender às necessidades humanas desde alimento, remédio, produtos industriais e satisfação estética. A manutenção dos serviços essenciais proporcionados pelos sistemas biológicos está ameaçada (EHRLICH, 1993; DALY & COBB, 1994). Conseqüentemente, os sistemas econômicos, sociais e políticos são afetados pelas mudanças ocorridas na natureza.

Antes de analisar as interfaces existentes entre o sistema produtivo atual e a questão ambiental, faz-se necessário, primeiramente, elucidar alguns conceitos básicos em relação ao meio ambiente.

#### **2.1.1 O meio ambiente natural**

A sobrevivência do homem e a sua interação com os demais organismos vivos e com a natureza são objetos de estudo que visam compreender a evolução da vida na Terra e as modificações causadas pela atividade das diferentes espécies existentes no planeta.

O conjunto de condições que afetam a existência, o desenvolvimento e o bem-estar dos seres vivos é o meio ambiente. Não se trata apenas de um lugar no espaço, mas de todas as condições físicas, químicas e biológicas que favorecem e desfavorecem o desenvolvimento (BRANCO, 1978 *apud* MOTA, 1997). Por definição, as questões relacionadas ao meio ambiente têm caráter sistêmico e multidisciplinar, pois envolvem uma série de variáveis de especialidades distintas, que interagem entre si para produzir determinados resultados.

O meio ambiente natural é formado por diversos ecossistemas que são ambientes físicos compostos por todos os organismos em uma determinada área, junto com a teia de interações desses organismos com o meio físico e entre si (EHLRICH, 1993).

A ecologia fisiológica desenvolveu três princípios que regem esta interação:

1. Plantas e animais desenvolveram a capacidade de enfrentar condições físicas às quais estão normalmente sujeitos;
2. Plantas e animais podem modificar suas tolerâncias a fatores físicos, se expostos a condições que variam gradualmente;
3. Existem limites tanto à adaptação evolucionária como à aclimação.

Seguindo os princípios 1 e 2, o homem vem retirando por muito tempo dos ecossistemas onde estão inseridos, os meios necessários para sua subsistência, e, por conseqüência, alterando as condições do meio ambiente natural como mostra a Figura 1.

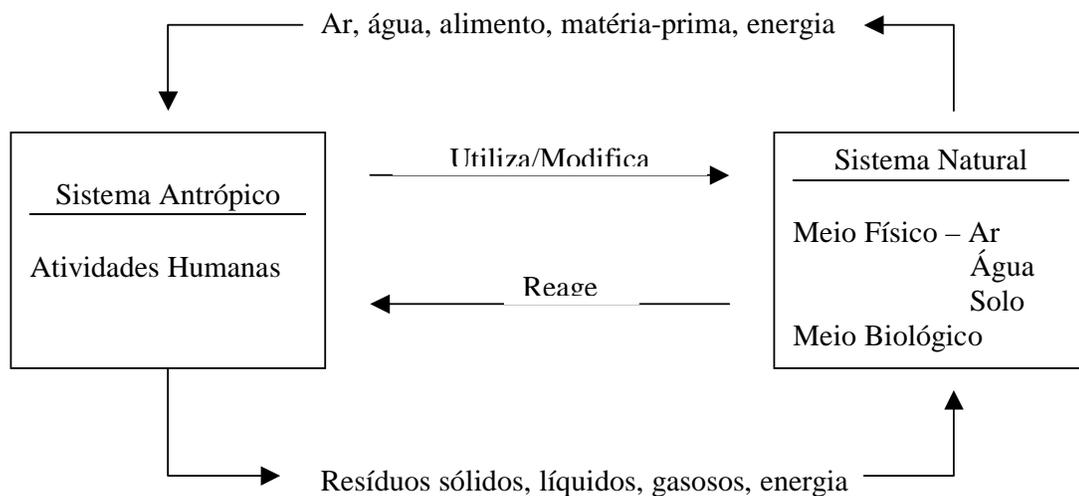


Figura 1 - Atividades Humanas X Sistema Natural  
Fonte: Mota, 1997

Por meio da agricultura, a humanidade conseguiu aumentar a capacidade de manutenção do planeta para o ser humano. Os avanços tecnológicos do último século proporcionaram o crescimento da atividade econômica de diversos países disponibilizando uma série de bens materiais e melhorando a qualidade de vida de suas populações.

Porém, as atividades humanas no planeta têm como conseqüências, alterações das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, que são causadas por qualquer forma de matéria ou energia. Estas alterações são chamadas de impacto ambiental e afetam a segurança, a saúde, o bem estar, as atividades sócio-econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias e a qualidade dos recursos ambientais de forma positiva ou negativa (VALLE, 1995).

A Figura 2 mostra a classificação dos impactos ambientais de acordo com o seu tipo, modo, magnitude, duração, alcance, efeito e reversibilidade.

<b>CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
Tipo	- Positivo (benéfico) - Negativo (adverso)
Modo	- Direto - Indireto
Magnitude	- Pequena intensidade - Média intensidade - Grande intensidade
Duração	- Temporário - Permanente - Cíclico
Alcance	- Local - Regional - Global
Efeito	- Imediato (curto prazo) - Médio prazo - Longo prazo
Reversibilidade	- Reversível - Irreversível

Figura 2 - Classificação dos impactos ambientais  
Fonte: Valle, 1995.

Um impacto adverso causado principalmente pela produção de bens e serviços destinados à subsistência do homem na Terra é a poluição ambiental, definido pela Lei n.º 6938, de 31 de agosto de 1981, da Política Nacional do Meio Ambiente como:

Poluição ambiental é a degradação da qualidade ambiental resultante das atividades que direta ou indiretamente:

- Prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- Criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- Afetem desfavoravelmente a biota;
- Afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- Lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (BRASIL, 2001a).

A poluição acontece quando o meio ambiente é exposto a substâncias que não é capaz de absorver em nenhuma quantidade, devido a sua toxicidade e condições de biodegradabilidade, ou que não consegue absorver devido ao volume despejado ser maior que a sua capacidade de suporte<sup>1</sup>. Como resultado disso, os materiais não são reciclados ou neutralizados, mas depositados, causando alto grau de poluição. Desta forma, a regra básica da ecologia, que todos os materiais transformam-se num ciclo fechado, é violada (DE JONGH, 1999). Isto acontece quando os resíduos e efluentes não recebem tratamento adequado às condições do meio onde estão sendo depositados.

Além disso, a humanidade elevou o tamanho de sua população para um nível tal que não será possível manter a sua subsistência para sempre. Este aumento populacional causou a exploração e destruição de uma pletora antiga de recursos naturais como combustíveis fósseis, jazidas minerais concentradas, solos agrícolas, enormes reservas subterrâneas de água doce, que foram acumuladas durante centenas de milhares de anos (ERHLICH & ERHLICH, 1991). Existem limites para a exploração e utilização dos recursos naturais para servir o homem, como explicitado no princípio 3 da ecologia fisiológica, que não vem sendo respeitado pelos sistemas econômicos vigentes, causando uma série de problemas ambientais e sociais. Estas questões serão analisadas a seguir.

---

<sup>1</sup> Capacidade de suporte é a quantidade de espécies animais e vegetais que pode ser sustentada pela produção de oxigênio e nutrientes do próprio ecossistema (ODUM, 1988).

### 2.1.2 A problemática ambiental e social

Os modelos econômicos, sociais e políticos tradicionais foram criados com base no paradigma mecanicista antropocêntrico, que coloca o homem como centro do universo. O antropocentrismo defende a idéia de que a natureza existe para servir o homem, que se utiliza dela da maneira como lhe for mais conveniente, tendo-se o domínio sobre a natureza e a ausência de qualquer obrigação moral de minimizar o seu impacto (DEVAL & SESSIONS, 1985; NASH, 1989 *apud* SHRIVASTAVA, 1995a). Isto leva a uma dissociação entre a humanidade, suas organizações e o resto do mundo natural (GLADWIN, 1995).

A maior evidência desta distinção é a não absorção dos custos sociais e ecológicos na produção de bens e serviços pela indústria. A concepção do sistema produtivo historicamente não levou em consideração os custos ambientais, ou seja, muitos recursos são simplesmente retirados da natureza e não existe nenhuma forma de compensação. Apenas as variáveis do sistema econômico são compensadas, como por exemplo, fornecedores, recursos humanos, clientes e etc.

Uma vez que o produto esteja pronto, as sobras são então devolvidas ao meio ambiente, sem nenhuma preocupação com os efeitos negativos que os resíduos trarão em um aspecto amplo regional e global, fora dos limites da empresa e ao longo do tempo.

Porém, a intensificação na segunda metade do século XX, dos problemas relacionados à exploração desenfreada dos recursos da natureza e a degradação ambiental com caráter global, aprofundou a consciência ecológica em muitos segmentos da sociedade (MONTIBELLER FILHO, 1999).

Vários autores vêm chamando a atenção para os problemas causados pelo setor produtivo de bens e serviços e seus efeitos negativos ao meio ambiente. O maior crescimento populacional e degradação ambiental aconteceram no último século. Algumas previsões e constatações são ilustradas a seguir:

- Até 2025, duas em cada três pessoas viverão em cidades. O mundo terá 30 metrópoles com mais de 8 milhões de habitantes e mais de 500 cidades com mais de 1 milhão (HART, 1997). A população mundial irá dobrar em 40 anos (ERHLICH, 1991);

- De 1900 a 1990 a população mundial multiplicou mais de três vezes, a economia global cresceu 20 vezes, o consumo de combustíveis fósseis cresceu 30 vezes e a produção industrial 50 vezes. A maior parte deste crescimento se deu após 1950 (MACNEIL, 1991 *apud* PEZZOLI, 1997);
- O Banco Mundial estima que por volta de 2010 teremos mais de 1 bilhão de veículos motorizados no mundo (HART, 1997);
- Mais de 10% do solo mundial sofreu séria erosão. O ser humano hoje usa mais de 40% da produtividade primária do planeta (HART, 1997);
- O homem já modificou mais de 30% da superfície natural com a invasão das cidades e o uso do solo para agricultura (ÉPOCA, 2000);
- Perdeu-se mais de 15% do solo disponível para plantio nos últimos 20 anos. A maior parte da terra arável, já está sendo cultivada. Tentativas de abrir novos campos estão causando severos danos (MANGRETTA, 1997);
- Cerca de 90% dos agrotóxicos utilizados na agricultura são desperdiçados, ficam no solo e vão para os corpos receptores, ou seja, rios e lagos (MANGRETTA, 1997);
- Mais de 1 milhão de crianças morrem todos os meses devido a doenças relacionadas e transmitidas pela água contaminada (HART & PRAHALAD, 2000);
- O tamanho da população humana atual e sua demanda por bens e serviços já excede a capacidade biofísica de longo prazo do planeta. A população ótima sustentável da terra é de 1,5 a 2 bilhões de pessoas (DALY, ERHLICH & ERHLICH, 1994 *apud* GLADWIN, 1995);
- A atividade pesqueira mundial sofreu 50% de degradação nos últimos 50 anos. São perdidas 42 mil milhas quadradas de florestas tropicais e vida selvagem por ano. A degradação do solo e desertificação leva a perda de 26 mil milhas quadradas por ano (BROWN, 1991);
- A composição da atmosfera foi mais alterada os últimos 100 anos do que nos prévios 18.000 anos (GRAEDEL & CRUTZEN, 1989).

A degradação ambiental criada pela atividade humana é uma função de três fatores, quais sejam, o tamanho da população, o grau de consumo e a tecnologia (ERHLICH & ERHLICH,1991, COMMONER,1992). A população dos países industrializados soma cerca de 1,2 bilhões de pessoas, sendo responsável pela maioria da poluição e consumo de recursos do planeta (MCDEVITT, 1999). Portanto, para modificar este quadro e atingir a sustentabilidade, será necessário que a população mundial se estabilize ou mesmo diminua, e que o consumo também seja reduzido. Novas tecnologias deverão ser desenvolvidas e transferidas para todos os países do mundo, modificando a maneira atual insustentável de produzir riqueza.

O setor produtivo mundial é o maior consumidor de recursos naturais e também o maior responsável pela poluição. Sendo detentor de grande parte da riqueza gerada, é o que possui o maior volume de recursos e tecnologia. Por isso, a tendência é que as organizações absorvam a responsabilidade pelo desenvolvimento sustentável das comunidades onde estão inseridas, passando a internalizar e a considerar como parte integral dos custos produtivos, o tratamento efetivo dos seus resíduos e a preocupação com a sustentabilidade de seus produtos ao longo de todo o ciclo de vida dos mesmos. Mas, para atingir esta situação desejável, terá de planejar, desenvolver novas tecnologias e inovar seus processos.

### 2.1.3 O Desenvolvimento Sustentável

As discussões sobre a seriedade dos impactos ambientais causados pela industrialização e da necessidade de uma cooperação global para solucionar muitos dos problemas tiveram início na década de 70, na Itália, com a criação do clube de Roma, composto por cientistas e industriais que estavam preocupados com os impactos causados pelo crescimento econômico e com a disponibilidade dos recursos naturais do planeta. Jay Forrester e Dennis Meadows elaboraram o relatório “Os limites para o crescimento”, enfatizando que a exploração e a degradação dos recursos naturais limitaria o crescimento da economia mundial. Este relatório marcou o início dos estudos do relacionamento entre o meio ambiente e a economia.

Esta visão global foi enfatizada na primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo, em 1972, que levou à criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP). A aplicação dos conceitos da ecologia na área econômica começou a identificar as relações do setor industrial com o meio ambiente natural.

Em 1974, aconteceu, no México, o Seminário sobre Estratégias de Desenvolvimento e Meio Ambiente e Padrões de Uso de Recursos, onde os participantes elaboraram e assinaram uma declaração sobre o desenvolvimento econômico, levando em consideração as questões sociais e ambientais.

O conceito de Desenvolvimento Sustentável originou-se do Ecodesenvolvimento, criado por Maurice Strong, secretário geral da Estocolmo 72. O Ecodesenvolvimento tinha cinco princípios de sustentabilidade (social, econômico, ecológico, espacial/geográfico e cultural). O conceito foi fundamentado e amplamente divulgado através do relatório “Nosso Futuro Comum”, elaborado pela Comissão Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente das Nações Unidas, em 1987. Mais conhecido como o relatório Brundtland, define desenvolvimento sustentável como “*o desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer as necessidades das gerações futuras*” (WCED, 1987).

Uma primeira iniciativa de cooperação global para a redução dos impactos ambientais foi a assinatura do Protocolo de Montreal, em 16 de setembro de 1987, na sede da Organização Internacional de Aviação Civil, em Montreal, Canadá. O acordo estabelece a redução do uso e produção de substâncias que prejudicam a camada de ozônio. O protocolo entrou em vigor em 1º de Janeiro de 1989 quando 29 países o assinaram, representando uma população responsável por 82% do consumo mundial.

O trabalho da comissão das Nações Unidas levou a uma série de conferências internacionais sobre as questões relacionadas ao desenvolvimento e sua relação com o meio ambiente. A Eco 92, realizada no Rio de Janeiro, considerada a mais importante, teve como resultado a Agenda 21, documento de 800 páginas elaborado após as discussões da conferência. A Agenda 21 é um protocolo de intenções que enfatiza a erradicação da miséria no mundo e formula o princípio de que os países ricos e poluidores deveriam assumir responsabilidade pela despoluição, auxiliando os países pobres a melhorar sua qualidade de vida de forma ambientalmente

correta. Para isto, é necessário que se estabeleça uma cooperação global visando o desenvolvimento sustentável (PEZZOLI, 1997).

Cinco anos após a conferência no Rio de Janeiro, realizou-se em Kyoto, em 1997, Japão, a Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas. Neste evento participaram mais de 10.000 pessoas e 125 Ministros de Estado, o que resultou na assinatura do Protocolo de Kyoto, que estabelece a redução na emissão de gases em pelo menos 5% abaixo dos níveis de 1990. Estes índices devem ser atingidos até 2012.

O desenvolvimento sustentável enfatiza a melhoria da qualidade de vida para toda a população mundial, sem com isto aumentar o uso dos recursos naturais além da capacidade de suporte do planeta. Mas, depois de 10 anos da elaboração da Agenda 21, a conclusão é que muito pouco tem sido feito para que as nações do mundo tenham efetivamente um desenvolvimento sustentável, principalmente por barreiras impostas pelos sistemas econômicos vigentes, concentração de riqueza nos países desenvolvidos e aumento da população e miséria nos países pobres. Não existe a possibilidade de oferecer a todos os habitantes do planeta os mesmos padrões de consumo dos países desenvolvidos. Por isso, o alcance da sustentabilidade das nações exigirá profundas mudanças estruturais, culturais, além de uma alta inovação tecnológica em todos os níveis, do individual ao internacional, ou seja, uma mudança nos paradigmas que hoje regem os modelos econômicos e sociais.

#### 2.1.4 Paradigmas teóricos para a sustentabilidade

As discussões da incorporação da variável ambiental como ponto-chave da gestão de governos e empresas, tem levado ao desenvolvimento de novos referenciais teóricos, que buscam compreender e analisar o comportamento das organizações frente às mudanças que se apresentam, no mesmo tempo que propõem novos paradigmas para alcançar a sustentabilidade das organizações.

A literatura traz quatro referenciais que serão abordados a seguir: Antropocentrismo, Tecnocentrismo, Ecocentrismo e Sustencentrismo.

#### a) Antropocentrismo e Tecnocentrismo

O Antropocentrismo coloca o homem como centro do universo, onde a natureza está a sua disposição para servi-lo, sendo vista como uma fonte inesgotável de recursos. Assim, não existe obrigação em minimizar o impacto ambiental causado pela exploração irracional dos recursos naturais para suprir a demanda crescente de consumo da sociedade.

O Antropocentrismo está contido nas teorias da economia neoclássica com os conceitos de “direito de propriedade” sobre os recursos naturais, “mercado livre” ligado a externalidades ecológicas e “racionalidade econômica” nas decisões gerenciais (DALY & COBB, 1994), fundamentando o Tecnocentrismo, que desassocia a teoria organizacional do meio ambiente natural (SHRIVASTAVA, 1995b, STEAD & STEAD, 1992). Esta visão ainda domina o meio empresarial e acadêmico (GLADWIN, 1995).

Os fundamentos do Tecnocentrismo defendem a idéia de que a natureza é forte o bastante para suportar os distúrbios causados pelo homem e os danos são geralmente reversíveis. O crescimento populacional é visto como uma força positiva para o desenvolvimento, pois os recursos naturais são virtualmente inesgotáveis, uma vez que a tecnologia será capaz de encontrar substitutos para o que for exaurido (SIMON, 1981; RAY & GUZZO, 1993), não existindo, portanto, razões para alarmes ou ações drásticas, porque os riscos ambientais estão sendo exagerados pelos ambientalistas radicais (EASTERBROOK, 1995).

O Tecnocentrismo ainda exime as empresas de sua responsabilidade social e ambiental em assumir os custos relacionados às externalidades, ou seja, aos efeitos da sua atividade que transpõem seus limites de aquisição, produção e venda de seus produtos, uma vez que o mercado não está disposto a absorver custos adicionais. Porém, estes custos acabam retornando indiretamente para a sociedade.

Quando as empresas são forçadas a investir no tratamento dos seus efluentes e resíduos através de legislação mais rígida, os custos de produção aumentam, o que acarreta em perda de competitividade frente a mercados de outros países (PALMER, OATES & PORTNEY, 1995). A responsabilidade pelo meio ambiente não deveria ser

imposto sobre as organizações, pois coloca barreiras ao seu crescimento econômico.

É natural que os países em desenvolvimento experimentem uma deterioração ambiental quando começam a se industrializar, mas isto tende a se estagnar ou é revertido à medida que a renda aumenta (PORTNEY, 2000), e a tecnologia poderá resolver todos os problemas causados pelo crescimento econômico.

Os conceitos do Tecnocentrismo, ainda adotados e praticados pelo sistema capitalista vigente, não suportam os princípios básicos do desenvolvimento sustentável de equidade social, equilíbrio entre o crescimento econômico e a preservação ambiental e redução dos padrões de consumo. As proposições teóricas do Ecocentrismo e do Sustencentrismo são opostas a este, incorporando as questões ambientais aos modelos de gestão.

#### b) Ecocentrismo

O paradigma do Ecocentrismo, por sua vez, defende a idéia de que o homem não é o centro do universo, e a natureza não está a seu dispor. Sendo ele parte do meio, deve subsistir em harmonia com as outras espécies. Estes conceitos são fundamentados pelo movimento ecológico, que rejeita a dominação do homem sobre a natureza (ERHLICH, 1993, SESSIONS, 1995) e na teoria sistêmica (BERTALANFFY, 1976, CAPRA, 1982, 1997) de interação entre os componentes de subsistemas.

O modelo teórico do Ecocentrismo coloca o meio ambiente como problema central para os novos modelos de gestão empresarial, onde as organizações são componentes de ecossistemas industriais e, portanto, devem aceitar sua responsabilidade corporativa social em produzir de forma sustentável, pois são elas que degradam os recursos naturais da terra para produzir bens de consumo. Não poderão permanecer focando seu gerenciamento apenas para otimizar variáveis produtivas, tais como lucratividade, produtividade, custos de produção, empregos e crescimento, mas deverão gerenciar também as variáveis de risco, como poluição, resíduos, periculosidade do produto, recursos, tecnologias limpas e saúde e segurança no trabalho.

O gerenciamento deverá estar voltado para aspectos sistêmicos de longo prazo, considerando-se o Meio Ambiente como um *Stakeholder*<sup>2</sup> principal, a quem a empresa deverá prestar contas de seus atos. (STEAD & STEAD, 2000; SHRIVASTAVA, 1995b). Para isto, a preocupação com o meio ambiente deve fazer parte da missão da organização e, todas as funções operacionais devem ter uma orientação ecológica, buscando minimizar o uso de materiais virgens e recursos energéticos não renováveis, reciclando materiais, eliminando e reduzindo a poluição, e inovando tecnologicamente.

### c) Sustencentrismo

Os paradigmas de Ecocentrismo e Tecnocentrismo têm suas definições centradas em ênfases radicais na ecologia e no antropocentrismo, respectivamente, e não atendem aos princípios básicos do desenvolvimento sustentável, ou seja, de inclusão, prudência, conectividade, equidade e segurança.

O sustencentrismo busca um equilíbrio entre os dois paradigmas anteriores, onde o homem não está totalmente desassociado da natureza, nem totalmente imerso nela. Embora seja parte da biosfera em condições orgânicas, os humanos estão acima dela em condições intelectuais. A visão de desenvolvimento é centrada na melhoria da qualidade de vida da população mundial e na manutenção da variedade e integridade na natureza (GLADWIN, 1995).

Para isto, a população mundial deverá se estabilizar, o consumo nos países desenvolvidos deve ser reduzido e as novas tecnologias empregadas de forma apropriada, para minimizar efeitos adversos no meio ambiente. O modelo de desenvolvimento deve ser participativo e integrativo entre todos os atores envolvidos como governo, setor produtivo, organizações não governamentais, universidade, institutos de pesquisa, comunidade.

As organizações, por serem o veículo do desenvolvimento industrial moderno, possuem o *know-how* tecnológico, recursos financeiros e capacidade organizacional para promover a proteção ambiental (SHRIVASTAVA, 1995c, STEAD & STEAD,

---

<sup>2</sup> Stakeholder: são pessoas físicas e jurídicas, atores internos e externos que afetam ou são afetados pelas atividades de uma organização.

2000, HART, 1997, HAWKEN, 1993a). Assim, terão que modificar seus processos produtivos e ampliar seu escopo de atuação para considerar múltiplas variáveis que interagem com o setor produtivo, não apenas no seu ambiente econômico, mas também no social e ecológico.

#### 2.1.5 Planejamento e políticas para o desenvolvimento sustentável

Como já citado anteriormente, a busca pelo desenvolvimento sustentável do planeta exigirá planejamento e esforços internacionais, nacionais, regionais e individuais. Existem problemas ambientais que afetam todo o planeta e outros que são específicos de um país ou região. Assim, acordos internacionais estabelecem macro diretrizes e metas a serem atingidas pelos países nas questões globais e intercontinentais. Estas diretrizes devem ser desdobradas em políticas nacionais e planos de ação que englobarão também as questões locais e, efetivamente, culminarão na operacionalização do planejado no nível micro.

A assinatura do Protocolo de Montreal em 1987 e o de Kyoto em 1997 são exemplos de acordos internacionais visando solucionar problemas ambientais globais como a destruição da camada de ozônio e os efeitos das mudanças climáticas.

Um exemplo do desenvolvimento de uma política nacional de meio ambiente de longo prazo é a da Holanda, descrita por Paul De Jongh em 1999, que participou de todo o processo de elaboração e aprovação do Plano Nacional de Meio Ambiente, cuja primeira versão foi aprovada pelo parlamento em 1989 e a versão integrada ou terceiro plano aprovado em 1998, sendo que o horizonte para implementação do plano é de 25 anos.

A elaboração do plano nacional holandês foi um processo participativo de longo prazo, suportado por estudos e informações técnicas fidedignas que subsidiaram a tomada de decisões, e, por negociações, para a integração dos agentes governamentais e privados, que culminou com a contribuição orçamentária de todos os ministérios num programa multidisciplinar para reduzir os impactos ambientais causados pela poluição da água, solo e ar cujas principais diretrizes são:

- Oferecer benefícios às empresas que estão reduzindo seu impacto ambiental e inovando ao invés de punir aquelas que estão poluindo;

- Modificar o comportamento dos consumidores para que busquem produtos ambientalmente corretos;
- Investimento do governo e setor privado para a implementação das ações propostas.

A experiência holandesa mostrou que a elaboração de políticas ambientais não pode se restringir a apenas um departamento ou ministério, pois questões relacionadas ao meio ambiente são tratadas em vários ministérios. Por isto, existe a necessidade de promover a integração dos mesmos para que se obtenha resultados de longo e amplo alcance, considerando-se os efeitos e as causas da poluição. Ainda, uma política de desenvolvimento deve focar na promoção de um gerenciamento de ciclo fechado do processo industrial para minimizar resíduos e reduzir a necessidade de energia (DE JONGH, 1999).

No Brasil, as políticas para o desenvolvimento sustentável estão sendo elaboradas através da construção de sua Agenda 21 nacional e das Agenda 21 locais. O processo vem sendo conduzido de forma participativa, unindo todos os possíveis atores para estabelecer as prioridades regionais. A Agenda 21 Brasileira tem por objetivo definir uma estratégia de desenvolvimento sustentável para o país, a partir de um processo de articulação e parceria entre o governo e a sociedade, privilegiando uma abordagem multisetorial da realidade brasileira.

Constitui-se de um processo de planejamento estratégico que visa atingir o desenvolvimento sustentável. Sendo este um instrumento que pode ser utilizado por qualquer instância de governo no âmbito nacional, estadual ou municipal e mesmo em empresas e instituições, por diferentes atores sociais em um planejamento fundamentado no marco da sustentabilidade, ou seja, que aborde os aspectos econômicos, sociais e ambientais.

As macro-diretrizes do Ministério do Meio Ambiente brasileiro têm função de propor políticas, normas e estratégias, e implementar estudos, visando a melhoria da relação entre o setor produtivo e o meio ambiente, relativos:

- I - a contribuir para a formulação da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável;
- II - ao desenvolvimento de instrumentos econômicos para a proteção ambiental;
- III - a contabilidade e a valoração econômica dos recursos naturais;

- IV - aos incentivos econômicos fiscais e creditícios;
- V - ao fomento ao desenvolvimento de tecnologias de proteção e de recuperação do meio ambiente, e de redução dos impactos ambientais;
- VI - ao estímulo à adoção pelas empresas de códigos voluntários de conduta, tecnologias ambientalmente adequadas e oportunidades de investimentos visando ao desenvolvimento sustentável;
- VII - a promoção do eco turismo. (BRASIL, 2001b)

Um bom planejamento e o desdobramento efetivo destas diretrizes em projetos é fundamental para garantir a operacionalização de ações que resultem em efeitos positivos para o meio ambiente e para a qualidade de vida da população brasileira.

#### 2.1.6 Legislação ambiental

As atividades industriais geralmente se caracterizam pela extração de recursos naturais e sua transformação em bens de consumo, resultando deste processo, sobras de matéria-prima e outros materiais utilizados no sistema de produção, ou seja, resíduos sólidos, líquidos e gasosos. Tais “sobras”, quando não podem ser reutilizadas no próprio processo ou utilizadas como insumos de outras atividades industriais, devem receber, quando necessário, tratamento adequado, para posterior disposição final em aterros sanitários.

Assim, cada país, região ou estado possui uma legislação ambiental específica para regulamentar as atividades industriais potencialmente poluidoras. Uma empresa deverá, portanto, observar os requisitos e parâmetros exigidos em lei dependendo do tipo de atividade industrial e características de seus resíduos sólidos, assim como efluentes líquidos e gasosos.

No Brasil, o Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA, através de suas câmaras técnicas e com apoio da Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT, é o órgão responsável pela proposição de resoluções e leis que regulamentam as questões relacionadas ao meio ambiente. No caso das indústrias potencialmente poluidoras, as normas existentes dizem respeito à classificação de resíduos sólidos, armazenamento de resíduos, ao estabelecimento de parâmetros máximos de lançamento em corpos receptores, critérios e padrões para emissão de ruídos, obtenção de licença ambiental e outros.

A norma da ABNT, NBR 10004 define e classifica os resíduos da seguinte forma:

Resíduo nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam, para isso, soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

- Classe I – resíduos perigosos: Quando apresentam características físicas, químicas ou infecto-contagiosas que podem causar riscos à saúde pública e/ou ao meio ambiente ou são manuseados ou destinados de forma inadequada. Exemplos de componentes tóxicos nos resíduos industriais são os metais pesados (cádmio, cromo hexavalente, níquel, mercúrio, chumbo, cobre, etc), alguns ácidos, compostos organoclorados e muitos outros.
- Classe II – resíduos não inertes: São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos de classe I ou de classe III. Podem ter propriedades, tais como combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água.
- Classe III – Quaisquer resíduos, quando amostrados de forma representativa, que não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor. Como exemplo destes materiais, pode-se citar rochas, tijolos secos, certos plásticos e borrachas que não são decompostos prontamente. (ABNT-NBR 10004, 1987)

Em relação aos efluentes líquidos, a empresa deverá atender aos parâmetros de lançamento estabelecidos pela legislação estadual específica, caso sejam mais rígidos que os padrões nacionais estabelecidos pelo CONAMA em suas resoluções. A Figura 3 apresenta as principais resoluções do CONAMA e as normas técnicas genéricas que oferecem as diretrizes básicas para a regulamentação das questões de resíduos sólidos e efluentes líquidos industriais.

Além disso, para poder operar, a empresa deverá obter seu licenciamento ambiental, conforme o decreto n.º 99274 de 6 de junho de 1990, de acordo com a deliberação e fiscalização do órgão ambiental estadual, sendo três os tipos de licenças que podem ser concedidas:

- Licença Prévia (LP) - É concedida na fase preliminar do planejamento da atividade, contendo requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação, observados os planos municipais, estaduais ou federais; Autoriza a empresa a desenvolver e apresentar o seu projeto, seguindo as exigências ambientais, que são estabelecidas de acordo com o tipo de atividade que pretende iniciar;
- Licença de Instalação (LI) – É concedida após o projeto ter sido aprovado. Autoriza o início da implantação, de acordo com as especificações constantes no projeto aprovado;
- Licença de Operação (LO) - Autoriza, após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada e o funcionamento de seus equipamentos de controle de poluição, de acordo com o previsto nas Licenças Prévias e de Instalação.

<b>Norma Técnica ABNT / Resolução CONAMA</b>	<b>Assunto</b>
NBR 10004 – ABNT	Resíduos sólidos – classificação
NBR 10006 – ABNT	Solubilização de resíduos – procedimento
NBR 10005 – ABNT	Lixiviação dos resíduos – procedimento
NBR 10007 – ABNT	Amostragem de resíduos – procedimento
NBR 11174 – ABNT	Armazenamento de resíduos – classes II – não inertes e III – inertes
NBR 12235 – ABNT	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos
Resolução CONAMA N.20 de 18 de junho de 1986	Estabelece a classificação das águas doces, salobras e salinas e estabelece os limites de lançamento para manter seus níveis de qualidade, avaliados por parâmetros e indicadores específicos, de modo a assegurar seus usos preponderantes
Resolução CONAMA N.23 de 12 de dezembro de 1996	Classificação dos resíduos
Resolução CONAMA N.06 de 15 de junho de 1988	Regulamenta o licenciamento de resíduos industriais perigosos
Resolução CONAMA N 001 de 8 de março de 1990	Estabelece os critérios e padrões para emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais.
Resolução CONAMA N.003 de 28 de junho de 1990	Estabelece padrões de qualidade do ar.
Resolução CONAMA N.008 de 6 de dezembro de 1990	Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes do ar.

Figura 3 - Normas técnicas e resoluções genéricas para atividades industriais no Brasil

Outras leis e normas federais e estaduais regulamentam as operações industriais específicas a cada tipo de indústria e sua localização. Devido aos impactos negativos causados pela atividade industrial ao meio ambiente natural, existe uma tendência global de elaboração de leis e acordos nacionais e internacionais cada vez mais rígidos, o que tem levado à divergência de opinião no meio acadêmico.

Os defensores da atuação do governo como órgão regulador do mercado e dos desequilíbrios causados pelo sistema capitalista, acreditam que a legislação mais severa forçará as empresas a inovar seus processos produtivos, desenvolvendo novas tecnologias para solucionar seus problemas, e que, os resíduos e efluentes gerados nada mais são do que o resultado de processos ineficientes que não conseguem utilizar os insumos na sua totalidade e agregar valor econômico aos mesmos (PORTER & VAN DER LINDE, 1995; JENNINGS & ZANDBERGEN, 1995). A legislação poderá atuar como incentivador da inovação industrial por processos e produtos “mais limpos” e na melhoria da qualidade ambiental dos processos produtivos.

Por outro lado, considerando-se fatores econômicos como lucratividade e retorno sobre o capital em curto prazo, a legislação mais severa forçará as empresas a investirem altas quantias em processos de tratamento de efluentes e resíduos, cuja tendência é aumentar o custo produtivo, não trazendo retorno econômico e reduzindo a sua competitividade no mercado internacional em relação às empresas de países com legislação ambiental menos severa (PALMER, 1995; MAXWELL, 1996; PORTNEY, 1998). Portanto, é preciso analisar o custo versus o benefício nos investimentos relacionados ao controle ambiental e o retorno para os negócios, considerando sempre o valor dos acionistas como medida crítica ao investimento (WALLEY & WHITEHEAD, 1994).

Por exemplo, a nova lei de outorga do uso da água no Brasil determinará a cobrança pela captação e disposição de água. Este fato poderá aumentar os custos de produção das empresas que utilizam este insumo em grandes quantidades em curto prazo. Por isso, muitas delas já estão buscando maneiras de reciclar a água nos seus processos produtivos ou mesmo utilizá-la em menor quantidade para reduzir o impacto econômico desta nova lei. A implantação de novas tecnologias pode inclusive reduzir os custos de produção atuais e, ao mesmo tempo, auxiliar na preservação de um recurso natural.

Pode-se concluir que não existem verdades absolutas. A visão da empresa e seu sistema de gestão determinam as questões legais como uma ameaça ao aumento dos custos de produção, ou como uma oportunidade de inovar e ser mais competitiva.

### 2.1.7 O Desenvolvimento sustentável e a globalização

A globalização é um fenômeno irreversível e transformador que exige mudanças rápidas, flexibilidade, inovação e pró-atividade. As empresas não mais competem em nível local, regional e nacional, onde possuem profundo conhecimento de seu território, protegidas contra a competição de produtos externos, mas em âmbito global, uma vez que as barreiras alfandegárias estão sendo substituídas por outros desafios, quais sejam, qualidade, preço, inovação, tecnologia e produtos ecologicamente corretos.

Não se trata apenas da possibilidade de vender produtos em mercados de todo o mundo, mas também de instalar fábricas e projetar novos bens de consumo que sejam adequados à realidade local de outros países. Além disto, redes internacionais de empresas estão se criando com o objetivo de unir suas competências para maximizar suas vantagens competitivas.

Se, por um lado, a globalização abre novas oportunidades de negócios, por outro é responsável pela formação de oligopólios, exclusão de muitos segmentos e empresas e pela aquisição de empresas com defasagem tecnológicas por “gigantes internacionais”, geralmente provenientes de países industrializados.

Nestes países, em função do impacto causado pela atividade industrial ao meio ambiente e por exigência do próprio consumidor, as leis tendem a ser muito mais rígidas, forçando empresas a aplicarem tecnologias limpas<sup>3</sup> ao seu processo produtivo para cumprir com os parâmetros legais, ou mesmo, por uma questão de custos, transferir suas atividades para países onde possam utilizar processos produtivos convencionais poluentes.

---

<sup>3</sup> Tecnologia limpa é a utilização de processos produtivos, matérias-primas e insumos que não geram efluentes e resíduos poluentes.

Neste sentido, existe uma tendência mundial para que as atividades produtivas responsáveis por causar impactos negativos ao meio ambiente, as chamadas “indústrias sujas”, sejam transferidas para os países em desenvolvimento, pois estes países menos industrializados necessitam do crescimento econômico alavancado, em parte, pelos investimentos das empresas multinacionais, que geram empregos e arrecadam impostos. Para isto, pagam o alto preço de “poluir”, em prol do crescimento econômico do país. Além disto, a legislação ambiental é menos rigorosa ou não é cumprida com rigor, favorecendo desta forma, a redução dos custos produtivos e o aumento da competitividade das multinacionais tanto local como globalmente.

Por outro lado, as empresas nacionais dos países em desenvolvimento que exportam produtos aos países desenvolvidos devem atender aos requisitos do mercado internacional, que exige além de qualidade e preço, produtos ecologicamente corretos. A questão ambiental pode ser uma barreira para a entrada de produtos e serviços nos mercados dos países desenvolvidos, cuja tendência é a proibição da entrada de bens produzidos de forma não sustentável.

Tem-se, portanto, um paradoxo. De um lado as empresas multinacionais em países em desenvolvimento estão abrindo novos mercados para seus produtos e serviços, enquanto que, do outro, as empresas nacionais destes países estarão limitadas ao mercado interno, a menos que invistam em tecnologias limpas e produtos inovadores capazes de conquistar também o mercado externo, principalmente o dos países industrializados.

Uma vez que o equilíbrio da balança comercial e mesmo superávit das exportações são essenciais para o crescimento econômico de um país, e tendo em vista o atual contexto de globalização da economia mundial, os países em desenvolvimento terão de melhorar o seu desempenho tecnológico e ambiental, agregando maior valor aos seus produtos, para aumentar sua competitividade internacional, pois, do contrário, o desenvolvimento sustentável global jamais será alcançado.

A globalização poderá favorecer o desenvolvimento sustentável se houver cooperação internacional global para atingir níveis aceitáveis de emissões de determinadas substâncias, bem como reverter situações de poluição severas, pois muitos impactos ambientais são transfronteiriços, isto é, extrapolam as divisões geográficas de regiões e países.

## **2.2 O setor produtivo, o meio ambiente natural e a responsabilidade social**

### 2.2.1 Organizações ecologicamente sustentáveis

Para que as organizações possam contribuir para o desenvolvimento sustentável do planeta, elas devem modificar seus processos produtivos ou mesmo todo o seu negócio, quando for necessário, para que se tornem ecologicamente sustentáveis. Isto implica em construir sistemas de produção que não causem impactos negativos e mesmo estejam contribuindo para a recuperação de áreas degradadas ou oferecendo produtos e serviços que contribuam para a melhoria da performance ambiental dos consumidores e clientes de uma indústria.

A empresa deverá modificar os seus modelos de gestão e tomada de decisão, considerando não somente os aspectos econômicos, mas também sociais e ambientais. Mas, a tomada de consciência e internalização destes fatores pela empresa depende também da pressão exercida pela sociedade e stakeholders, como empresas de seguro, bancos, consumidores, organizações não governamentais, etc. (Hoffman, 2000), pois a teia de relacionamentos de uma organização compõe múltiplos níveis e sistemas, que são: individual, organizacional, político-econômico, sócio-cultural e ecológico. Para alcançar a sustentabilidade, a organização terá que atuar e interagir em todos esses níveis e sistemas (STARIK & RANDS, 1995).

Mas, uma vez que as pressões econômicas dos sistemas de capital atuais são bastante grandes, trata-se de um grande desafio a ser vencido pelas empresas modernas que optarem por transformar-se em ecologicamente sustentáveis. Apenas com a visão de que o negócio ambiental é uma oportunidade, é que as estratégias de negócios se voltarão para alcançar a sustentabilidade.

Assim, um passo fundamental na obtenção e manutenção do status de organização ecologicamente sustentável será a adoção de estratégias ambientais (STARIK, THROOP & JOYCE, 1995). Além disto, as empresas que são capazes de puxar as suas iniciativas estratégicas para dentro da estrutura organizacional em seus sistemas de aprendizado estabelecem uma sinergia entre os sistemas estratégicos e operacionais e se tornarão mais sustentáveis (JENNINGS & ZANDBERGEN, 1995).

É importante salientar que dentro dos princípios de sustentabilidade, não se pode separar as questões sociais das questões ambientais. Por isso, quando uma organização é ecologicamente sustentável, ela também estará atuando de forma socialmente responsável, de forma a atender os interesses de todos os stakeholders que afetam ou são afetados por suas atividades. As organizações ecologicamente sustentáveis estarão voltadas para a implementação de estratégias ambientais mais complexas, atuando em redes organizadas e projetos cooperativos para o bem estar do planeta.

### 2.2.2 As questões ambientais e sociais no setor produtivo dos países industrializados

Enquanto as políticas internacionais e a legislação estabelecem as regras de uma nova economia global, cuja diretriz é o desenvolvimento sustentável, as empresas buscam se adequar às novas tendências de competição e demandas da sociedade do mercado onde atuam. Existem muitas pressões para que as empresas adotem processos de produção mais limpos, responsabilizem-se pelo tratamento de suas emissões e resíduos, recuperem áreas poluídas e auxiliem no desenvolvimento social de sua região.

A grande questão que permanece em discussão, porém, é de que forma os investimentos em meio ambiente se traduzem em retorno financeiro para as empresas e, até que ponto o setor privado deve assumir a responsabilidade pela preservação de áreas consideradas bem comum e pelo desenvolvimento social.

Até a década de 60, o setor produtivo costumava produzir sem se preocupar muito com a preservação ambiental, pois os recursos naturais eram abundantes e a sociedade não percebia a poluição como um fator alarmante. Após os grandes acidentes ambientais ocorridos no final da década de 60 e durante as décadas de 70 e 80, este quadro começou a mudar, pois especialistas ao redor do mundo disponibilizaram informações sobre a degradação ambiental do planeta, alertando a sociedade para as conseqüências da industrialização desenfreada e pressionando governos a criarem mecanismos de controle ambiental.

Pode-se citar como exemplos, a criação da Agência de Proteção Ambiental (EPA) nos Estados Unidos em 1970, a mudança no comportamento e evolução das

questões ambientais da indústria química (HOFFMAN, 1999). Num primeiro momento as empresas foram obrigadas a investir para se adequar à legislação ambiental, considerando estes gastos adicionais como um aumento dos seus custos e perda de competitividade em função de obrigações legais. Mas, com a evolução dos sistemas de gestão e disponibilidade de informações, as empresas começaram a vislumbrar novas oportunidades de redução de custo, auxiliando, ao mesmo tempo, na preservação ambiental.

Seguindo a mesma lógica dos programas de qualidade total, considerando que efluentes e resíduos são conseqüência de um processo de produção ineficiente que desperdiça insumos e consome energia, as empresas vêm adotando ferramentas que as auxiliam na modificação de seus processos produtivos para reduzir o consumo de energia e combustíveis fósseis, reciclar materiais e insumos, planejar e controlar as informações relacionadas às questões ambientais e, conseqüentemente, reduzir os seus custos de tratamento e disposição de resíduos e efluentes.

As práticas mais comuns utilizadas tem sido: a implantação de sistemas de tratamento de efluentes e resíduos para atender à legislação ambiental vigente, adoção de sistemas de gestão ambiental (SGA) e certificação ISO 14001.

Segundo dados da *Internacional Standard Organization* (ISO, 2000), ao final do ano de 2000 já haviam com 22.897 empresas certificadas no mundo, sendo 11021 na Europa, que responde por 48,13% das certificações em 36 países, 1676 na América do Norte, 556 na América do Sul e América Central, 7881 nos países orientais e 1.112 na Austrália e Nova Zelândia. Ainda, os setores industriais com maior número de certificações são: indústria de equipamentos óticos e eletrônicos, produtos químicos, produtos de metais básicos, máquinas e equipamentos e construção, ou seja, aqueles setores que utilizam extensivamente os recursos naturais e com potencialidade de causar impactos ambientais negativos.

A literatura está repleta de estudos que mostram como a adoção destas ferramentas, podem trazer retornos financeiros e operacionais. Como exemplo ilustrativo pode-se citar a 3M com o seu programa "*Pollution Prevention Pays*<sup>4</sup>", que de 1975 a 1995 economizou 790 milhões de dólares e evitou a emissão de 680.000

---

<sup>4</sup> Prevenção da Poluição se Paga

toneladas de materiais poluentes. A Du Pont, desde 1987, reduziu 74% das suas emissões tóxicas e reduziu seus gastos com tratamento de efluentes e resíduos em 80% (de 1 bilhão de dólares para 200 milhões). A Compaq computadores, no seu programa de redução de matéria-prima e energia (ARNST, 1997). A SONOCO, que implantou uma política de receber de volta as suas embalagens e de utilizar material reciclado nos seus produtos, atualmente já utilizando mais de 2/3 de material reciclado como insumo (RONDINELLI, 1997). Outros programas como da Dow Chemical, WRAP - *Waste Reduction Always Pays*<sup>5</sup> e da Chevron, SMART – *Save Money and Reduce Toxics*<sup>6</sup>, também obtiveram excelentes retornos financeiros (SHRIVASTAVA, 1995b). A Aliança para Inovação Ambiental revisou 70 estudos de pesquisas e concluiu que as empresas que estão à frente de seus concorrentes ambientalmente também estão à frente deles no mercado de ações por 2 pontos percentuais (DEUTSCH, 1998).

Além disto, crescem também os investimentos em programas e projetos relacionados à questão de responsabilidade social, como é o caso da Associação Canadense de Produtores Químicos que criou o programa *Responsible Care*<sup>7</sup>, que discute junto à comunidade local e consumidores, as questões de manuseio e segurança de seus produtos (PAPMEHL, 2000). A Shell Canadá, com o seu projeto de extração e processamento de óleo em Alberta, onde a companhia criou grupos de discussões com a sociedade sobre as atividades e emissões da empresa, além de se envolver e criar programas para o desenvolvimento da comunidade local (EDUR, 2000). As empresas também costumam fazer grande propaganda das suas ações sociais, buscando com isso, melhorar a sua imagem de empresa socialmente responsável junto ao seu público-alvo.

Mas, embora a ética e a responsabilidade social corporativa estejam se tornando cada vez mais importantes, elas ainda tem um papel marginal nas decisões estratégicas das empresas. Considerações sobre a legislação, finanças, mercado e tecnologia ainda são os líderes nas decisões dos modelos de gestão empresariais (SHRIVASTAVA, 1995a), relegando as questões ambientais e sociais aos níveis operacionais e priorizando outras questões consideradas estratégicas.

---

<sup>5</sup> Redução de resíduos sempre se paga

<sup>6</sup> Economize dinheiro e reduza os tóxicos

<sup>7</sup> Cuidado Responsável

As causas que levam as empresas à não investirem em meio ambiente natural e nas questões sociais, não as tratando como estratégicas, podem ser (BLUMENFELD & MONTRONE, 1997):

- Receio de criar custos, pois muitos administradores vêem a questão ambiental meramente como um custo na realização do negócio;
- Problemas financeiros, priorizando a produção;
- Relação habitual entre gerenciamento ambiental e produção, fazendo parecer que apenas a área de produção da empresa deve ser responsável pelo assunto.

Muitas vezes a poluição ambiental, produtos tóxicos e resíduos, e riscos de segurança são ignorados e tratados como externalidades<sup>8</sup> (SHRIVASTAVA, 1995b), sendo o custo da recuperação do impacto negativo causado pelos mesmos, repassados ao governo e à sociedade, e mesmo às gerações futuras.

De um modo geral, os líderes empresariais ainda têm dificuldade de vislumbrar a preservação ambiental e o desenvolvimento social como oportunidades de novos negócios, garantia da existência de demanda e recursos em longo prazo e redução de custos, ao invés de ameaças a sua competitividade.

Por outro lado, as empresas forçadas a responder a um número maior de *Stakeholders* em função da abrangência de suas atividades, podem absorver um espectro mais amplo de estratégias e ações ambientais e sociais (SHARMA, 1999), como é o caso das grandes empresas que possuem os recursos financeiros e tecnológicos para promover inovação. Além disto, as pressões de mercado e da sociedade estimulam as mudanças no comportamento empresarial.

### 2.2.3 As questões ambientais e sociais no setor produtivo brasileiro

Não existem dados conclusivos sobre a forma como as empresas brasileiras estão investindo nas questões ambientais e sociais. Algumas pesquisas pontuais e estudos de casos buscam entender o relacionamento entre a competitividade, meio ambiente natural e a responsabilidade social das organizações.

---

<sup>8</sup> Externalidades são questões que não são de responsabilidade da empresa, e sobre as quais a mesma não possui ingerência direta.

As evidências parecem mostrar que as empresas passam a se preocupar com estas questões e implantar sistemas de gestão ambiental e social quando são pressionadas pela legislação, por pressão social ou por exigência dos consumidores. Geralmente são empresas de grande e médio porte, multinacionais ou de capital misto, que trazem a cultura e os padrões de suas matrizes, ou são exportadoras, isto é, competem num mercado onde o atendimento à legislação ou mesmo uma certificação é exigida pelos seus compradores (YOUNG, 2001).

A Tabela 1 mostra alguns resultados de uma pesquisa sobre a gestão ambiental na indústria brasileira realizada pela Confederação Nacional da Indústria em relação às práticas de gestão ambiental adotadas, as razões para adoção destas práticas e o percentual investido em gestão ambiental pelas empresas (CNI, 1998). A pesquisa foi realizada com uma amostra de 1451 empresas, sendo 835 micro, 268 pequenas, 214 médias e 113 grandes.

Tabela 1 : Pesquisa de gestão ambiental na indústria brasileira

	Média percentual	% Micro e pequena	% Média	% Grande
<b>1. Principais procedimentos gerenciais</b>				
Reciclagem ou aproveitamento de sucatas, resíduos ou refulgos	41	39	57	68
Disposição adequada dos resíduos sólidos ou lixo da atividade industrial	30	30	46	62
Controle de ruídos e vibrações	29	38	39	50
Redução do uso de matérias-primas ou substituição de fonte de energia para reduzir a poluição	23	27	30	38
<b>2. Razões para adoção de práticas ambientais</b>				
Estar em conformidade com a política social da empresa	62	-	57	71
Atender a regulamentos ambientais apontados por fiscalização de órgão ambiental	56	-	54	58
Atender às exigências para licenciamento	56	-	53	60
Reduzir custos dos processos industriais	39	-	40	39
<b>3. Custos operacionais de gestão ambiental</b>				
Menos de 5%	65	-	59	70
5 a 10%	7	-	7	8
Não incorreu nestes custos	28	-	33	22

Fonte: CNI, 1998

Questões ligadas à imagem da empresa, melhoria da qualidade do produto e exigência do consumidor com preocupações ambientais são razões secundárias, e identificadas apenas nas médias e grandes empresas. Além disso, existe pouca informação sobre as leis e políticas ambientais dentro das empresas e as soluções para seus problemas são originados dentro da própria empresa ou utilizando consultoria nacional. Os investimentos são realizados, na grande maioria, com recursos próprios.

Uma evidência da adoção de sistemas de gestão ambiental nas empresas é a obtenção da certificação ambiental, onde as empresas devem comprovar a existência de uma política ambiental, bem como planos de ação para reduzir o seu impacto negativo. A Figura 4 mostra o número de empresas certificadas com a ISO14001 por estado brasileiro e sua relação com o número total de empresas de transformação e extrativas, cujas naturezas são mais poluidoras e, portanto, são aquelas cuja certificação pode trazer mais benefícios.

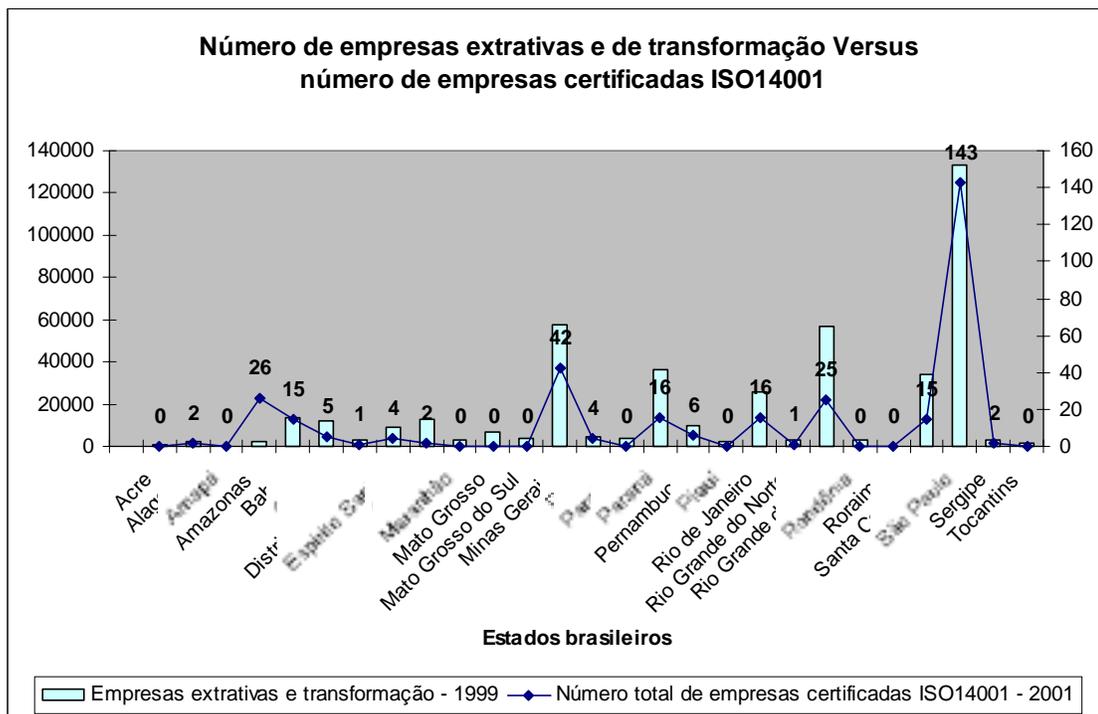


Figura 4 - Empresas Extrativas e de transformação e empresas certificadas ISO14001

Fonte: Dados do IBGE, 1999 e INMETRO, 2001

Segundo dados do IBGE, em 1999 o Brasil tinha cadastrado um total de 4.189.136 empresas, das quais 444.802 são indústrias de transformação e extrativas e em novembro de 2001, de acordo com o INMETRO, o número total de empresas certificadas chegou a 325, ou seja, um percentual bastante baixo em relação ao número total de empresas.

Em um estudo sobre os investimentos do setor produtivo de Santa Catarina nas questões ambientais, as empresas entrevistadas responderam que a certificação ambiental trouxe mais vantagens internas do que vantagens competitivas em termos de comercialização. No entanto, colocaram que o sistema de gestão ambiental é um fator importante para manter o mercado atual (SANTOS, 1999).

Embora o discurso de muitas empresas seja de preservação ambiental e responsabilidade social, a prática mostra que, se não houver pressão externa, as empresas se posicionam de forma reativa, pois suas prioridades estão voltadas para os aspectos econômicos. Por isso, as empresas que exportam para os países desenvolvidos são aquelas que já possuem demanda direta por processos de produção menos poluentes e produtos certificados, e por isso, tem maior interesse em obter certificação ambiental. Mas mesmo nestes casos, o percentual de empresas brasileiras certificadas ainda é bastante baixo em relação ao número de empresas exportadoras, como mostra a Tabela 2.

No Brasil, os setores industriais que mais possuem certificação ambiental são metalurgia e produtos alimentares, química, materiais elétricos e de comunicação e indústria têxtil (CNI, 1999).

Cabe ressaltar que existe uma defasagem tecnológica, econômica e legal em relação às empresas dos países desenvolvidos, que desde o início de sua industrialização extraíram da natureza todos os recursos de que necessitavam para produzir bens de consumo, poluíram seus recursos naturais sem se preocupar com a preservação ambiental. Da mesma forma, o seu desenvolvimento econômico propiciou uma melhoria da qualidade de vida de sua população e as suas questões sociais foram atendidas. A partir do momento que os recursos começaram a se tornar escassos e que os níveis de degradação ambiental chegaram a limites inaceitáveis, é que os governos, por pressões sociais, iniciaram seus planejamentos e programas de longo prazo para reverter a situação. Para isto, possuíam tecnologia e recursos para financiar os investimentos e desenvolvimento de

tecnologias limpas, pois haviam enriquecido às custas de sua alta industrialização e do extrativismo dos recursos naturais de suas colônias, hoje, os países em desenvolvimento.

Tabela 2 : Número de empresas exportadoras e certificadas com a ISO14001

Estado	Exportadoras 2000	ISO14001 2001	% ISO14001 / Exportadoras
Acre	11	0	0,0%
Alagoas	32	2	6,3%
Amapá	10	0	0,0%
Amazonas	180	26	14,4%
Bahia	307	15	4,9%
Ceará	223	5	2,2%
Distrito Federal	36	1	2,8%
Espírito Santo	354	4	1,1%
Goiás	118	2	1,7%
Maranhão	49	0	0,0%
Mato Grosso do Sul	190	0	0,0%
Mato Grosso	171	0	0,0%
Minas Gerais	1143	42	3,7%
Pará	412	4	1,0%
Paraíba	47	0	0,0%
Paraná	1634	16	1,0%
Pernambuco	177	6	3,4%
Piauí	26	0	0,0%
Rio de Janeiro	965	16	1,7%
Rio Grande do Norte	75	1	1,3%
Rio Grande do Sul	2603	25	1,0%
Rondônia	103	0	0,0%
Roraima	22	0	0,0%
Santa Catarina	1337	15	1,1%
São Paulo	7719	143	1,9%
Sergipe	21	2	9,5%
Tocantins	6	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>17971</b>	<b>325</b>	<b>1,8%</b>

Fonte: Secex, 2001; Inmetro, 2001

Existe uma preocupação global para que estes países não repitam os mesmos erros incorridos pelos países ricos no passado. Porém, a competição global acaba favorecendo a competitividade de preços dos produtos produzidos nos países em desenvolvimento, em função dos custos da mão-de-obra mais baixos e de legislação ambiental menos rígida. Para contornar esta situação, os produtos oferecidos pelos países em desenvolvimento sofrem a pressão de barreiras não alfandegárias, ou seja, do atendimento aos padrões ambientais e legais dos países desenvolvidos.

Portanto, o desenvolvimento e implantação de novos modelos de gestão e adequação do setor produtivo nacional aos novos padrões mundiais devem ser realizados em um espaço de tempo consideravelmente menor ao ocorrido, no passado, nos países ricos, do contrário, a sustentabilidade da indústria nacional estará ameaçada.

As empresas nacionais precisam sobreviver no mercado global, crescer, desenvolver-se e obter lucro. Para isto, necessitam agregar valor aos seus produtos e serviços e vendê-los a um preço superior ao seu custo de produção e, ainda, produzir de forma ecologicamente correta e com responsabilidade social, ou não serão viáveis em longo prazo. Por isso, é importante discutir os conceitos de competitividade e sustentabilidade para as organizações industriais.

### **2.3 Competitividade e Sustentabilidade**

O principal objetivo de qualquer empresa, com fins lucrativos, é obter o maior retorno possível sobre o capital investido. Para isto, utiliza-se de todas as ferramentas disponíveis para estar à frente de seus concorrentes, obter maiores margens e fatias de mercado.

Porém, com as mudanças no ambiente global, apresentadas anteriormente, além dos fatores econômicos e estruturais, outras variáveis começam a fazer parte da responsabilidade das empresas, que são as questões do meio ambiente natural e as questões sociais. Por isso, é preciso que se entenda a diferença entre os conceitos de competitividade, sustentabilidade e o escopo de sua aplicação. Estes conceitos podem ser abordados nos níveis empresarial, setorial, regional, nacional e internacional, que são bastante amplos.

Este trabalho utiliza os conceitos de competitividade e sustentabilidade no nível micro, ou seja, empresarial, que é o foco desta pesquisa.

### 2.3.1 A competitividade empresarial

Uma empresa é competitiva quando consegue diferenciar-se num determinado mercado, obtendo retornos acima da média para o capital investido, ou seja, diante das regras estabelecidas pela indústria<sup>9</sup>, consegue se colocar numa situação de vantagem diante de seus concorrentes.

Competitividade é geralmente entendida como a habilidade de uma empresa em aumentar seu tamanho, fatia de mercado e lucratividade (CLARK & GUY, 1998), ou, ainda, como a capacidade da empresa de formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado (ECIB, 1994). Não basta conseguir uma posição de vantagem, é preciso mantê-la ao longo do tempo. Assim, para que uma posição de vantagem possa ser sustentada em longo prazo, a empresa necessitará monitorar constantemente as variáveis que afetam a sua competitividade e se posicionar de uma forma sempre diferenciada dos seus concorrentes, implementando estratégias que não possam ser facilmente imitadas pelos mesmos.

Uma das maiores contribuições para o entendimento dos fatores que atuam sobre a competitividade de uma empresa numa determinada indústria foi o modelo de análise estrutural das forças competitivas e a cadeia de valor, propostos por Michael Porter na década de 80 (PORTER, 1986 e 1989).

A competição entre empresas que atuam numa indústria é constante, sendo resultado da interação de cinco variáveis, como mostra a Figura 5.

Neste modelo, a competitividade de uma empresa será determinada pela ameaça de entrada de novas empresas na indústria e produtos substitutos, pela rivalidade existente entre os concorrentes atuantes no mercado e pelo poder de negociação que a empresa tem com seus clientes e fornecedores.

---

<sup>9</sup> Indústria é um grupo de empresas fabricantes de produtos que são substitutos, bastante aproximados entre si (PORTER, 1986).

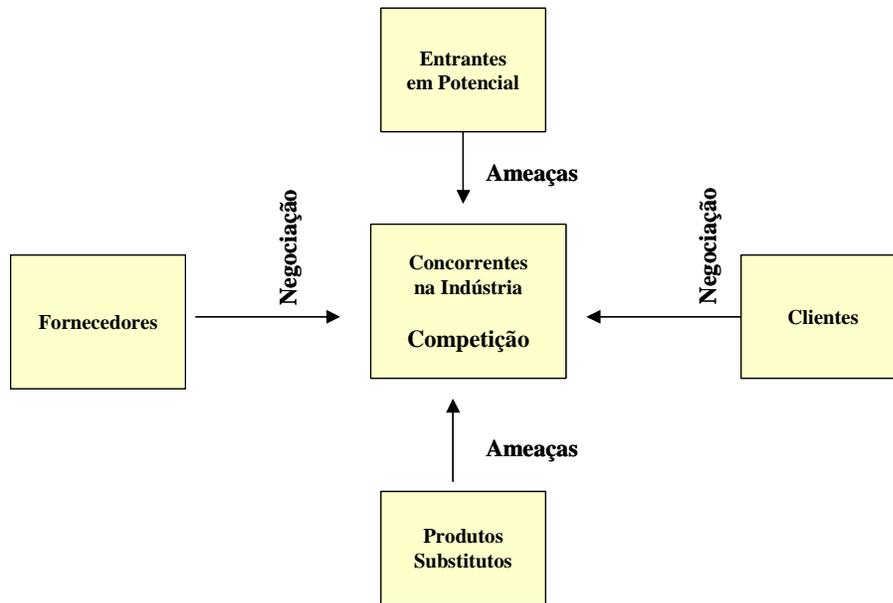


Figura 5 - Modelo das forças competitivas de Porter  
Fonte: Porter, 1986

a) Entrantes em potencial: a ameaça de entrada de novas empresas no mercado depende das barreiras de entradas existentes:

- Economias de escala: declínio no custo em função de otimização de uma área funcional, compartilhamento de recursos, integração vertical ou horizontal;
- Diferenciação do produto: marca identificada, qualidade no serviço ao cliente;
- Necessidade de capital: disponibilidade, risco, quantidade;
- Custos de mudança: custos que se defronta o comprador quando muda de um fornecedor para outro;
- Acesso aos canais de distribuição;
- Desvantagens de custo independentes da escala: tecnologia, localização, subsídios, curva de experiência;
- Política governamental: licenças e acesso à matéria-prima, legislação.

b) Concorrentes na indústria: a intensidade da rivalidade entre os concorrentes existentes assume a forma de disputa por posição e depende dos seguintes fatores:

- Concorrentes numerosos ou bem equilibrados;
- Crescimento lento da indústria;
- Custos fixos de armazenamento altos;
- Ausência de diferenciação ou custos de mudanças;
- Capacidade aumentada em grandes incrementos (supercapacidades e redução de preços);
- Concorrentes divergentes – formas de competir e regras diferenciadas;
- Grandes interesses estratégicos;
- Barreiras de saída elevadas – ativos especializados, custos fixos de saída, inter-relações estratégicas, barreiras emocionais, restrições de ordem governamental e social.

c) Produtos substitutos: a ameaça de produtos substitutos é determinada pela existência de competição extrema de produtos alternativos com custos mais baixos e que desempenham a mesma função.

d) Clientes: o poder de negociação dos compradores exerce pressão para forçar os preços para baixo, exigir melhor qualidade ou mais serviços e jogar os concorrentes uns contra os outros. Seu poder aumenta se:

- Está concentrado ou adquire grandes volumes do vendedor;
- Os produtos que ele adquire representam uma fração significativa de seus próprios custos ou compras;
- Os produtos que ele compra são padronizados ou não diferenciados;
- Ele enfrenta poucos custos de mudança;
- Ele consegue lucros baixos;
- Possibilidade de integração para trás;
- O produto da indústria não é importante para a qualidade dos produtos ou serviços do comprador;

- Acesso à informação.

e) Fornecedores: o poder de negociação dos fornecedores em relação à elevação de preços ou redução da qualidade dos bens e serviços depende dos seguintes fatores:

- É dominado por poucas companhias, sendo mais concentrado do que a indústria para qual vende;
- Não concorre com produtos substitutos;
- O produto do fornecedor é um insumo importante para o negócio do comprador;
- Os produtos são diferenciados ou o grupo desenvolveu custos de mudanças;
- O grupo de fornecedores é uma ameaça concreta de integração para frente.

No seu modelo, Porter coloca o governo como uma força na concorrência que pode afetar todas as cinco forças competitivas através de políticas, incentivos e subsídios. Por isso, deve-se analisar a sua influência sobre cada uma das cinco forças e não considerar o governo como um elemento do modelo. Contudo, a estratégia pode considerar o governo como um ator que deve ser influenciado.

A empresa deve conhecer as forças que atuam sobre a sua competitividade para poder atuar sobre as mesmas e “elaborar” estratégias que permitam ocupar uma posição no mercado que a diferencie de seus concorrentes. A análise estrutural permite que uma empresa organize sua infra-estrutura e administre a sua relação com os atores externos de forma a obter uma posição de vantagem em uma determinada indústria.

Assim, buscando compreender de que forma os fatores internos influenciam na competitividade de uma empresa, Porter propôs o conceito de cadeia de valor, cujo objetivo é identificar quais atividades, em cada etapa do processo produtivo e das funções de apoio, influenciam positivamente no resultado da empresa, ou seja, agregam valor e são percebidos pelo cliente. É uma ferramenta que explicita as atividades operacionais que contribuem para a vantagem competitiva de uma empresa ou que devem ser gerenciadas para tal fim. Serve também para identificar

os fatores-chaves operacionais do sucesso de implantação de estratégias de negócios. A Figura 6 mostra a cadeia de valores genérica.



Figura 6 - Cadeia de Valores Genérica  
Fonte: Porter, 1989

A análise da cadeia de valores de uma empresa e a identificação e gestão dos elos existentes entre as diferentes funções operacionais, é um aspecto importante para adequar a estrutura organizacional às necessidades de mercado, criar sinergia interna e estabelecer as relações entre as estratégias e a infra-estrutura produtiva.

Cabe também ressaltar que, durante algum tempo, competitividade foi sinônimo de eficácia operacional, com a introdução de ferramentas chamadas de *Best practice*<sup>10</sup>, como engenharia simultânea, sistema de gestão da qualidade, *design for manufacturing*, sistema de produção *Just-in-time*, gestão logística interna e externa, reengenharia, entre outros. Estes fatos foram subseqüentes a revolução japonesa nos anos 80, através da entrada no mercado americano de produtos com maior qualidade e menor custo. As empresas ocidentais estavam numa posição de desvantagem competitiva em relação aos seus concorrentes japoneses e se viram obrigadas a melhorar a sua eficiência produtiva, introduzindo nas suas empresas as mesmas técnicas que as empresas japonesas utilizaram para se diferenciar.

<sup>10</sup> *Melhores práticas: ferramentas de gestão operacional para melhorar a eficiência, qualidade e produtividade dos sistemas de produção, especialmente manufatura.*

Porém, uma vez que as empresas utilizam-se de *Benchmarking*<sup>11</sup> para comparar seus processos operacionais e vão se igualando nas práticas de manufaturas, a eficiência operacional não garante uma posição diferenciada, mas passa a ser uma condição básica para competir (NATTERMANN, 2000; PORTER, 1999).

Existe uma diferença entre ser competitivo, isto é, ter os meios necessários para competir, e ter vantagem competitiva, que significa estar na frente de seus concorrentes, diferenciar-se, ser líder em determinado setor ou processo.

Da mesma forma, as empresas não mais atuam numa única região ou país, mas num mercado globalizado, onde as regras de competição são muito mais complexas.

Assim, no novo ambiente competitivo do século XXI, é importante ressaltar alguns fatores determinantes da competitividade das organizações (CLARK & GUY, 1998, ESSER et al, 1994):

- Eficiência: produtividade do trabalho e de capital;
- Qualidade: valor percebido pelo consumidor;
- Flexibilidade: produto, volume, produção, maquinário, processo e materiais;
- Rapidez: inovação, produtos novos em relação ao total de produtos, atendimento das necessidades dos consumidores;
- Sinergia interna e relacionamentos externos com clientes, fornecedores, institutos de pesquisa públicos e privados;
- Capacidade de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D);
- Habilidade para desenvolver, adaptar e utilizar tecnologias;
- Capacitação de recursos humanos: habilidades e motivação;
- Capacidade de gestão na área de inovações.

A sustentação de uma vantagem competitiva vai depender da capacidade da empresa em inovar constantemente, combinando suas competências essenciais de forma que não possa ser imitada no curto prazo por seus concorrentes. A base para esta vantagem é o desenvolvimento de tecnologia e, para isto, a empresa precisará

---

<sup>11</sup> Benchmarking é uma ferramenta para comparar processos produtivos, produtos e serviços com padrões de excelência absolutos e relativos para estabelecer metas e promover melhorias.

investir em pesquisa e desenvolvimento através de redes de cooperação tecnológica.

### 2.3.2 A sustentabilidade empresarial

A disciplina da sustentabilidade está sendo desenvolvida e ainda não existe consenso em relação ao seu conceito, principalmente quanto a sua aplicabilidade no escopo empresarial. Assim, várias definições de sustentabilidade são utilizadas em situações distintas.

Alguns autores defendem a idéia que uma empresa será sustentável se não agredir o meio ambiente, detalhando o conceito de sustentabilidade ecológica ou organizações ecologicamente sustentáveis (ATKINSON, 2000; HOFFMAN, 2000; SHRIVASTAVA, 1995b; GLADWIN, 1995; HAWKEN, 1993b). Neste caso, a sustentabilidade está embasada pela teoria ecológica, sendo alcançada quando a extração de recursos naturais ocorre dentro da capacidade de reposição natural da base de recursos e, quando os resíduos sólidos transferidos para os componentes físicos do sistema ecológico não ultrapassam a capacidade de assimilação dos ecossistemas (DALY & COBB, 1994; JENNINGS & ZANDBERGEN, 1995; SHRIVASTAVA, 1995a).

Um dos fundamentos dos sub-sistemas naturais é a coexistência harmônica entre as entidades que o habitam. Seguindo esta lógica, surge outra definição de sustentabilidade ecológica como sendo a *“habilidade de uma ou mais entidades, individualmente ou coletivamente, de existir e crescer por longos períodos de tempo, de tal forma que a existência e crescimento de outras coletividades seja permitido em níveis relacionados e em sistemas relacionados”* (STARIK & RANDS, 1995). A base da coexistência será a cooperação entre as empresas, que deverão respeitar os limites de capacidade globais.

Neste caso, existirá conflito entre competitividade e sustentabilidade ecológica, pois as empresas de sucesso estão sempre buscando diferenciar-se de seus concorrentes e ganhar a maior fatia de mercado que a sua competência tecnológica e operacional lhe permitir.

Da mesma forma, se uma empresa tiver os melhores processos de tratamento de efluentes e resíduos ou utilizar tecnologias limpas, isto poderá acarretar em custos

de produção adicionais. Se este valor não for percebido pelos seus clientes, poderá representar queda de sua competitividade e de sua capacidade de sobreviver a médio e longo prazo, o que fere o princípio de crescimento econômico do desenvolvimento sustentável.

Se o foco for econômico, a sustentabilidade de uma empresa poderá ser medida pela capacidade de manter seu desempenho acima da média no longo prazo, ou seja, de ter uma *vantagem competitiva sustentável* (PORTER, 1989), o que não significa que a empresa não causará nenhum impacto ao meio ambiente natural ou que estará promovendo o desenvolvimento social.

A sustentabilidade, portanto, possui diferentes dimensões que podem ser analisadas individualmente ou coletivamente (SACHS, 1993):

- Sustentabilidade social: significa obter a equidade na distribuição de renda para os habitantes do planeta;
- Sustentabilidade ambiental: Utilizar os recursos naturais que são renováveis e limitar o uso dos recursos não renováveis;
- Sustentabilidade econômica: Reduzir os custos sociais e ambientais;
- Sustentabilidade espacial: Atingir uma configuração de equilíbrio entre as populações rural e urbana;
- Sustentabilidade cultural: Garantir a continuidade das tradições e pluralidade dos povos.

Sendo que o desenvolvimento sustentável engloba três princípios básicos, equidade social, crescimento econômico e equilíbrio ambiental, o conceito amplo de sustentabilidade empresarial deverá considerar essas três variáveis. Assim, uma vez que a questão do crescimento econômico está presente na competitividade, pode-se concluir que a sustentabilidade de uma empresa dependerá de sua competitividade, da sua relação com o meio ambiente natural e da sua responsabilidade social.

Este trabalho utilizará o conceito de sustentabilidade de forma mais ampla no escopo empresarial, onde uma empresa pode ser considerada sustentável se atender aos critérios de ser economicamente viável, ocupar uma posição competitiva no mercado, produzir de forma que não agrida o meio ambiente e contribuir para o

desenvolvimento social da região e do país onde atua. Neste sentido, a sustentabilidade engloba competitividade, conforme mostra a Figura 7.

<b>Competitividade</b>	<b>Sustentabilidade</b>
Baseada em fatores econômicos e operacionais	Baseada em fatores econômicos, sociais e ecológicos
Visão de mundo restrita – empresa contra as forças competitivas	Visão de mundo mais ampla – parcerias para obter vantagens competitivas
Legislação ambiental = aumento dos custos de produção	Legislação ambiental = promoção da inovação
Uso de tecnologias de produção tradicionais	Uso de tecnologias limpas de produção
Questões do meio ambiente natural geralmente são vistas como ameaças	Questões do meio ambiente natural geralmente são vistas como novas oportunidades
Foco na redução de custos e eficiência operacional	Foco na inovação
Individualista	cooperação

Figura 7 - Resumo comparativo entre competitividade e sustentabilidade

As organizações têm um papel fundamental no sentido de contribuir para o desenvolvimento sustentável do planeta. Para tanto, será necessário incorporar o conceito de sustentabilidade nos sistemas de planejamento e gestão corporativos. Uma ferramenta apropriada para analisar as suas variáveis, compreender os elos das relações existentes entre elas e direcionar as decisões de uma empresa é o planejamento estratégico, que será abordado a seguir.

## **2.4 Modelos de Planejamento Estratégico**

### **2.4.1 O conceito de estratégia**

Estratégia representa os vários conjuntos de regras de decisões para orientar o comportamento de uma organização (ANSOFF, 1993), isto é, compreende a determinação de metas básicas de longo prazo, dos objetivos de uma empresa, a

adoção das linhas de ação e necessidade de recursos para alcançar essas metas (CHANDLER, 1990, BUZZELL, 1977),

A estratégia é um padrão de decisões que ocorre de forma deliberada e anteriormente às ações para determinar objetivos ou metas, produzir as principais políticas e planos para atingir aquelas metas, definir a série de negócios que a empresa vai perseguir, o tipo de organização econômica e humana que ela pretende ser e a natureza da contribuição econômica que ela pretende produzir para seus acionistas, empregados, clientes e comunidades (ANDREWS, 1992).

Para Mintzberg, a estratégia de uma organização pode ser formulada intencionalmente, ou pode emergir inconscientemente, definindo um padrão de comportamento por um determinado tempo. Por isso, define estratégia como “*um padrão em um conjunto de decisões, ou seja, uma consistência em comportamento ao longo do tempo*” (MINTZBERG, 2000). Pode ser ainda uma forma articulada de unir a ação, os objetivos e os desafios de maneira que, juntos, possam chegar ao resultado almejado (OLIVEIRA, 1993).

A estratégia é a forma de operacionalizar os objetivos estabelecidos. Por isso, a formulação e a escolha de estratégias são fundamentais para a competitividade de uma organização. Assim, diferentes autores classificam as estratégias em organizacionais, de negócios, funcionais e de produto/mercado, como ilustradas na Figura 8.

As estratégias organizacionais são, geralmente, estabelecidas pela alta administração e estão voltadas aos objetivos gerais da empresa como, por exemplo, analisar opções de concentrar-se em uma única linha de negócio ou diversificar, buscar crescimento de mercado ou manter sua estabilidade, ou mesmo combinar diferentes estratégias para produtos ou fábricas distintas.

As estratégias de negócio devem ser formuladas nas unidades de negócio e devem estar alinhadas com as estratégias organizacionais, podendo mesmo ser o seu desdobramento, devendo estar voltadas a perseguir uma ou mais oportunidades vislumbradas, evitar, neutralizar ou minimizar uma ameaça e operacionalizar um macro-objetivo.

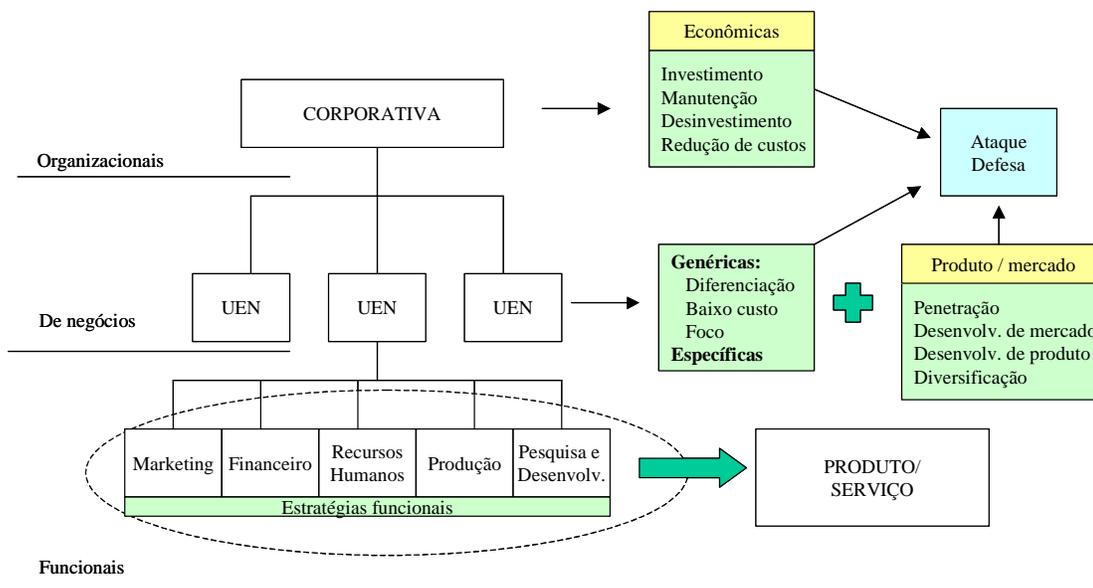


Figura 8 - Níveis de utilização e tipos de estratégias

Michael Porter (1986) definiu três estratégias genéricas de negócios:

- **Liderança global de custos:** Produzir com custos inferiores à concorrência. Esta estratégia exige da empresa investimento sustentado de capital, experiência em engenharia de processos e sistemas de produção de baixo custo.
- **Diferenciação:** A empresa compete com produtos exclusivos e diferenciados da concorrência em qualidade e funcionalidade. Para isto, deverá ter capacidades específicas e talento criativo.
- **Foco:** A empresa compete num nicho específico de mercado. Exige uma especialização e política dirigida para um segmento de mercado.

Cada área da empresa deverá elaborar as suas estratégias funcionais através de especialistas das unidades de negócios, devendo objetivar o direcionamento da implantação das estratégias da empresa, bem como a execução das atividades operacionais. Ainda, devem estar voltadas para enfatizar ou maximizar os pontos fortes que poderão trazer vantagem competitiva, neutralizar ou reduzir os pontos fracos e operacionalizar os objetivos funcionais.

Assim, o processo de elaboração e implementação de estratégias, objetivos e metas em uma organização, compreende o levantamento de informações, análise e

planejamento, implicando em uma seqüência de atividades ou eventos que visam auxiliar os gestores a tomar decisões para alinhar a empresa com o seu ambiente (VAN DE VEM, 1992).

Este processo é chamado de planejamento estratégico, cuja metodologia tradicional surgiu nos Estados Unidos nos anos 60, visando auxiliar as empresas a criar e implementar as estratégias que iriam aumentar a sua competitividade, estabelecendo uma divisão clara entre o planejamento e a implementação. O resultado deste processo é um plano estratégico com instruções detalhadas para sua execução.

Pode-se destacar algumas definições de Planejamento Estratégico como sendo:

- *“Um processo explícito de formulação de estratégia, garantindo que pelo menos as políticas (se não as ações) dos departamentos funcionais sejam coordenadas e dirigidas visando um conjunto comum de metas”* (PORTER, 1991);
- Processo pelo qual os principais tomadores de decisão obtêm informação sobre sua organização e das forças competitivas com as quais ela se confronta, coordena ações administrativas com o propósito de garantir a sobrevivência e desenvolvimento da organização. Quando operando nesse modo, o planejamento estratégico é auto-mediativo. Estimula a obtenção do conhecimento que ajuda a informar administradores sobre as questões estratégicas e alternativas factíveis para resolver estas questões (LENZ, 1987);
- Processo pelo qual a estratégia da organização é formulada essencialmente num dado momento de um processo detalhado, onde todas as grandes decisões vão ser inter-relacionadas. Por isso, o planejamento força a organizar suas estratégias globais e a desenvolver um senso explícito de direção estratégica. O planejamento é orientado para a análise sistemática e detalhada e visa compreender o ambiente para poder influenciá-lo (MINTZBERG, 1992).

A metodologia do planejamento estratégico é hoje bastante difundida e utilizada pelas empresas para avaliar as variáveis que influenciam seu ambiente interno e

externo, a fim de estabelecer um plano de ação para atingir uma situação futura desejada, tendo por objetivos:

- Identificar ameaças e oportunidades, pontos fortes e fracos da organização;
- Obter informações sobre o mercado, indústria, concorrentes e da própria empresa;
- Reduzir os riscos de escolhas mal feitas;
- Direcionar os negócios;
- Analisar o macro-ambiente e traçar objetivos e metas para toda organização;
- Preparar a empresa para enfrentar situações de crise;
- Identificar informações relevantes e estruturá-las para a tomada de decisão;
- Assegurar o alcance de uma posição futura desejada através do planejamento dos recursos;
- Posicionar a empresa numa condição de liderança em relação aos seus principais concorrentes;
- Induzir a elaboração e implantação de estratégias diferenciadas.

Alguns dos principais modelos de planejamento estratégico serão apresentados a seguir.

#### 2.4.2 Modelos de planejamento estratégico

A literatura sobre planejamento estratégico é ampla e apresenta diversos modelos de elaboração e implementação de estratégias, que trazem perspectivas distintas (ANDREWS, 1980; ACKOFF, 1976; LORANGE & VANCIL, 1976, ANSOFF, 1965; MINTZBERG, 1973; PORTER, 1986; CUNHA, 1995; MINTZBERG & QUINN, 1992; CERTO E PETER, 1993; GLUCK, KAUFMAN & WALLECK, 1980). Estes modelos definem as etapas do processo de planejamento estratégico, bem como diferentes abordagens para a sua aplicação.

Os modelos de planejamento estratégico formal foram sendo adaptados e melhorados ao longo dos anos pelos pesquisadores da Administração Estratégica, que inserindo novas variáveis e abordagens, adequaram os modelos de

planejamento aos ambientes cada vez mais turbulentos e imprevisíveis que se apresentam ao mundo empresarial. Ao mesmo tempo, buscando continuamente explicitar as relações entre o planejamento, sua implantação e os resultados obtidos.

Embora cada modelo tenha características distintas, pode-se observar que todos apresentam quatro macro-etapas bem definidas: o diagnóstico estratégico, que compreende um levantamento de informações sobre a organização e o ambiente no qual está inserida; a elaboração de missão, objetivos, estratégias e metas da organização, visando estabelecer uma posição futura desejada; a implementação do plano estratégico resultante e o controle dos resultados.

Os diferentes modelos presentes na literatura podem variar segundo a seqüência de passos para cada macro-etapa, a opção de ferramentas de análise utilizadas em diferentes situações, a abordagem de implantação, liderança do processo e a complexidade dos métodos analíticos, mas assemelham-se quanto aos passos a serem seguidos para elaboração de estratégias. Por isso, apresentar-se-ão em linhas gerais, as principais características de modelos representativos de planejamento estratégico.

#### a) O modelo de Ansoff

O enfoque de Ansoff (1977) em relação às decisões estratégicas é a preocupação das relações da empresa com o seu ambiente, especificamente, com a escolha do mix de produtos e mercados em que serão vendidos, da identificação do ramo em que a empresa opera e dos ramos em que procurará ingressar, isto é, sua diversificação.

A Figura 9 apresenta o primeiro modelo formal de planejamento estratégico, proposto por Igor Ansoff em 1965.

O primeiro passo é a definição dos objetivos a serem alcançados pela empresa. Os objetivos podem ser econômicos ou não, e dizem respeito ao que a empresa vai fazer no futuro, isto é, crescimento, diversificação, aumentar o lucro e etc.

A avaliação interna visa avaliar a estrutura produtiva e administrativa da empresa para identificar seus pontos fortes e fracos em relação à concorrência.

A avaliação externa é a relação da empresa com o meio ambiente. Através do levantamento de informações sociais, políticas, econômicas, do mercado e da concorrência, visa identificar oportunidades de novos negócios e ameaças à competitividade da empresa.

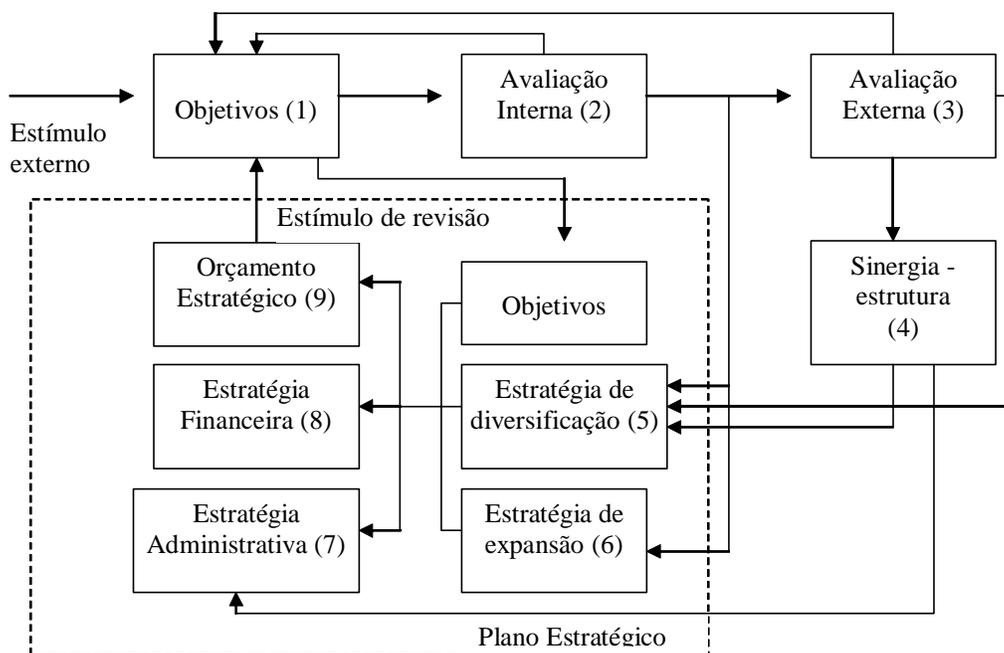


Figura 9 - Modelo de planejamento estratégico de Ansoff  
Fonte: Ansoff, 1977

A análise de sinergia-estrutura objetiva avaliar os recursos internos apropriados à execução das estratégias propostas. Estas etapas de análise servirão de base para a elaboração de um plano estratégico, que compreende a revisão dos objetivos iniciais e escolha de uma estratégia de diversificação e/ou expansão. A estratégia é visualizada como um “agente” de transformação da empresa, levando-a de sua posição corrente à posição descrita pelos objetivos, considerando-se as restrições decorrentes de recursos e o potencial existente. As estratégias financeiras e administrativas, bem como o orçamento estratégico, são os meios para implementar as estratégias de diversificação e expansão.

## b) O modelo de Ackoff

O modelo de Ackoff (1976) segue uma seqüência linear de etapas, separando a análise de dados e o planejamento de ações de sua implementação e controle, conforme mostra a Figura 10.

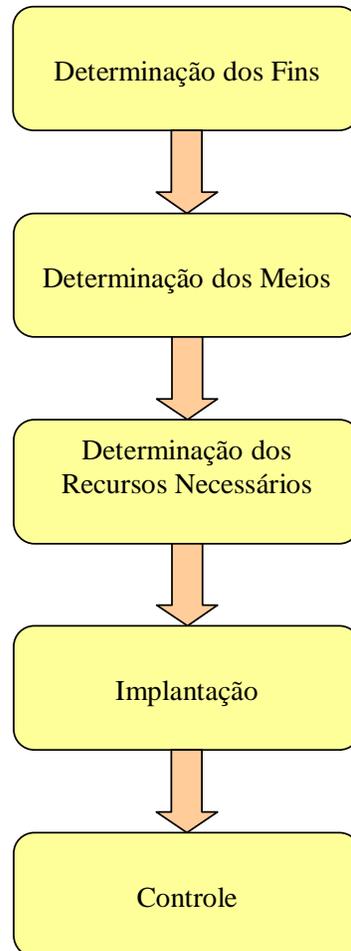


Figura 10 - Modelo de planejamento estratégico de Ackoff  
Fonte: Adaptado de Ackoff, 1976

### **Etapa 1: Determinação dos fins**

Compreende a especificação dos objetivos e metas a serem atingidos pela organização. Para determinar os mesmos, o autor recomenda um levantamento de informações para análise de cenários futuros para a organização. É a análise de

oportunidades e ameaças. Posteriormente, procede-se ao estabelecimento de objetivos e metas. São atividades desta etapa:

- Análise de Cenários
  - o Apresentação;
  - o Futuros possíveis para a empresa (projeções);
  - o Restrições aos cenários futuros;
  - o Escolha dos assuntos dos cenários;
- Definição de objetivos de desempenho e metas.

### **Etapa 2: Determinação dos meios**

Os meios representam a definição de políticas e alternativas de ação para alcançar os fins pré-estabelecidos na etapa anterior. Esta fase também exige um levantamento de informações sobre o funcionamento dos subsistemas empresariais, a fim de avaliar as alternativas de ação e estabelecer as políticas para cada área, seguindo os passos:

- Levantamento de informações sobre os subsistemas empresariais:
  - o Modelos de firma;
  - o Modelos de fornecimento;
  - o Modelos de concorrência;
  - o Modelo de consumidor;
  - o Modelos de ambiente.
- Avaliação das alternativas de ação;
- Definição das políticas.

### **Etapa 3 – Planejamento de recursos**

Uma vez estabelecidas ações prioritárias, é necessário fazer o planejamento dos recursos necessários para a sua implementação:

- Planejamento financeiro;
- Planejamento das instalações;
- Planejamento de materiais e suprimentos;

- Planejamento de pessoal.

#### **Etapa 4 – Implantação**

A implantação do planejamento estratégico compreende executar o plano de ação estabelecido nas etapas anteriores, observando a estrutura organizacional e as formas para melhoria dos processos internos, através de:

- Análise do fluxo de decisões;
- Elaboração de modelos para modificação dos processos e tomada de decisão;
- Necessidade de informação para a execução das atividades e fornecimento de medidas de desempenho;
- Decisões e funções;
- Medidas e motivação.

#### **Etapa 5 – Controle**

Esta etapa compreende verificar se os objetivos e metas traçados estão sendo atingidos da forma esperada. Para isto, necessita-se executar quatro atividades:

- Estabelecer as medidas de desempenho para as metas elaboradas;
- Reunir informação do desempenho real;
- Comparar o desempenho real com o previsto;
- Identificar as causas dos desempenhos negativos e implantar ações corretivas.

#### c) O modelo de Andrews

O modelo proposto por Andrews (1980) foi desenvolvido na década de 70 na Universidade de Harvard na disciplina de Política de Negócios, sendo inicialmente visto como uma forma de integrar as diversas áreas da organização ao nível da alta gestão.

Este modelo, apresentado na Figura 11, agrega as variáveis de responsabilidade social e valores pessoais da alta gestão na etapa do diagnóstico estratégico, cujas

informações servirão para alimentar o processo de formulação de estratégias, missão, objetivos e metas da organização.

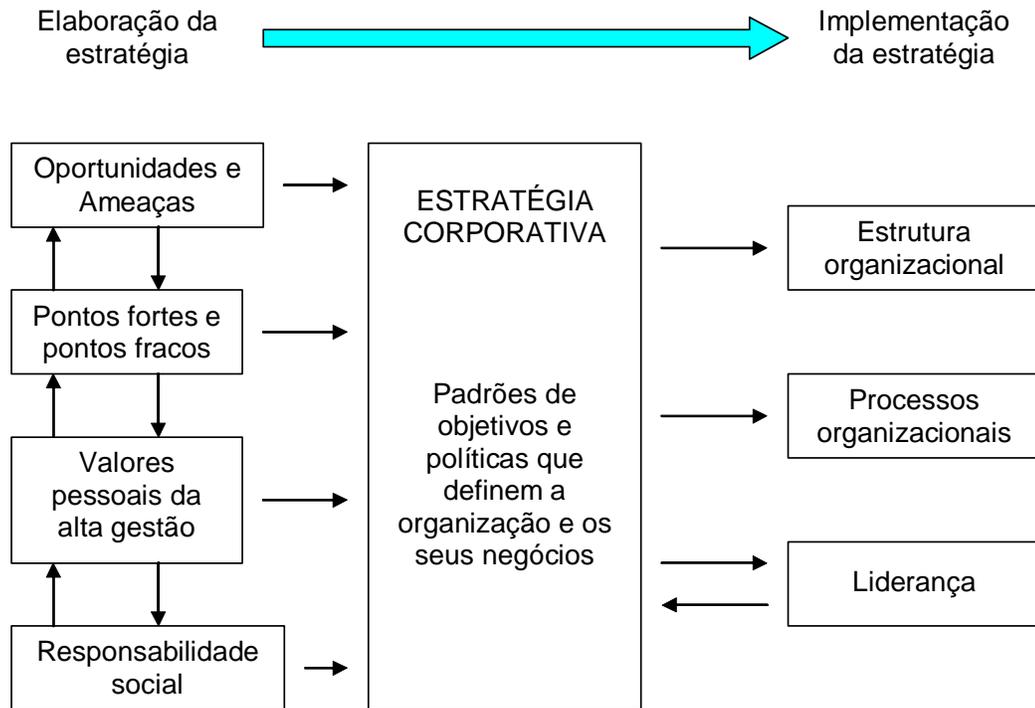


Figura 11 - Modelo Político de Harvard  
 Fonte: Andrews, 1980 *apud* Freeman, 1988

#### d) O modelo de Cunha

O modelo de Cunha (1996) assemelha-se ao modelo de Andrews, pois também considera a cultura e valores dos envolvidos, e as relações de poder como elementos que afetam a elaboração e implantação de estratégias de sucesso, e permeiam todas as etapas do processo de planejamento, conforme mostra a Figura 12.

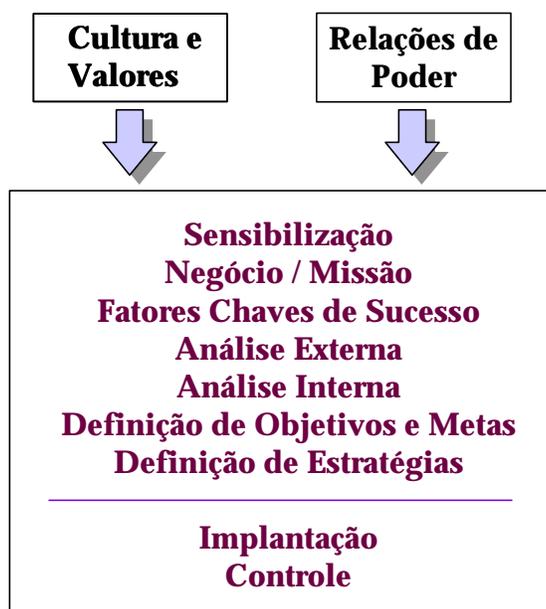


Figura 12 - Modelo de planejamento estratégico de Cunha  
Fonte: Cunha,1996

e) O modelo de Gracioso

O modelo proposto por Gracioso (1996) enfatiza o planejamento estratégico orientado para o mercado, conforme mostra a Figura 13.

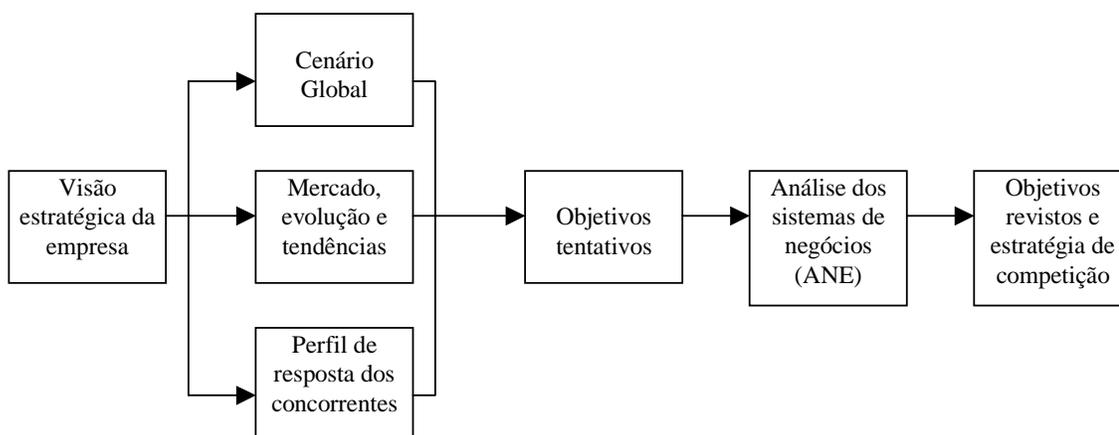


Figura 13 - Modelo de planejamento estratégico de Gracioso  
Fonte: Gracioso, 1996

O grande diferencial deste modelo é a metodologia de análise de mercado utilizada, que servirá de subsídio para a elaboração de estratégias e planos para alcançar os objetivos da empresa através da resolução das seguintes questões:

- Quais as forças que regulam a competição do nosso tipo de negócio?
- Que ações nossos concorrentes poderão lançar e como poderemos enfrentá-los?
- Como se desenvolverá o nosso mercado?
- Como posicionar a nossa empresa para maximizar as chances de êxito em longo prazo?

O levantamento de informações sobre o mercado, evolução e tendências é bastante exaustivo, utilizando-se das seguintes análises:

- Análise quantitativa do mercado (vendas, projeções, evolução de fatias de mercado, sazonalidade, segmentação por categoria de preços e etc.);
- Análise dos canais de vendas e distribuição;
- Estudo qualitativo dos consumidores e usuários.

Da mesma forma, o perfil de resposta dos concorrentes analisa o comportamento de empresas rivais do mesmo setor. Pode-se utilizar a ferramenta de benchmarking para comparar a performance e manobras estratégicas da concorrência em relação à empresa.

A etapa de análise do sistema de negócio compreende uma análise da estrutura interna e capacidades para a implementação de novas estratégias. O autor sugere como ferramentas para esta etapa:

- Análise de *portfolio* de produtos (matriz BCG);
- Análise de matriz de capacitação e oportunidades;
- Aspectos econômicos e financeiros (custos).

Os objetivos traçados devem ser revistos ao longo do processo e aprimorados, ao tempo que informações complementares estão sendo agregadas ao sistema.

Todos os modelos apresentados pressupõem uma etapa de levantamento, organização e análise de informações, chamado de diagnóstico estratégico, que

subsidiará o estabelecimento de objetivos, metas e estratégias para a empresa. Assim, várias ferramentas foram desenvolvidas e aprimoradas ao longo do tempo, cuja evolução será apresentada a seguir.

#### 2.4.2 Evolução das ferramentas utilizadas para o diagnóstico estratégico

As primeiras ferramentas de análise utilizadas no planejamento estratégico na década de 70 foram: análise de cenários, a curva de experiência, o conceito de unidades estratégicas de negócios e a análise de *portfolio*.

A análise de cenários tem origem nos anos 50, a partir de estudos militares. Um cenário é uma descrição do desenvolvimento futuro de um sistema através de situações alternativas (CUNHA, 1996). A partir de um estado atual, constroem-se conjuntos de estados futuros prováveis. Estas análises servirão como informações de entrada para o processo de planejamento e elaboração de estratégias.

A curva de experiência tem como premissa que o custo relativo de dois competidores é o produto de uma função relativa ao volume de produção acumulado ao longo dos anos, ou seja, quanto maior experiência o sistema produtivo tiver adquirido, menor o seu custo em relação ao volume produzido (GLUCK, 1985). Mas a redução de custos deve ser gerenciada nas empresas e, por isso, nem sempre, a premissa da curva de experiência é verdadeira.

O conceito de unidades estratégicas de negócios foi desenvolvido pela McKinsey em um trabalho junto à General Eletric no final dos anos 60, enfatizando a segmentação e focalização das atividades estratégicas de uma empresa para que competências essenciais fossem desenvolvidas com maior especialização, e recebessem a atenção e recursos necessários, tendo controle de todas as suas etapas operacionais. Uma unidade estratégica opera como um negócio independente, porém, atendendo às macro-diretrizes da corporação. Assim, uma decisão de alocação de recursos ou desinvestimento dependerá dos resultados obtidos e, do retorno sobre o investimento que uma unidade estratégica estiver demonstrando em um dado período.

A análise de *portfolio* surgiu com o modelo do Boston Consulting Group, conhecido como matriz BCG, que analisa a posição competitiva de um produto/serviço em

relação ao crescimento do mercado e a fatia relativa de mercado que possui, conforme ilustrado na Figura 14.



Figura 14 - Ilustração da matriz BCG  
Fonte: Cunha, 1995

O primeiro quadrante representa os produtos considerados como estrelas, ou seja, aqueles cuja participação relativa é elevada num mercado em crescimento. Neste caso, é necessário investir recursos para que possam continuar na liderança ou para que se tornem vacas leiteiras quando o mercado estiver estabilizado. As vacas leiteiras representam os produtos com alta participação em um mercado de baixo crescimento. Neste caso, são geradores de fluxo de caixa, que podem financiar investimentos em novos produtos. Os cães de estimação estão representados por produtos com baixa participação relativa num mercado de baixo crescimento. Esta posição sugere um desinvestimento, pois estes produtos requerem muitos recursos e não trazem o retorno desejado. Os produtos localizados no quadrante do ponto de interrogação estão numa posição ainda indefinida. Geralmente são produtos novos que requerem investimentos para que possam atingir a posição de estrelas e posteriormente vacas leiteiras.

A análise de *portfolio* de produtos tem por objetivo obter o mix produto/mercado que trará maior retorno para a empresa, bem como auxiliar nas decisões de alocação de recursos.

Este modelo foi adaptado pelos consultores da Mckinsey, que propuseram uma análise com maior número de variáveis e complexidade, conforme mostra a Figura 15.

Esta matriz considera como eixos, a atratividade de uma determinada indústria (crescimento e tamanho do mercado, qualidade do mercado, disponibilidade de energia e matéria-prima, meio ambiente) e a vantagem competitiva da empresa (fatia relativa do mercado, potencial de produção, potencial de pesquisa e desenvolvimento, qualificação relativa da administração).

De acordo com a posição do produto, as estratégias recomendadas são crescimento e investimento, estratégias seletivas e exploração e/ou desinvestimento. Existem ainda, outras variações deste tipo de matriz contemplando diversas variáveis que podem ser utilizadas em casos distintos.

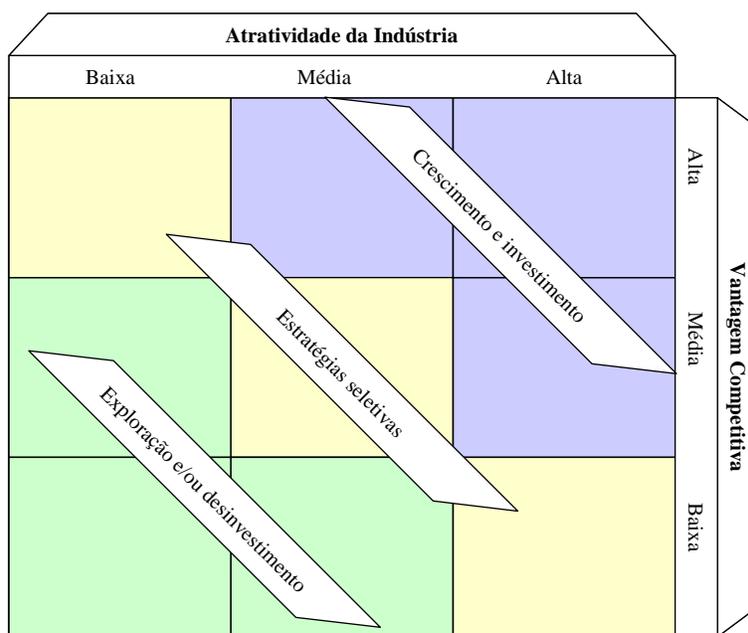


Figura 15 - Ilustração da matriz McKinsey  
Fonte: McKinsey & Company *apud* Gluck, 1985

Outra ferramenta proposta também na década de 70 foi o projeto PIMS – *Profit Impact of Market Strategies*, ou Impacto da Estratégia de Mercado Sobre o Lucro. Este projeto foi uma iniciativa da General Electric. Utiliza-se de modelos estatísticos de regressão, analisando mais de 37 variáveis para identificar fatores que têm influência no Retorno Sobre o Investimento (RSI) e o fluxo de caixa, a partir de um banco de dados fornecido por 150 empresas nos Estados Unidos. Algumas conclusões genéricas importantes apresentadas pelo PIMS, citadas por Gracioso (1996):

- Quando se juntam alto investimento (em ativos) e alta intensidade de marketing, o RSI é baixo;
- A utilização da capacidade instalada é vital quando a relação ativo fixo/vendas é alta;
- Alta intensidade de capital fixo (alta relação investimento/vendas) combinada com um baixo *market-share* pode levar ao desastre;
- Um alto *market-share* torna-se ainda mais lucrativo no caso de indústrias integradas verticalmente;
- Despesas elevadas com Pesquisas e Desenvolvimento (P&D) provocam a queda da taxa de RSI quando o *market-share* é baixo;
- Um marketing intensivo reduz o RSI quando o *market-share* é baixo;
- Um *market-share* alto e um Alto Valor Percebido pelo cliente (diferenças qualitativas) substituem-se mutuamente como fatores capazes de elevar o RSI;
- Um programa agressivo de introdução de novos produtos, em mercados de rápido crescimento, deprime inevitavelmente o RSI;
- P&D é mais importante (como fator de elevação de RSI) em mercados maduros, de baixo crescimento.

A Figura 16 relaciona as ferramentas de diagnóstico e levantamento de informações às etapas do planejamento estratégico, analisando também as suas principais vantagens e desvantagens.

Etapa do diagnóstico estratégico	Ferramentas de análise utilizadas	Vantagens	Desvantagens
Análise externa	- Análise de Cenários	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criam visões de futuro desejáveis</li> <li>- Previsão de turbulências para agir estrategicamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imprevisibilidade do meio ambiente;</li> <li>- Métodos empíricos.</li> </ul>
	Análise ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento do meio ambiente no qual a empresa está inserida;</li> <li>- Identificação de novas oportunidades e ameaças.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acesso à informação para pequenas e médias empresas;</li> <li>- Interpretação errônea dos dados.</li> </ul>
	Análise de mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informações ricas para elaboração de estratégias de mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantamento de informações setoriais;</li> <li>- Complexidade dos métodos.</li> </ul>
	Análise das forças competitivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento da posição estratégica ocupada pela empresa e concorrentes na indústria;</li> <li>- Base para elaboração e escolha de estratégias competitivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausência da variável ecológica como força que interfere na competitividade.</li> <li>- Ausência da variável social como força que interfere na competitividade.</li> </ul>
Análise interna	Matriz BCG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simplicidade do método;</li> <li>- Fácil visualização;</li> <li>- Identificação do mix produto/mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considera apenas duas variáveis;</li> <li>- Não auxilia na elaboração de novas estratégias;</li> <li>- Menores chances de sucesso do método em ambientes turbulentos.</li> </ul>
	Matriz McKinsey	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporação de maior número de variáveis;</li> <li>- Identificação do mix produto/mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Complexidade do método;</li> <li>- Menores chances de sucesso do método em ambientes turbulentos;</li> <li>- Não auxilia na elaboração de novas estratégias e/ou melhoria da performance.</li> </ul>
	Benchmarking	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantamento de informações sobre os processos dos concorrentes;</li> <li>- Identificação de pontos fortes e fracos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificuldade no acesso à informação;</li> <li>- Bases de dados deficientes e desatualizadas.</li> </ul>

Figura 16 - Ferramentas para o diagnóstico estratégico

### 2.4.3 Análise dos modelos de planejamento estratégico formais

Os modelos de planejamento estratégico formal clássicos e suas derivações têm por objetivo nortear o processo de elaboração de estratégias de sucesso para as organizações. Em linhas gerais, os modelos formais apresentados pelos especialistas e autores do assunto, assemelham-se quanto aos passos a serem seguidos durante o processo de planejamento e ao tipo de informação necessária para a tomada de decisão, podendo diferir quanto à seqüência das etapas, ênfase do modelo e orientação do processo. A Figura 17 apresenta um resumo comparativo de dez modelos de planejamento estratégico formal, bem como o foco principal seguido por cada um deles (ACKOFF, 1976; ANSOFF, 1977; THOMAS & LOPES, 1978; ANDREWS *apud* FREEMAN, 1988; RASMUSSEN, 1990; TAVARES, 1991; CERTO & PETER, 1993; CUNHA, 1996; GRACIOSO, 1996; OLIVEIRA, 1998), podendo-se considerá-los como representativos dos modelos formais existentes.

Dentre os modelos estudados, pode-se observar uma maior ou menor ênfase em determinadas etapas, cuja própria nomenclatura e divisão das macro-atividades delimita a importância dos passos a serem seguidos. As principais diferenças em cada uma das macro-etapas do processo de planejamento estratégico apresentadas nos modelos revistos serão analisadas a seguir.

- Definições preliminares

Gracioso e Oliveira enfatizam a definição da visão da empresa como um aspecto importante do planejamento. Nos demais modelos, esta definição estará inclusa em outras etapas, como na definição de políticas, objetivos e metas, ou pode mesmo não ser utilizada. Ainda, o modelo de Cunha considera a sensibilização das pessoas como uma etapa fundamental para obter a adesão ao processo de planejamento, reduzir as resistências e garantir o sucesso da implantação.

Modelos de Planejamento Estratégico										
Macro-etapas do P.E. / Autores	Ansoff	Ackoff	Andrews	Cunha	Certo e Peter	Tavares	Gracioso	Oliveira	Thomas e Lopez	Rasmusen
Definições preliminares	1. Objetivos			1. Cultura e valores 2. Relações de poder 3. Sensibilização			1. Visão estratégica da empresa	1. Definição da visão		
Análise Externa	3. Avaliação externa	1. Análise de cenários	1. Oportunidades e ameaças 2. Responsabilidade social	6. Análise externa	1. Análise externa	2. Análise do ambiente externo	2. Cenário global 3. Mercado, evolução e tendências 4. Perfil de resposta dos concorrentes	2. Oportunidades e ameaças 3. Concorrentes 7. Cenários	1. Exame externo 4. Fator pesquisa informacional	1. Análise do macro-ambiente
Análise Interna	2. Avaliação interna 4. Sinergia-estrutura	4. Análise dos subsistemas empresariais	3. Valores pessoais da gerência 4. Pontos fortes e fracos	5. Fatores chaves de sucesso 7. Análise interna	2. Análise interna	3. Análise do ambiente interno	6. Análise do sistema de negócios	4. Pontos fortes, fracos e neutros	2. Exame interno 3. Fator crítico 4. Fator pesquisa informacional 5. Estimativas	2. Análise do micro-ambiente
Políticas, objetivos e metas	5. Objetivos (revisão)	2. Objetivos de desempenho e metas 5. Políticas (visão de futuro)	5. Definição de objetivos e políticas	4. Negócio e Missão 8. Objetivos e metas	3. Missão e objetivos	1. Definição da missão 4. Revisão da missão 5. Elaboração de filosofias e políticas 6. Definição de objetivos 8. Formulação de metas e ações setoriais	5. Objetivos tentativos 7. Objetivos revistos	5. Missão 6. Propósitos 10. Objetivos gerais e funcionais 11. Desafios e metas	6. Missão, objetivos e diretrizes	3. Elaboração dos macro-objetivos 4. Elaboração das macro-políticas

(continua...)

Modelos de Planejamento Estratégico										
Macro-etapas do P.E.	Ansoff	Ackoff	Andrews	Cunha	Certo e Peter	Tavares	Gracioso	Oliveira	Thomas e Lopez	Rasmusen
Estratégias	6. Estratégia de diversificação 7. Estratégia de expansão 8. Estratégia financeira 9. Estratégia administrativa	3. Alternativas de ação	6. Definição da estratégia corporativa	9. Definição de estratégias	4. Formulação da estratégia	7. Seleção de estratégias	8. Estratégias de competição	8. Postura estratégica 9. Macro-estratégias e políticas 12. Estratégias e políticas	7. Formulação de alternativas estratégicas 8. Seleção e desenvolvimento de alternativas	5. Elaboração das macro-estratégias
Planejamento de recursos e indicadores	10. Orçamento estratégico	6. Planejamento de recursos				9. Elaboração do orçamento 10. Definição dos parâmetros de avaliação		13. Projetos e planos de ação 14. Orçamento econômico-financeiro		6. Preparação dos planos de ação.
Implantação		7. Implantação		10. Implantação	5. Implantação	12. Implantação				
Controle				11. Controle	6. Controle	11. Formulação de um sistema de gerenciamento de responsabilidades 13. Avaliação				
<b>Ênfase do modelo proposto</b>	Mix de produto - mercado	Mix de produto - mercado	Valores da alta gestão, processo de planejamento	Vantagem competitiva	Vantagem competitiva	Vantagem competitiva	Orientação para o mercado	Posição competitiva no mercado, estratégias de desenvolvimento	Sistema de informações atualizado constantemente como base para o planejamento	Planejamento em ambientes turbulentos

Figura 17 - Modelos de planejamento estratégico formais

#### - Análise externa

O levantamento de informações sobre o meio ambiente no qual a empresa está inserida compreende a coleta de dados dos fatores que influenciam direta ou indiretamente sobre a competitividade de um setor, quais sejam, econômicos, sociais, mercadológicos, tecnológicos, ecológicos, legislativos e sobre clientes, fornecedores e concorrentes. Nesta etapa, as diferenças entre os modelos apresentados são sutis. Pode-se observar uma maior ênfase para as questões de responsabilidade social no modelo de Andrews, que considera esta variável importante para o processo decisório do planejamento estratégico.

A análise externa é o foco principal do modelo de Gracioso, cuja análise exaustiva do ambiente, através de técnicas de análise de mercado, poderá orientar o processo de tomada de decisão e escolha de estratégias, ou seja, possui uma dinâmica de fora para dentro. Já o modelo de Thomas e Lopez, embora também tenha o foco na análise externa, propõe um sistema de informações estratégicas atualizado, que permite obter dados do ambiente externo e interno constantemente. Isto, porém, exige um processo de monitoramento ambiental contínuo, que requer acesso a dados confiáveis e manutenção do sistema de informações.

#### - Análise interna

Compreende o conhecimento da infra-estrutura material, tecnológica, administrativa e humana de uma organização e a identificação de seus pontos fortes e fracos em relação à concorrência. As estratégias e planos de ação escolhidos deverão levar em consideração a estrutura e a capacidade da empresa em implementá-las, ou o plano estratégico deverá conter ações para modificar a estrutura interna de forma que se torne capaz de atingir os objetivos estabelecidos no planejamento.

Os métodos de análise interna são semelhantes nos modelos apresentados, sendo que Andrews e Cunha enfatizam os valores da gerência e a cultura como fatores que influenciam o sistema de gestão e a forma como as estratégias são elaboradas e implementadas.

#### - Definição de missão e objetivos

Em alguns modelos, a definição de objetivos e missão é o primeiro passo do processo (Ansoff, Tavares), ou precedem a análise externa e interna (Cunha). Nestes casos, os objetivos são sempre revistos após as etapas de diagnóstico estratégico. Nos demais modelos, esta etapa é subsequente ao conhecimento e análise dos ambientes externo e interno, que fornecem subsídios para a elaboração da missão e objetivos da empresa.

- Elaboração e escolha de estratégias

As diferenças de nomenclatura deixam clara a ênfase dos modelos em relação à elaboração ou seleção de estratégias, pois o processo de planejamento estratégico formal pode tanto induzir à elaboração de novas estratégias competitivas, como proposto por Andrews, Cunha, Certo e Peter, Gracioso, Thomas e Lopes, Rasmussem, como pode sistematizar a organização das informações de forma a auxiliar a alta gestão na “seleção” de estratégias genéricas ou específicas, que provavelmente já tenham emergido anteriormente em outras ocasiões ou outros processos criativos, como sugerem os modelos de Ackoff e Tavares.

- Planejamento de recursos e indicadores, implantação e controle

Uma vez elaboradas e escolhidas as estratégias, será necessário detalhar um plano de ação e garantir os recursos necessários para implementá-las, levando em consideração a estrutura interna da organização. Alguns modelos consideram que o processo de planejamento estratégico estará terminado quando feitas as etapas de elaboração e escolha de estratégias. O que se refere à implantação já não faz mais parte do processo de planejamento (Andrews, Gracioso, Thomas e Lopez). Outros terminam com o orçamento estratégico ou com os planos de ação (Ansoff, Rasmussem). Já os demais modelos consideram o planejamento de recursos, implantação e controle como parte do sistema de planejamento estratégico (Ackoff, Cunha, Certo e Peter, Tavares, Oliveira).

Esta discussão quanto à abrangência do planejamento estratégico e a avaliação dos resultados de sua implantação deu origem a um novo paradigma de gestão, proposto por Igor Ansoff, chamado de Administração Estratégica, que é a evolução do modelo de planejamento estratégico para um sistema de gestão que integra planejamento, implantação e controle através de um processo de

monitoramento contínuo e avaliação dos resultados do planejamento (Ansoff, 1983, 1993; Gaj, 1995). A Administração Estratégica busca preencher a lacuna que levou muitos planejamentos a não serem implantados por não considerarem a capacidade da organização em realizá-lo, ou porque os recursos não foram alocados conforme as necessidades, ou simplesmente por incapacidade administrativa.

- Ênfase do processo

Apesar de suas semelhanças, cada modelo possui um foco específico, obviamente influenciado pelas características ambientais e necessidades das empresas, ou mesmo experiência dos autores na época de sua proposição. Assim, pode-se observar que os primeiros modelos tinham uma ênfase na escolha de um mix produto/mercado e na opção por diversificar ou expandir (Ansoff e Ackoff). O modelo de Andrews evolui a questão da responsabilidade social na análise externa.

Com o aumento da competição mundial e após a proposição da análise das forças competitivas por Porter, os modelos se voltaram para a análise do ambiente externo e escolha de estratégias capazes de trazer vantagem competitiva para a empresa (Cunha, Certo e Peter, Tavares), ou da escolha da melhor estratégia para o desenvolvimento da empresa (Oliveira). No modelo de Gracioso, a ênfase dada é toda para a análise de mercado, também objetivando posicionar estrategicamente a empresa.

O modelo de Rasmussen representa aqueles que focam a questão de ambientes turbulentos, como foi o caso mais específico do Brasil e de outros países em desenvolvimento durante muitas décadas, e agora é realidade mundial.

Finalmente, Thomas e Lopez focam a questão de um sistema de informações atualizado para fornecer subsídios à tomada de decisão. Com o advento da tecnologia da informação e rapidez das mudanças por ela proporcionadas, o acesso à informação e capacidade de interpretação de dados, ou seja, a aquisição e a obtenção de conhecimento tornam-se ponto fundamental para a competitividade industrial.

Os modelos de planejamento estratégico formais têm recebido várias críticas relacionadas a sua incapacidade de induzir a elaboração de estratégias brilhantes, ou mesmo quanto ao seu excesso de formalismo (MINTZBERG, 1987, 1994; MARKIDES, 2000; HAMEL & PRAHALAD, 1995). Dentre as principais dificuldades e limitações de um processo de planejamento estratégico formal, pode-se citar problemas como paralisia pela análise, complexidade dos métodos analíticos (exigência de especialistas em planejamento), qualidade da informação, tempo para sua execução, estratégias inadequadas à capacidade da empresa em implementá-las e falhas na implantação do plano, causadas por incapacidade administrativa.

Conforme o modo como é aplicado, o planejamento estratégico nada mais é do que uma metodologia de estruturação e análise de informações para tomada de decisões estratégicas para uma organização, isto é, a escolha de uma posição no mercado e a maneira de como obter esta posição. Porém, o método não é um fim em si mesmo e o processo não garante a formulação de estratégias diferenciadas. A verdade é que, muito raramente, grandes estratégias emergem de processos de planejamento formais. Mas, uma vez que elas existam, o sucesso de sua implementação dependerá de um bom planejamento e dos sistemas de gestão existentes.

Muitas vezes, o excesso de formalização e de análise de dados embute a criatividade e simplesmente transforma em documentação aquilo que já vinha sendo realizado normalmente pelas pessoas da organização. Se a probabilidade de um estado futuro desejado acontecer, sem que o curso atual seja alterado, for grande, então o planejamento pode ser desnecessário. Esta realidade pode ser observada em muitas empresas, que ao final de um planejamento estratégico, continuam o seu curso normal de ação, ou mesmo, ignoram o planejamento e retornam às suas tarefas operacionais diárias. Neste caso, o planejamento está dissociado de sua implementação. As causas podem ser várias, mas pode-se agrupá-las em quatro grupos:

- A empresa não possui infra-estrutura adequada para implementar o plano;
- O planejamento está dissociado das ações operacionais. O plano é esquecido e só é lembrado no próximo processo de planejamento;
- Resistência operacional;

- Plano deficiente (ausência de indicadores, avaliação e controle).

Por isto, o planejamento estratégico só é necessário quando o estado futuro desejado só acontecerá se o mesmo for realizado, ou seja, se ações forem tomadas, do contrário, o planejamento é mera formalidade. Ainda, um plano tem pouco valor se a organização a que se destina não é capaz de executá-lo (ACKOFF, 1976).

A relação estratégia-estrutura também deve ser considerada. Quanto melhor preparada estiver a empresa no seu padrão de processos, capacidade tecnológica e recursos humanos, maior será a sua facilidade em implementar seus planos de ação e, desta forma, terá a flexibilidade necessária para modificar seus processos e produtos, reduzindo o hiato operacional que pode existir entre os objetivos estabelecidos e a capacidade operacional da empresa. Uma implantação de sucesso de um plano estratégico dependerá da capacidade operacional da empresa e da sinergia administrativa, conforme ilustra a Figura 18.

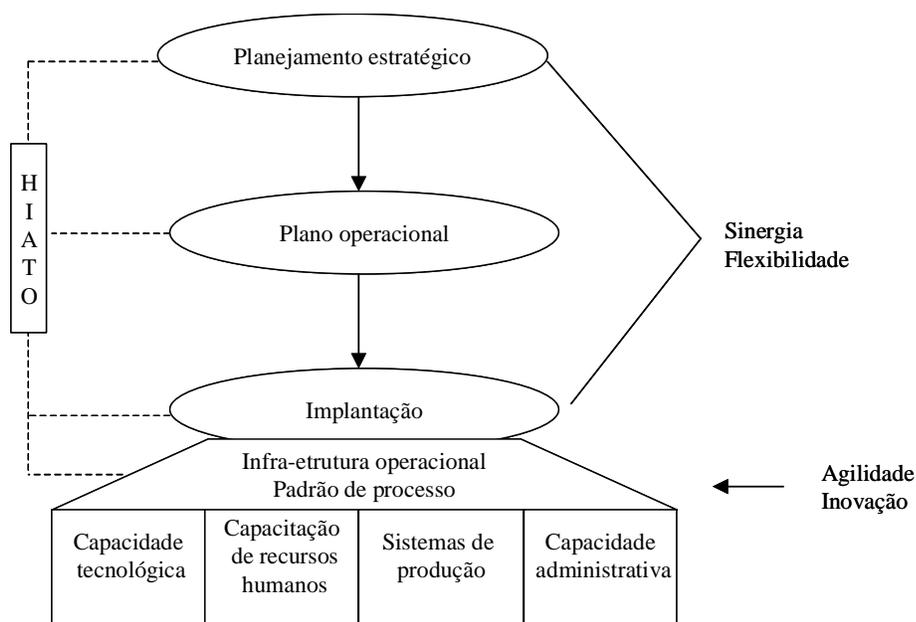


Figura 18 - Capacidade da empresa para implementar o Planejamento Estratégico

Ainda, os modelos existentes não levam em consideração a variável ecológica como fator fundamental para o alcance da sustentabilidade da empresa em longo prazo. Estes modelos apenas consideram esta variável na análise do macro ambiente, focando aspectos externos à organização como índice de poluição sonora,

atmosférica e nuclear do meio ambiente onde estão inseridas, atividades dos partidos verdes ou conflitos com ecologistas, utilizando estes dados para identificar oportunidades e ameaças, ligadas geralmente à legislação e aumento dos custos com tratamento de efluentes e resíduos.

Porém, com as mudanças no ambiente global, as questões ecológicas ultrapassam as barreiras geográficas e políticas e a vantagem competitiva de uma empresa deverá estar fundamentada, além dos outros fatores competitivos já analisados, na utilização de estratégias ambientais e tecnologias limpas. Isto exigirá desenvolvimento de novas tecnologias, redução de custos de produção e principalmente, inovação estratégica. O mesmo acontece com as questões de responsabilidade social, o qual o modelo de Andrews prioriza. Estas questões serão absorvidas pelas organizações se forem consideradas prioritárias pela alta gestão e se, realmente, trouxerem retorno para a empresa. Assim, o desenvolvimento de modelos de planejamento estratégico que enfatizem as variáveis ecológicas e sociais parece ser uma maneira eficiente de direcionar e preparar as organizações para os novos desafios que se apresentam.

#### 2.4.4 Classificação dos modelos de planejamento e elaboração de estratégias

As teorias sobre planejamento estratégico e administração estratégica podem ser divididas em três grupos:

- Modelos de planejamento estratégico
- Modelos de formulação de estratégias
- Sistemas de administração estratégica

Os modelos formais previamente apresentados estudam a forma pela qual a informação pode ser organizada e estruturada para a escolha de estratégias de sucesso, utilizando-se para isto, de ferramentas de análise quantitativas e qualitativas. Já os modelos de formulação de estratégia estudam o comportamento daqueles que as formulam, ou seja, preocupam-se em “como” a estratégia é elaborada, quem as elabora e a maneira pela qual pode ser implementada nas organizações, tendo diversas abordagens. A principal diferença entre elas é o grau de envolvimento da alta gestão e demais membros da organização, ou seja, da

maior ou menor participação dos colaboradores e membros externos no processo de formulação estratégica. Diferencia-se também pela dinâmica *top-down* ou *bottom-up*.

Assim, estratégias podem surgir de um processo formal ou informal, de forma centralizada ou descentralizada, agrupando-se os modelos de planejamento e geração de estratégia em cinco tipos genéricos (HART, 1992):

- Modelo racional: sistemas de planejamento estratégico formais que analisam sistematicamente os pontos fortes e fracos e escolhe as alternativas com maior valor final;
- Modelo simbólico: estuda o papel simbólico da alta gestão no processo estratégico. Foca na capacidade da alta gestão em formular estratégias e motivar os demais membros da organização a aceitá-las e adotá-las;
- Modelo de comando: processo estratégico determinado por um executivo forte;
- Modelo transacional: o papel da alta gestão é facilitar um processo interativo de formação estratégica. A estratégia emerge de transações entre os membros da organização, fornecedores, clientes e *stakeholders* chave. Os princípios básicos são integração e aprendizado;
- Modelo generativo: a dinâmica é *bottom-up*, onde a estratégia é estabelecida por empreendedores internos e a alta gestão ajusta os padrões de inovação a partir destas idéias.

A Figura 19 mostra a aplicabilidade destes modelos e sua relação com os resultados esperados:

<b>Modelo genérico</b>	<b>Tipo de empresa</b>	<b>Relação com performance</b>
Racional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grandes empresas</li> <li>▪ Mercados estáveis</li> <li>▪ Crescimento estável</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lucratividade atual e crescimento</li> <li>▪ Fatia de mercado</li> </ul>
Simbólico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indústrias inovadoras</li> <li>▪ Mudanças na orientação estratégica</li> <li>▪ Mercados emergentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posição futura</li> <li>▪ Crescimento</li> <li>▪ Fatia de mercado</li> </ul>
Comando	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Empresas pequenas</li> <li>▪ Ambientes pouco complexos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lucratividade atual</li> </ul>
Transacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Multinacionais com variedade de mercados</li> <li>▪ Indústrias com base complexa de fornecedores e clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qualidade e responsabilidade social</li> </ul>
Generativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambientes turbulentos</li> <li>▪ Empresas dinâmicas e complexas</li> <li>▪ Crescimento rápido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posição futura</li> <li>▪ Crescimento</li> </ul>

Figura 19 - Aplicabilidade dos modelos genéricos de planejamento estratégico e sua relação com performance  
 Fonte: Adaptado de Hart, 1992

Outra revisão e classificação de todas as escolas de planejamento estratégico foi realizada por Mintzberg, Lampel e Ahlstrand (2000), caracterizando as suas dimensões-chaves, conteúdo, processo e contexto. A Figura 20 apresenta um resumo destas escolas, seus principais autores e características.

A escolha de um modelo de planejamento estratégico e sua abordagem de implementação adequada para uma empresa, dependerá de fatores como o tamanho, a diversidade das operações, a estrutura organizacional, a filosofia, o estilo de gestão, o tipo de indústria, o grau de impacto ambiental, entre outros. As empresas devem adequar os modelos às suas realidades e estágios de desenvolvimento para aumentar suas chances de sucesso. Não são os modelos que garantem o sucesso de implantação de estratégias. A forma como são aplicados os modelos, as abordagens utilizadas e as ferramentas de análise adequadas a quadros ambientais distintos é que garantirão o sucesso da implantação.

Escola	Autores	Características principais	Responsável pela elaboração da estratégia	Pré-requisitos	Aplicabilidade	Contribuições
Design	Selznick, 1957 Andrews, 1965	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geração de estratégias é um ato criativo e deliberado</li> <li>P.E. simples e informal</li> <li>Estratégias explícitas</li> <li>Processo sequencial e separado: formulação e implementação</li> </ul>	Executivo principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategista com uma base de conhecimento rica e íntima num período de tempo substancial</li> <li>Ambiente estável e previsível</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grandes mudanças para a organização</li> <li>Novas organizações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vocabulário para discussão de grandes estratégias</li> <li>Adequação entre oportunidades externas e capacidade interna</li> </ul>
Planejamento	Ansoff, 1965 Vancil e Lorange, 1976	<ul style="list-style-type: none"> <li>P.E. formal</li> <li>Decomposição e formalização</li> <li>Programação e orçamentação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovação final pelo executivo principal</li> <li>Estratégias propostas por planejadores</li> </ul>	Contexto estável e previsível	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambientes estáveis, onde a organização possa ter ingerência e controle</li> <li>Programação estratégica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planejamento de cenários</li> <li>Controle estratégico</li> </ul>
Posicionamento	Schendel, Hatten, 1979 Porter, 1980 e 1985	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte teórico para seleção de estratégias pré-estabelecidas</li> <li>Análise de dados factuais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analistas planejadores ou consultor</li> <li>Executivo principal aprova</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitação para levantamento de informações e interpretação dos dados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indústrias estabelecidas</li> <li>Grupos já formados</li> <li>Situações de avaliação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estratégias genéricas</li> <li>Modelo de análise competitiva</li> <li>Papel do planejador para analista</li> <li>Cadeia de valor</li> </ul>
Empreendedora	Schumpeter, 1950	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visão como conceito central</li> <li>Intuição, julgamento, sabedoria, experiência</li> </ul>	Executivo principal, líder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidade visionária do líder</li> <li>Perfil empreendedor do líder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação de novos negócios</li> <li>Primeiros anos da organização</li> <li>Novas agências governamentais</li> <li>ONGS sem fins lucrativos</li> <li>Pequenas organizações</li> </ul>	Papel da liderança na visão estratégica
Cognitiva	Simon, 1947 e 1957 March e Simon, 1958	<ul style="list-style-type: none"> <li>Busca compreender o processo mental que produz a estratégia</li> <li>Como se formam os conceitos na mente do estrategista</li> <li>Estratégia como interpretação do mundo</li> </ul>	Estrategista (mente)	Existência de estruturas mentais para organizar o conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concepção original</li> <li>Reconcepção</li> <li>Inércia</li> </ul>	Uso de esquemas e molduras na construção de estratégias
Aprendizado	Lindblom, 1959 e 1968 Cyert e March, 1963 Weick, 1969 Quinn, 1980 Prahalad e Hamel, 1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considera a história e a experiência</li> <li>Utiliza o bom senso</li> <li>Aprender com os erros</li> <li>A estratégia é consequência de um processo de aprendizado</li> <li>Flexibilidade</li> </ul>	Pessoas informadas em qualquer parte da organização	Permissão para tentativa e erro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizações que operam em ambientes altamente complexos</li> <li>Mudança sem precedentes</li> <li>Ambientes dinâmicos e imprevisíveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entendimento das relações entre o pensamento e ação, controle e aprendizado, estabilidade e mudança</li> <li>Considerar o histórico de sucesso para determinar padrões</li> </ul>

(continua...)

Escola	Autores	Características principais	Responsável pela elaboração da estratégia	Pré-requisitos	Aplicabilidade	Contribuições
Poder	Allison, 1971 Pfeffer e Salancik, 1978 Astley, 1984	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poder dos indivíduos dentro da organização</li> <li>▪ Poder da organização com o seu meio-ambiente</li> <li>▪ Administração das trocas e relações com os diversos interesses afetados por suas ações</li> <li>▪ A formação da estratégia é moldada por poder e política</li> </ul>	Vários agentes e coalizões de agentes	Relações de poder	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Períodos de mudanças importantes</li> <li>▪ Períodos de incerteza</li> <li>▪ Grandes organizações</li> <li>▪ Cooperação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceito de coalizão, jogos políticos e estratégia coletiva</li> <li>▪ Importância da política na promoção de mudanças estratégicas</li> </ul>
Cultural	Rhenman e Normann, 1976 e 1977	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Influência da cultura na manutenção da estabilidade estratégica</li> <li>▪ A formação da estratégia é um processo de interação social baseado nas crenças e interpretações dos membros de uma organização</li> <li>▪ Cultura é o significado comum criado por um grupo de pessoas ao longo do tempo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Todos os membros da organização</li> <li>▪ Intenções coletivas</li> </ul>	Tempo para formação de uma cultura coletiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizações missionárias</li> <li>▪ Grandes organizações com cultura estabelecida</li> <li>▪ Períodos de reforço e recomposição nas organizações</li> </ul>	A cultura organizacional tem papel atuante na formação da estratégia
Ambiental	Hannan e Freeman, 1977	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O ambiente é o agente central no processo de geração de estratégia</li> <li>▪ A organização reage ao ambiente onde está inserida</li> <li>▪ É o ambiente que estabelece os critérios de adequação</li> <li>▪ O ambiente consiste de interações entre fornecedores-chave, clientes, agências governamentais e outras entidades reguladoras</li> </ul>	Fatores do ambiente externo é que direcionam a formulação da estratégia	Ampla conhecimento do meio ambiente a qual a empresa está inserida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificar as chances de sobrevivência de uma organização com base no seu ambiente</li> <li>▪ Maturidade</li> <li>▪ Morte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceito de população das organizações</li> <li>▪ Tipos de ambientes organizacionais (estável, dinâmico, simples, complexo, integrado, diversificado, favorável, hostil)</li> </ul>
Configuração	Chandler, 1962, Mintzberg, 1973, 1978, 1979 Miles e Snow, 1978	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A organização utilizará uma abordagem de acordo com sua configuração num dado momento</li> <li>▪ Mudança quântica: de muitos elementos ao mesmo tempo</li> <li>▪ Arquétipos: estados de estratégia, estrutura, situação e processos</li> <li>▪ Reformulação e renovação</li> </ul>	Depende da escolha da abordagem		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mudança organizacional</li> <li>▪ Entender e guiar as organizações nos seus processos de planejamento de mudança</li> <li>▪ Revitalização</li> <li>▪ Reformulação</li> </ul>	Uniu as teorias das escolas na Administração Estratégica, explicando onde e quando elas podem se aplicar em tempos diferentes numa mesma organização

Figura 20 - Abordagens das escolas de planejamento estratégico

Fonte: Adaptado de Mintzberg, Ahlstrand e Lampel, 2000

Além disto, os modelos de gestão e planejamento tendem a evoluir para sistemas de administração estratégica de acordo com o estágio atual da organização e sua capacidade interna para utilizar métodos mais complexos. A administração estratégica preocupa-se, além de toda a etapa de planejamento, com a implantação e controle do mesmo, realimentando informações e agregando conhecimento ao sistema de gestão, de forma que o planejamento estratégico esteja associado à tomada de decisões operacionais. A Figura 21 apresenta a evolução do planejamento financeiro à administração estratégica.

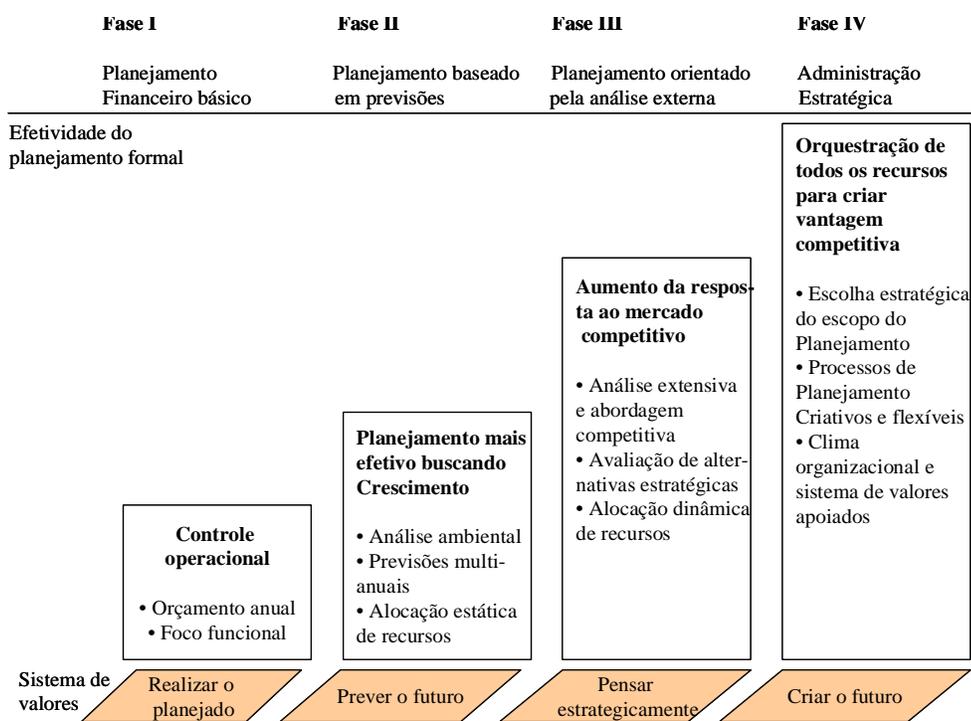


Figura 21 - Quatro fases na evolução do planejamento estratégico formal  
Fonte: Gluck, 1980

Uma empresa evolui do planejamento estratégico para a administração estratégica quando a implementação do plano é acompanhada e controlada e serve de *feedback* para a gestão estratégica contínua. Deve também haver uma forte sinergia entre a capacidade operacional e o plano estratégico.

Se a empresa atua num mercado estável e com crescimento discreto, não necessita utilizar-se de técnicas complexas para o planejamento estratégico. Sessões de planejamento anuais detalhados devem ser aplicadas a negócios que atuam em

ambientes de rápida mudança, naqueles cujas performances não estão satisfatórias, ou seja, quando é necessário promover mudanças.

#### 2.4.5 Planejamento estratégico e performance

Uma pergunta que não pode deixar de ser respondida é se as empresas que realizam planejamento estratégico realmente obtêm vantagens em relação a seus competidores que não o fazem, pois se a relação entre planejamento e performance for negativa ou neutra, toda a discussão sobre metodologias e modelos seria inútil. No caso do Brasil especialmente, existe a necessidade de se estudar o histórico de sucesso e fracasso das corporações em nível mundial, adequar os casos à realidade nacional e responder ao setor produtivo quais são as ferramentas de gestão que devem ser utilizadas para que possam competir no mercado internacional.

Portanto, é importante ressaltar que várias pesquisas têm comprovado a relação positiva entre o planejamento estratégico e o desempenho empresarial (CAPON, 1994; ARMSTRONG, 1991; BOYD, 1991; RHYNE, 1986; POWELL, 1992, SHRADER et al, 1994).

Os estudos mostram que nas indústrias onde o planejamento estratégico já está sendo amplamente utilizado e existe um equilíbrio, a ferramenta por si só, não traz uma vantagem competitiva, pois é facilmente imitada por outras empresas. Porém, não são encontradas evidências negativas entre performance e planejamento. Pelo contrário, as empresas que prosperaram, apesar das ameaças, foram aquelas que sistematicamente monitoraram o seu ambiente.

Por outro lado, em indústrias onde o planejamento estratégico não é amplamente utilizado, encontrou-se uma relação positiva entre o planejamento estratégico e performance, ou seja, a utilização de ferramentas de planejamento poderá ser um diferencial competitivo neste tipo de ambiente.

Porém, as limitações dos modelos formais não podem ser ignorar. As empresas e consultores devem analisar a tipologia de uma organização para escolher as ferramentas e metodologias adequadas. Pode-se concluir, contudo, que as ferramentas de planejamento estratégico, se bem aplicadas, devem auxiliar as

empresas no seu processo de crescimento e conquista de novos mercados a médio e longo prazo.

## **2.5 Estratégia Ambiental**

Ao contrário da disciplina de Planejamento Estratégico, cujos modelos foram desenvolvidos e aprimorados desde a década de 60, as bases teóricas sobre Estratégia Ambiental são relativamente recentes, tendo surgido no final da década de 80 e, principalmente, na década de 90 com o advento do Desenvolvimento Sustentável e com o aumento da necessidade de incorporar os seus princípios nos modelos de gestão corporativa. Contudo, esta é uma disciplina ainda em desenvolvimento, que busca responder questões relacionadas ao papel das corporações no alcance do desenvolvimento global sustentado, através de mudanças nos sistemas produtivos e inovação nas estratégias de negócios.

A análise e implementação de estratégias e ações relacionadas ao meio ambiente natural e ao fator social envolvem todos os setores de uma organização de forma multidisciplinar. Por isso, não podem ser tratadas como responsabilidade de apenas um departamento ou função organizacional. A forma como a empresa se posiciona afeta diretamente seus resultados, positiva ou negativamente.

Durante muito tempo, as empresas foram capazes de produzir riqueza sem se preocupar com as questões ambientais e sociais, visando primeiramente o lucro e o seu crescimento econômico. A situação global de degradação ambiental e miséria social, porém, tem exercido pressão para que exista uma reformulação nos conceitos de negócios, ou seja, para que as organizações se tornem ecológica e socialmente sustentáveis. Para que isto aconteça, as questões ambientais devem deixar de ser apenas operacionais, no que tange a melhoria da sua performance e atendimento a legislação, tornando-se estratégicas para a identificação de novas oportunidades de negócios e redução de riscos.

### 2.5.1 Estratégia Ambiental e Competitividade

Várias pesquisas têm demonstrado a relação positiva entre a adoção de estratégias ambientais pró-ativas e o aumento da competitividade da empresa como consequência desta prática (RUSSO & FOUTS, 1997; SHARMA, 1999; LAU & SRINIVASAN, 1997; MARTINELLI & COTRIN, 1999; ARAGON-CORREA, 1998). Analisando-se apenas os custos produtivos, uma estratégia de conformidade à legislação exige investimentos com sistemas de tratamento de efluentes e resíduos, que correspondem entre 3 e 5% do custo de produção. Neste caso, a empresa estará evitando que acidentes ambientais aconteçam, gerenciando riscos relacionados a sua imagem negativa perante a comunidade onde atua e seus consumidores. Por outro lado, poderá estar em desvantagem de custos em relação a seus concorrentes que não investem em sistemas de tratamento, mas que estarão mais susceptíveis a pressões externas.

Quando a empresa consegue ligar o benefício ambiental com uma demanda do mercado, oferecendo funcionalidades que são percebidas pelos consumidores como valor agregado, tem maior probabilidade de obter retorno econômico e uma vantagem competitiva, que poderá ser mantida caso seus concorrentes não puderem imitar com facilidade o seu produto ou serviço. Por isso, a criatividade e inovação são fundamentais.

Além disto, os investimentos em estratégias ambientais pró-ativas que exigem modificações de processos produtivos e novos métodos de gestão, geralmente não trarão retorno no curto prazo. Os gestores que optarem por estas estratégias estarão preparando as suas empresas para competir no futuro e, portanto, devem esperar o retorno no longo prazo, e isto também exige uma mudança de postura de executivos e acionistas, uma vez que estes últimos esperam que os executivos empresariais tragam resultados econômicos positivos para seus investimentos.

Como já visto anteriormente na questão da utilização do Planejamento Estratégico como fonte de vantagem competitiva (POWELL, 1992), o mesmo princípio pode ser adotado para as estratégias ambientais. Uma pesquisa empírica realizada com 196 executivos de meio ambiente nos Estados Unidos, concluiu que existe uma relação positiva entre a incorporação das questões de meio ambiente natural no planejamento estratégico e a performance financeira das empresas, melhorando

também a performance ambiental e os recursos disponibilizados para novos desenvolvimentos nesta área (JUDGE & DOUGLAS, 1998).

Nos países desenvolvidos nos anos 90, adotar uma estratégia ambiental pró-ativa e estar a frente da legislação trazia vantagens competitivas para as empresas. A oferta de produtos ambientalmente corretos abria oportunidades para novos mercados, novos produtos e mesmo para a capitalização de um preço prêmio, que o consumidor estava disposto a pagar por “produtos verdes”. Porém, no início do 3º milênio, os consumidores destes países não vêem mais este tipo de marketing como vantagem. Isto é um pré-requisito para a sobrevivência de uma empresa no mercado. Os consumidores estão se tornando cada vez mais *eco-conscientes*, forçando governos e iniciativa privada a mudarem de postura.

Nos países em desenvolvimento, uma vez que poucas empresas estão aplicando estes conceitos para obter vantagens e abrir novos mercados, ainda existem infinitas oportunidades para a aplicação de estratégias ambientais criativas e inovadoras que podem trazer liderança e vantagem competitiva para as empresas que forem pioneiras ou mesmo torná-las aptas a competir em grau de igualdade no mercado internacional.

Mas, o sucesso da implantação de uma estratégia depende da capacidade da empresa em operacionalizá-la. Por isso, as análises da estrutura organizacional e da tipologia da empresa serão abordadas a seguir.

### 2.5.2 Estratégia ambiental e estrutura organizacional

A estrutura organizacional, ou seja, a forma como a empresa está organizada e os recursos que dispõem está relacionada com as suas estratégias de atuação. Para que uma estratégia seja implementada com sucesso, a empresa deve possuir estrutura capaz de operacionalizá-la (CHANDLER, 1990). Empresas que nem sequer atendem à legislação ambiental vigente não podem almejar implementar estratégias de produto planejado ou tecnologias limpas em curto prazo. Para que isso aconteça, mudanças na sua estrutura e tipologia organizacional serão necessárias.

A classificação de estratégias ambientais em pró-ativas e reativas está baseada no conceito de tipologia organizacional de Miles e Snow (1978) , que estudaram a forma como as empresas estavam organizadas, desenvolvendo então, um modelo de ciclo adaptativo do padrão de comportamento para soluções de problemas organizacionais e sua relação com as estratégias de negócios adotadas, conforme ilustrado na Figura 22 abaixo.

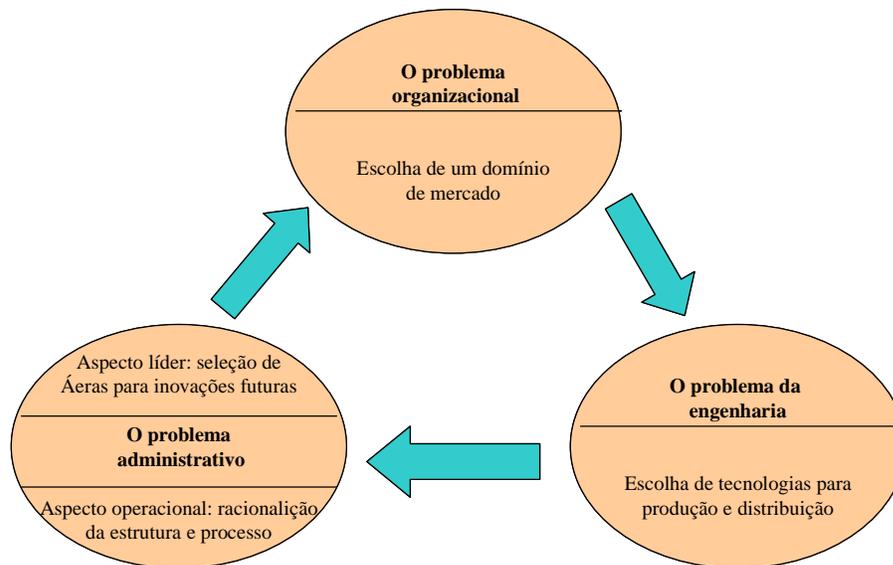


Figura 22 - O ciclo adaptativo  
Fonte: Miles & Snow, 1978

O problema organizacional compreende a definição do domínio onde a empresa deverá atuar, isto é, a escolha do mercado, produto ou serviço. O problema da engenharia consiste em escolher a tecnologia para produção e distribuição dos seus produtos, e o problema administrativo lida com a resolução dos problemas que ocorrem nas duas outras áreas.

Segundo Miles & Snow (1978), de acordo com a forma com que as empresas tratam as questões de negócio, engenharia e processos, elas podem ser classificadas em quatro tipos de organizações:

#### a) Defensores

As empresas defensoras são aquelas que buscam conquistar uma fatia de um mercado e estabilizar as relações num conjunto estável de produtos e clientes.

As principais características deste tipo de empresa são:

- Domínio estável e restrito;
- Manutenção agressiva do domínio através de competição nos preços e excelente atendimento ao cliente;
- Tendência a ignorar desenvolvimentos fora de seu domínio;
- Eficiência produtiva baseada no baixo custo;
- Precaução e crescimento gradual, principalmente através da penetração de mercado;
- Algum desenvolvimento de produtos, mas altamente relacionado a serviços e produtos atuais da empresa.

#### b) Prospectores

Estas empresas são orientadas para o mercado, de forma a reagir rapidamente a mudanças do ambiente, bem como se antecipar às mudanças. A principal capacidade estabelecida por um prospector é a identificação e exploração de novos produtos e oportunidades de mercado. São freqüentemente líderes nas mudanças de suas indústrias. Têm por característica proteger a flexibilidade tecnológica, empregando pessoas que podem exercitar o seu julgamento, selecionando quais habilidades devem ser aplicadas a uma determinada situação.

Um dos problemas enfrentados pelos prospectores é como manter um controle efetivo sobre as contínuas mudanças nos serviços, mercados e tecnologias. Por isso, seu sistema de controle é orientado a resultados e suas áreas de maior importância estratégica são marketing e desenvolvimento.

#### c) Analisadores

Enquanto o prospector é um criador de mudança na indústria, o analisador é um seguidor da mudança. Seu objetivo é adotar as inovações mais promissoras desenvolvidas pelos prospectores sem ter que se engajar em pesquisa e desenvolvimento extensivos.

Os analisadores possuem uma estrutura similar aos defensores para seus produtos tradicionais, mas conseguem colocar rapidamente no mercado os produtos inovadores criados pelos prospectores. Suas áreas de maior ênfase estratégica são engenharia e marketing.

#### d) Reativos

As empresas reativas são aquelas que não conseguem adotar nenhuma das estratégias anteriores ou que, por contingências ocorridas, são forçadas a realizar mudanças para as quais não estão preparadas, ou ainda, quando tentam ser o que não podem ser, pois sua estrutura não possui capacidade para tal.

A Figura 23 apresenta a relação entre a tipologia organizacional, suas características principais e as estratégias ambientais correspondentes.

Tipologia organizacional	Características-chave	Estratégias ambientais
Reativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausência de uma estratégia consistente</li> <li>- Instabilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformidade à legislação</li> <li>- Controle da poluição</li> </ul>
Defensores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Domínio de mercados estáveis</li> <li>- Competência em preço, qualidade e serviço</li> <li>- Controles rígidos e eficiência de custos</li> <li>- Bonificações baseadas em alcance de objetivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformidade à legislação</li> <li>- Controle da poluição</li> <li>- Prevenção da poluição</li> </ul>
Analisadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mercados estáveis</li> <li>- Seletividade na entrada de novos mercados</li> <li>- Híbrido entre Prospectores e Defensores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevenção da poluição</li> <li>- Tecnologias limpas</li> <li>- Produto planejado</li> </ul>
Prospectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscam oportunidades de novos mercados</li> <li>- Constante monitoramento do ambiente externo</li> <li>- Flexibilidade organizacional</li> <li>- Monitoramento dos resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologias limpas</li> <li>- Diferenciação de processos/produtos</li> <li>- Gestão dos competidores</li> <li>- Produto planejado</li> <li>- Desenvolvimento sustentável</li> </ul>

Figura 23 - Tipologia organizacional e capacidade de implantação de estratégias ambientais

Assim, os defensores são os menos pró-ativos em relação à adoção de estratégias ambientais, uma vez que sua estrutura não busca inovação, mas sim a manutenção do *status quo*. Os prospectores são as empresas que buscam estar na frente de seus concorrentes e estão acostumadas com a inovação constante de seus processos e produtos, apresentando maior capacidade de implementar estratégias

ambientais pró-ativas. Os analisadores ficam em um nível intermediário (ARAGON-CORREA, 1998). Já os reativos são aqueles que, como não tem definição estratégica clara, reagem a pressões externas ou permanecem inertes em relação às questões ambientais.

### 2.5.3 Modelos de elaboração e ferramentas para implantação e avaliação de estratégias ambientais

#### 2.5.3.1 Modelos de estratégia ambiental

Os modelos de estratégias ambientais presentes na literatura visam incorporar os princípios da sustentabilidade econômica, do meio ambiente natural e do bem estar social da comunidade global na gestão empresarial (SHRIVASTAVA, 1995c; HART, 1995, 1997, 1999, 2000; REINHARDT, 1998, 1999; SHARMA, 1999, 2000; STEAD & STEAD, 2000). Estes modelos possuem diferentes enfoques e bases teóricas e, por isso, apresentar-se-ão os principais conceitos de cada um deles.

##### a) O modelo de Shrivastava

O modelo de estratégias ambientais de Shrivastava (1995c) baseia-se no paradigma do Ecocentrismo, onde as limitações do meio ambiente natural e a ecologia devem nortear os princípios de gestão das empresas e na redução de riscos<sup>12</sup>, ou seja, na eliminação dos fatores que ameaçam a sobrevivência da empresa.

Considerando que a sociedade pós-industrial, também chamada de “*sociedade de risco*”, possui as seguintes características:

- A maior parte da produção econômica ocorre em setores de alta tecnologia e serviços;
- Existe uma crescente globalização de finanças, produção, trabalho e mercados de produtos;
- O crescimento econômico é confrontado com limites ecológicos;

---

<sup>12</sup> Risco é uma maneira sistemática de lidar com os perigos e inseguranças induzidas e introduzidas pela própria modernização (BECK, 1992).

- Existe um movimento em favor da democratização de mercados e políticas.

Pode-se concluir que os riscos ambientais e tecnológicos são os problemas centrais de gestão da sociedade de risco. Portanto, não é suficiente gerenciar as corporações para otimizar variáveis produtivas, como lucro, produtividade, empregos e crescimento. As corporações devem gerenciar variáveis de risco como produtos perigosos, poluição, resíduos, recursos, ameaças tecnológicas e segurança do trabalho de forma que se tornem sustentáveis.

A sustentabilidade empresarial necessitará da criação de novos sistemas e processos. Esta capacidade organizacional deve ser guiada para criar sistemas de produção verdes inimitáveis, através da elaboração de novas estratégias por precursores para capturar mercados verdes emergentes, estruturas de custo eficientes para garantir o lucro em longo prazo, melhorias nos sistemas legais de legislação ambiental e programas ambientais para melhorar a relação com o público e a imagem perante a comunidade.

As empresas atualmente direcionam seu marketing e propaganda para o aumento do consumo. Os consumidores por sua vez, estão acostumados com produtos descartáveis que geram resíduos. A mudança nos padrões de consumo e na efetivação de uma produção mais limpa dependerá das empresas, consumidores e de ações conjuntas com governos na elaboração de políticas sustentáveis, como mostra o modelo da Figura 24.

O desenvolvimento ecológico sustentável requer que os consumidores com um estilo de vida afluyente adotem níveis de consumo que possam ser suportados pelo planeta. Medidas como o gerenciamento do impacto da população nos ecossistemas, a garantia da alimentação, o gerenciamento dos recursos do ecossistema e a criação de economias sustentáveis devem contribuir para este fim.

No âmbito das corporações, existem quatro maneiras para que uma organização atue no desenvolvimento sustentável:

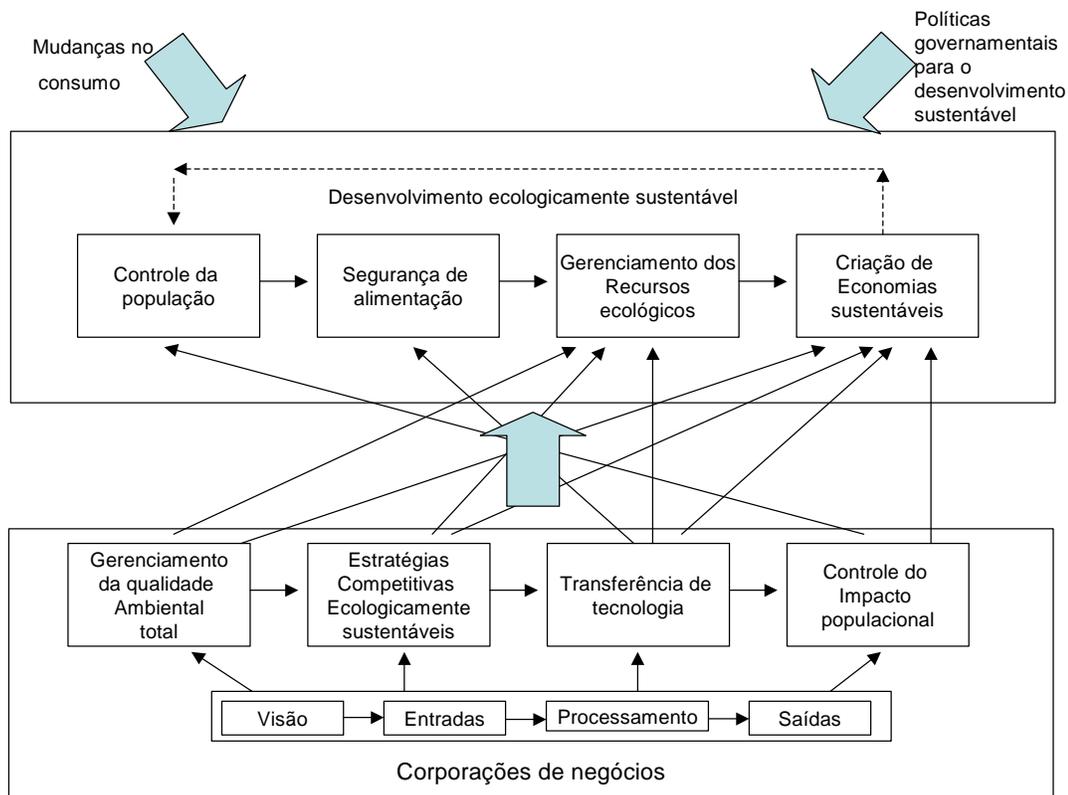


Figura 24 - Ações Corporativas para o Desenvolvimento Ecologicamente Sustentável

Fonte: Shrivastava, 1995c

- Gerenciamento da qualidade ambiental

O gerenciamento se dá através da inserção da gestão ambiental nos sistemas de qualidade das empresas. Estes sistemas focam na eficiência da produção, redução de custos e minimização de resíduos, partindo do mesmo princípio de redução de desperdícios e melhoria dos processos que os sistemas da qualidade total possuem. Este é o primeiro passo que as empresas podem dar na redução do impacto ambiental negativo e também aquele que um maior número de empresas tem condições de implantar em curto prazo.

- Adoção de estratégias ecologicamente sustentáveis

As estratégias genéricas de Porter podem ser adotadas, levando-se em consideração o meio ambiente (Baixo custo, diferenciação e foco).

- Transferência de tecnologia

As grandes empresas dos países desenvolvidos detêm tecnologias que podem dar suporte a sustentabilidade dos sistemas produtivos. Por outro lado, os países em desenvolvimento possuem os recursos naturais que são necessários para a produção de bens de consumo. Portanto, as corporações dos países desenvolvidos que possuem tecnologia e *know-how* podem transferir seu conhecimento para os países em desenvolvimento em troca da extração sustentável de recursos naturais.

- Controle do impacto populacional pelas corporações

As empresas devem criar sua própria infra-estrutura e apoiar a educação e treinamento do público e comunidades onde estão envolvidas.

As corporações estão atualmente mais preparadas para implantar a gestão da qualidade ambiental e a adoção de estratégias ecologicamente sustentáveis. Os outros dois passos exigirão maior cooperação, modelos mais complexos, interação com maior número de atores e custos mais altos.

Uma forma de adotar estratégias corporativas sustentáveis é através da adequação das estratégias genéricas para que sejam ecologicamente corretas, conforme mostra a Figura 25 a seguir.

Variáveis de sustentabilidade	Estratégias genéricas		
	Baixo custo	Diferenciação	Foco
Produtos/Serviços	Projetos ecologicamente padronizados	- Projetos variados - Embalagens ecológicas	Escolha de produtos ecologicamente seguros
Melhorias operacionais	- Uso de tecnologias limpas - Conservação de recursos	Atendimento à legislação (alto custo)	- Escopo limitado - Proteger segurança e saúde do trabalho das pressões de custo
Educação dos empregados e consumidores	- Treinamento básico de segurança e saúde no trabalho - Rotulagem de produto	Treinamento especializado de segurança e saúde no trabalho	Aprender com os clientes
Prevenção	- Análise de impacto - Planos de emergência	Planos de emergência diferenciados	Embutida na escolha do produto
Relacionamento com fornecedores/terceiros	- Crítico para o custo - Construir parcerias	Gerenciamento de múltiplos vendedores	Foco seletivo em vendedores chaves
Transferência de tecnologia	- Baixo custo - Baixo risco	- Alto custo - Risco médio	- Alto custo - Alto risco

Figura 25 - Estratégias Competitivas Sustentáveis  
Fonte: Shrivastava, 1995c

Assim, as estratégias genéricas poderão ser adaptadas segundo critérios de preservação ambiental, da seguinte maneira:

- Estratégia de baixo custo ecologicamente correta: A implantação desta estratégia envolve sistemas produtivos eficientes, circuitos fechados de utilização de insumos, conservação de energia e substituição de matérias-primas, uso de tecnologias limpas de produção, projetos de produtos ecologicamente corretos, cooperação com fornecedores para reduzir embalagens e resíduos, padronização e controle de processos.
- Estratégia de diferenciação ecologicamente correta: Utilizar as “competências verdes” que a empresa possui para diferenciar seus produtos e serviços da concorrência. Isto implica na diferenciação das características dos produtos e embalagens, utilizando-se da eficiência produtiva e do marketing.
- Estratégia de foco ecologicamente correta: Busca nichos de mercado onde os consumidores estão preocupados com as questões ambientais, estando inclusive dispostos a pagar um preço prêmio por produtos ecologicamente corretos. A tecnologia é o recurso-chave do uso desta estratégia.

#### b) O modelo de Hart

O modelo de Hart (1997) focaliza questões mercadológicas e funcionais considerando que as corporações, principalmente as multinacionais, podem e devem buscar a sustentabilidade global, pois são as únicas organizações que possuem recursos, tecnologia, alcance global e a motivação necessária, uma vez que o seu crescimento econômico e sobrevivência futura dependem da disponibilidade de recursos naturais e de mercados que poderão consumir os seus produtos. Estas corporações deverão desenvolver capacidades para ultrapassar as barreiras e desafios impostos pelo meio ambiente natural, auxiliando no desenvolvimento de uma economia global sustentável que o planeta seja capaz de suportar indefinidamente.

Para isto, estas corporações deverão voltar-se para os mercados emergentes dos países em desenvolvimento, porém com produtos e serviços que possam ser

produzidos e consumidos de uma forma sustentável para o planeta, e que atendam as necessidades básicas da população mundial menos favorecida.

Analisando o mercado consumidor no mundo, pode-se observar o poder de compra das diferentes camadas da população, conforme mostra a Figura 26.

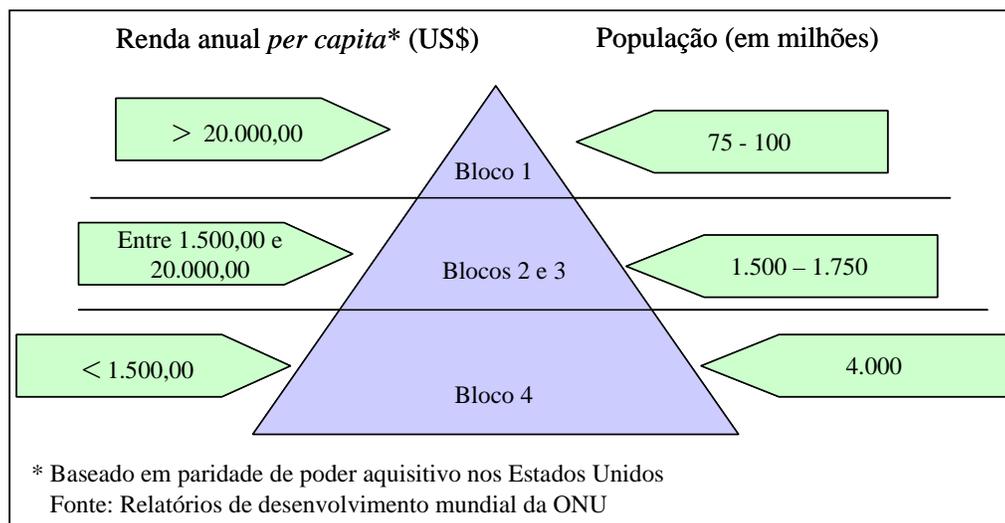


Figura 26 – Pirâmide econômica mundial  
 Fonte: Prahalad, 2002

Atualmente, os sistemas produtivos das empresas modernas estão basicamente voltados para atender os padrões de consumo e necessidades dos blocos 1 e 2, desconsiderando mercados emergentes com grande potencial de crescimento. Além disto, raramente a gestão ambiental nas empresas está ligada à estratégia ou desenvolvimento tecnológico e, conseqüentemente, as empresas falham em reconhecer oportunidades de proporções gigantescas (HART, 1997). No Brasil, por exemplo, existem 105 milhões de pessoas que ganham menos que cinco mil dólares por ano e apenas 9 milhões que fazem parte do bloco 1, ganhando mais de vinte mil dólares por ano. Na Índia e China, as proporções são ainda maiores, atingindo 1,5 bilhão de pessoas que não podem consumir os produtos e serviços das grandes multinacionais (PRAHALAD & LIEBERTHAL, 1998). Portanto, deve-se elaborar estratégias sustentáveis de desenvolvimento para atuar nos diferentes tipos de economia mundial:

- Economia consumidora (mercado de cerca de 1 bilhão de pessoas): Neste mercado, as empresas devem ser responsáveis por criar maneiras de reduzir

os impactos corporativos no planeta, através de tecnologias inovadoras que deverão substituir as atuais, aumentando a eficiência dos sistemas produtivos e reduzindo o número de componentes e as emissões;

- Economia emergente (mercado de 2 bilhões de pessoas): As empresas devem evitar o confronto da demanda crescente e trabalhar para reduzir o consumo no mundo. Não será possível fornecer a toda a população mundial o mesmo nível de consumo da economia consumidora. Portanto, as corporações deverão desenvolver tecnologias alternativas e sustentáveis;
- Economia de sobrevivência (3 bilhões de pessoas): As empresas devem focar em tecnologias de ponta para suprir as necessidades básicas das populações mais pobres. Os velhos modelos não serão satisfatórios e não trarão retorno para as empresas (HART & MILSTEIN, 1999).

Um modelo de desenvolvimento sustentável corporativo envolverá também a criação de redes de cooperação com governos locais, instituições não governamentais e comunidades para atingir resultados em escala regional e global. A Figura 27 apresenta o modelo de Hart para construir estratégias de negócios sustentáveis para todos os três tipos de economias mundiais.

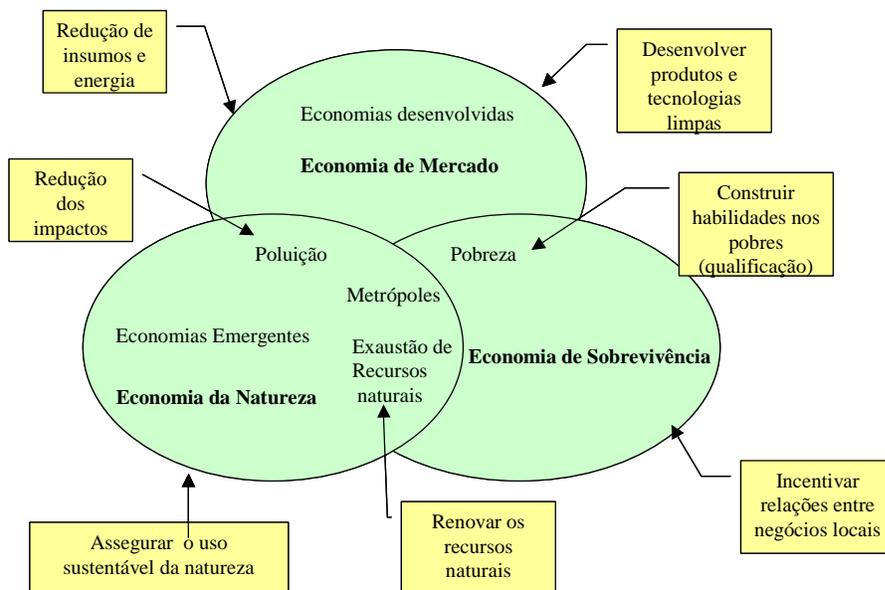


Figura 27 - Construindo estratégias de negócios sustentáveis  
Fonte: Hart, 1997

Com o desenvolvimento e lançamento de produtos sustentáveis que atendam as economias subdesenvolvidas e o bloco 4 da população mundial, aumenta-se o consumo, movimenta-se a economia e, conseqüentemente, impulsiona-se o crescimento desta camada ainda não beneficiada pelo sistema econômico capitalista vigente.

Portanto, para atingir os objetivos descritos no modelo acima, uma empresa poderá adotar diferentes estratégias ambientais, dependendo do seu estágio de evolução e dos recursos que dispõe (HART, 1995).

#### □ Estágio 1 – Prevenção da poluição

Emissões e efluentes são reduzidos, modificados, prevenidos através de manutenção, substituição de material, reciclagem ou inovação de processos.

Esta é uma estratégia operacional que visa aumentar a eficiência do processo produtivo, ao mesmo tempo, reduzindo os riscos de causar danos negativos ao meio ambiente natural. Prevenir também significa evitar que se produza resíduos através da modificação de processos ou utilização de tecnologias limpas. Dentre suas principais vantagens, pode-se citar:

- Redução dos custos de instalar e manter sistemas de controle de poluição de final de tubo;
- Melhor utilização dos insumos, resultando em menores custos de matéria-prima e disposição de resíduos;
- Redução do tempo de ciclo através da eliminação de passos desnecessários;
- Redução dos custos da não-conformidade.

As ferramentas que podem ser utilizadas para a implantação desta estratégia são sistemas de gestão ambiental, gerenciamento de processos e gerenciamento da qualidade ambiental.

#### □ Estágio 2 – Produto planejado (*product stewardship*)

A adoção desta estratégia implica em integrar as questões do meio ambiente natural e a percepção externa dos *stakeholders* com o projeto de produtos e desenvolvimento de processos, ou seja, envolve todo o ciclo de vida do produto, com estratégias para reutilizar componentes e utilizar materiais não tóxicos.

Durante o desenvolvimento de um novo produto, os projetistas devem preocupar-se para que o mesmo atinja o menor custo ambiental durante todo o seu ciclo de vida, através da utilização de materiais renováveis e de acordo com a sua capacidade de renovação global. Ferramentas como projeto para o meio ambiente e análise do ciclo de vida são normalmente utilizadas.

A utilização desta estratégia pode fazer com que a empresa se antecipe às ações de seus concorrentes através do acesso exclusivo a recursos limitados como matérias-primas, localização, capacidade produtiva ou consumidores, ou conquiste uma liderança para estabelecer regras, incentivar legislações ou padrões que são projetados de acordo com a capacidade produtiva da empresa.

#### □ Estágio 3 – Tecnologias limpas/Desenvolvimento Sustentável

Esta estratégia envolve a minimização do impacto ambiental de sistemas produtivos de forma globalizada, social, levando-se em consideração o planeta, e não apenas a empresa e seus consumidores. Além disto, implica em construir mercados nos países em desenvolvimento e ao mesmo tempo reduzir o impacto ambiental criado por esta nova atividade econômica.

Para implantar esta estratégia, as empresas precisam possuir recursos suficientes e considerar as análises de retorno do investimento em longo prazo, construindo redes de cooperação e investindo em projetos de desenvolvimento de tecnologias limpas com institutos especializados. Por isso, as grandes corporações são as mais aptas a perseguir esta tarefa, que implica em altos investimentos e um compromisso efetivo com o desenvolvimento do mercado. Porém, as empresas de médio porte bem organizadas também devem evoluir na implantação de estratégias ambientais que favoreçam o seu desenvolvimento sustentável. Para isto, será necessário planejar o seu futuro. Uma empresa competitiva deverá preocupar-se não apenas com a lucratividade no presente e o crescimento em médio prazo, mas também com a sua posição futura e sua fonte de vantagem competitiva, ou seja, em como ela irá competir quando a sua configuração estratégica estiver obsoleta ou for copiada por outros.

A implantação de estratégias ambientais nos seus diferentes estágios é fonte de vantagem competitiva para as empresas, conforme mostra a Figura 28.

Capacidade Estratégica	Força ambiental direcionadora	Recurso-chave	Vantagem competitiva
Prevenção da poluição	Minimização de emissões, efluentes e resíduos	Melhoria contínua	Redução de custos
Produto planejado	Minimização do custo do ciclo de vida dos produtos	Integração com stakeholders	Adiantar-se à concorrência
Tecnologias limpas / Desenvolvimento sustentável	Minimizar o impacto ambiental do desenvolvimento da empresa	Visão compartilhada	Posição futura

Figura 28 - Visão baseada em recursos - quadro conceitual  
Fonte: Hart, 1995

A implementação destas estratégias deve acontecer de forma incremental e de acordo com a capacidade interna e de integração e parceria da organização. No início existem mais oportunidades para serem captadas no plano operacional, mas, à medida que a empresa chega perto da emissão zero de resíduos, os avanços podem requerer investimento de capital mais elevado e maior inovação tecnológica.

### c) O modelo de Reinhardt

Este autor defende a idéia de que as estratégias ambientais devem ser tratadas como outras estratégias de negócios, considerando principalmente o valor dos acionistas e o retorno sobre o investimento. E que a implementação de estratégias ambientais não trarão retorno para todas as indústrias, portanto é necessário avaliar as situações onde os resultados serão efetivamente positivos, ao invés de simplesmente assumir riscos desnecessários em função de pressões externas (REINHARDT, 1998, 1999). Desta forma, os riscos de erros serão minimizados e as oportunidades de novos negócios maximizadas.

Os executivos empresariais, portanto, não devem esquecer que a empresa precisa oferecer maior valor aos seus acionistas, principais interessados, e outros *stakeholders* diretamente afetados pelos resultados da organização. Por isso, é preciso conciliar o valor dos acionistas com a performance ambiental, quando for conveniente. Os gerentes devem analisar o custo versus o benefício da adoção de estratégias ambientais na agregação de valor no negócio e de acordo com a capacidade de implementação da empresa num determinado momento.

Analisando as questões ambientais como questões de negócios, existem cinco estratégias que a empresa poderá adotar para maximizar o seu resultado:

□ Diferenciação de produtos e processos

Consiste em diferenciar o produto, agregando características ecologicamente corretas ou o processo produtivo, para que não cause danos ao meio ambiente. No caso de algumas indústrias, o produto poderá trazer algum benefício ambiental para seus clientes. Neste caso, a diferenciação horizontal<sup>13</sup> é mais apropriada como estratégia ambiental, ou seja, manter o foco num grupo de consumidores que deverá perceber a diferenciação ambiental do produto.

Para obter resultados econômicos positivos com a diferenciação de produtos e processos, deve-se considerar os seguintes pré-requisitos:

- Os clientes estão dispostos a pagar mais por produtos ambientalmente corretos, pois geralmente as mudanças nos produtos e processos aumentam os custos;
- A empresa tem credibilidade para divulgar informações quanto aos benefícios ambientais de seus produtos;
- Os competidores não podem imitar o produto/serviço no curto prazo.

□ Gerenciar os competidores

Consiste em promover parcerias dentro da indústria para estabelecer padrões ou convencer o governo a criar legislações que favoreçam o seu produto. Quando os consumidores não estão dispostos a pagar um preço prêmio pela diferenciação de processos ou produtos, então a melhor opção é impor a inovação aos concorrentes, igualando-se os custos.

□ Reduzir custos

Focar na redução de custos internos e simultaneamente melhorar a performance ambiental. A empresa busca melhorar sua eficiência produtiva através da eliminação de desperdícios.

---

<sup>13</sup> Envolve mudanças que fazem o produto mais atraente para apenas um grupo específico de consumidores.

□ Gerenciar riscos ambientais

Consiste em evitar os custos associados a: acidentes industriais, boicotes dos consumidores ou ações civis. As melhorias ambientais podem funcionar como ferramentas no gerenciamento do risco e também ser fonte de uma vantagem competitiva.

□ Redefinir mercados

Estabelecer novas regras de competição para um mercado, baseadas nos desafios ambientais, como, por exemplo, repensar as noções tradicionais sobre direitos de propriedade. Esta estratégia requer criatividade e inovação na maneira de fazer negócios.

d) O modelo de Sharma

O modelo de Sharma (2000) é analítico e tem por objetivo compreender as variáveis que afetam na tomada de decisão dos gestores, de que forma e quando acontece a institucionalização das questões ambientais no modelo de gestão da firma. Considera que a estratégia é consequência da interpretação gerencial em analisar um conjunto de situações distintas e considerá-las como oportunidades ou ameaças.

As estratégias ambientais podem ser classificadas em pró-ativas ou voluntárias e reativas, conforme mostra a Figura 29 abaixo.

Estratégias reativas	Estratégias pró-ativas
Conformidade com a legislação	Ações voluntárias para reduzir o impacto ambiental
Controle da poluição <ul style="list-style-type: none"> <li>- Final de tubo</li> <li>- Práticas comuns na indústria</li> <li>- Tecnologias tradicionais</li> </ul>	Prevenção da poluição: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudança de processos</li> <li>- Solução de problemas de forma criativa</li> <li>- Tecnologias inovadoras</li> </ul>

Figura 29 - Classificação de estratégias ambientais  
 Fonte: Adaptado de Sharma, 2000

As estratégias reativas têm foco econômico para a redução de riscos e minimização de perdas para a empresa. Geralmente são aplicadas devido a pressões externas de legislação e consumidores. Já as estratégias pró-ativas, embora sejam de mais alto risco, buscam maximizar os resultados em longo prazo e ampliar o escopo de responsabilidade social da organização.

O tipo de estratégia ambiental adotado por uma empresa dependerá fortemente da percepção que os gerentes têm sobre este assunto, conforme mostra o modelo da Figura 30.

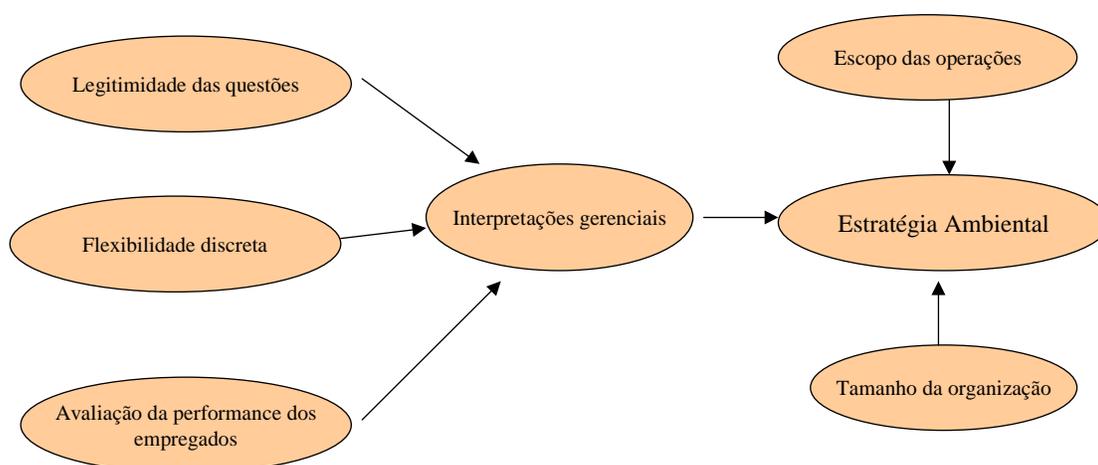


Figura 30 - Modelo teórico de institucionalização de estratégias ambientais  
Fonte: Adaptado de Sharma, 2000

As variáveis que afetam as interpretações gerenciais com consequência direta na elaboração e escolha de estratégias ambientais são:

- Legitimidade das questões: significa de que forma os gerentes percebem as questões do meio ambiente natural como parte integral da identidade corporativa. Assim, quanto maior a extensão na qual os gerentes percebem preocupações ambientais como central para a identidade da empresa, maior a chance de interpretar as questões ambientais como oportunidades;
- Flexibilidade discreta: é o tempo dados aos gerentes para desenvolverem soluções criativas e, os recursos disponíveis que possibilitam a tomada de decisões. Quanto maior o grau de flexibilidade discreta dada aos gerentes

para tratar das interfaces meio ambiente – empresa, maior a chance de interpretar questões ambientais como oportunidades;

- Avaliação da performance dos empregados: integração da performance ambiental nos sistemas de controle empresarial. Esta variável afeta indiretamente a interpretação gerencial, mais de forma intuitiva e qualitativa do que quantitativa.

O tamanho da organização e o escopo de operações são variáveis que afetam a natureza da estratégia ambiental, pois as grandes e médias empresas tendem a possuir mais recursos e larga escala de operações para implantar estratégias mais pró-ativas que as organizações de pequeno porte. Porém, as pequenas empresas podem trabalhar com parcerias ou redes para implementar estratégias ambientais inovadoras.

Assim, relacionando os tipos de estratégias ambientais com a interpretação gerencial, conclui-se que quanto maior o grau no qual os gerentes de empresas interpretam questões ambientais como oportunidades, maior a chance da adoção de estratégias pró-ativas por parte da organização. O inverso acontece quando os gerentes interpretam as questões como ameaças, levando a aplicação de estratégias reativas.

Três atributos ajudam a explicar a reação dos gerentes às questões estratégicas como oportunidades ou ameaças:

- Associações emocionais positivas ou negativas;
- Considerações de perdas e ganhos;
- Senso do problema como controlável ou não controlável.

Quando a preocupação com o meio ambiente se torna um componente integral da identidade corporativa, questões ambientais se tornam mais difíceis de serem desapropriadas. Isto não apenas canaliza recursos necessários para tomadas de decisões, como também fornece munição política para justificar e legitimar os compromissos.

### e) O modelo de Stead & Stead

O modelo de Stead & Stead (2000) considera que o planeta deve ser tratado como principal *stakeholder* da organização e que os princípios da sustentabilidade devem fundamentar o processo de elaboração das estratégias empresariais, neste caso, denominadas de eco-estratégias corporativas.

O conceito de eco-estratégia baseia-se na fundamentação ética de que todos os habitantes humanos da terra, as gerações futuras de seres humanos, as outras espécies que existem no planeta e os sistemas biofísicos que suportam a vida na Terra (a biosfera, hidrosfera, atmosfera e geosfera), todos merecem considerações éticas (STEAD & STEAD, 2000).

Assim, o desenvolvimento sustentável deve ser alcançado no nível planetário, e as organizações têm um papel fundamental para promover as mudanças necessárias para atingir estes objetivos. A Figura 31 ilustra o modelo analítico que pode auxiliar as corporações na análise e elaboração de suas eco-estratégias corporativas.

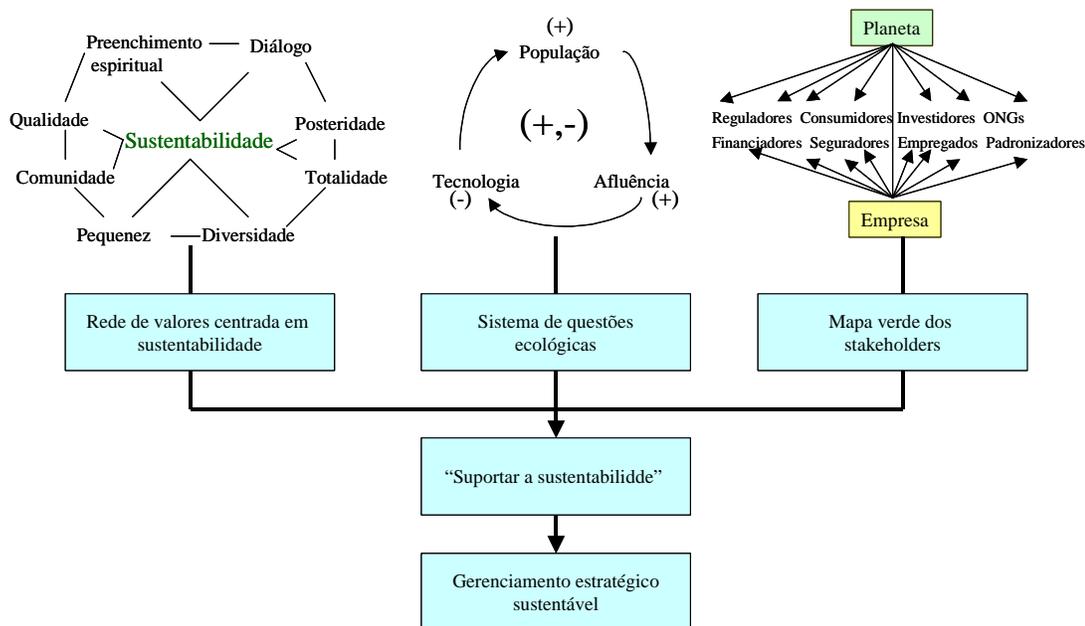


Figura 31 - Modelo de eco-estratégias empresariais  
Fonte: Stead & Stead, 2000

As estratégias empresariais emergem a partir da interação de três fatores: os valores que suportam o sistema ético da empresa, as questões sociais que a empresa enfrenta e os *stakeholders* a que serve.

A análise do sistema de valores que suportam a empresa visa encontrar um equilíbrio entre sucesso econômico e a proteção ambiental. Portanto, as variáveis de sustentabilidade devem fundamentar e nortear o processo de formulação das ecoestratégias da empresa. Nesta etapa, metodologias de gestão ambiental e sistemas de qualidade ambiental, podem ser utilizadas para atingir o equilíbrio ecológico-econômico.

A análise do sistema de questões ecológicas tem por objetivo estabelecer as relações existentes entre as questões ecológicas do planeta e as questões estratégicas da empresa, baseado no modelo de Erlich (1991), que considera as variáveis população, consumo e tecnologia como fatores-chaves que afetam a qualidade da vida no planeta. Assim, as organizações devem buscar desenvolver e disponibilizar novas tecnologias que permitam modificar os padrões de consumo e o crescimento da população mundial, além de pensar em como resolver problemas de justiça social e outras questões éticas que demandam atenção. Nesta etapa, as estratégias ambientais propostas por Hart, prevenção da poluição, produto planejado e desenvolvimento sustentável podem ser utilizadas.

Finalmente, o mapa verde dos *stakeholders* parte da premissa que o planeta é o principal *stakeholder* da organização, ou seja, é aquele que é afetado diretamente pelas ações da empresa e dos outros agentes que se relacionam com ela, como consumidores, reguladores, financiadores e etc. Estratégias sustentáveis exigem a cooperação entre o grupo de *stakeholders* que se relacionam com a empresa visando atender aos interesses dos mesmos e, principalmente do desenvolvimento do planeta.

Estas análises devem servir de suporte para que a empresa implemente um gerenciamento estratégico sustentável que possibilite a formulação e implementação de estratégias que garantam uma vantagem competitiva para a mesma, através da responsabilidade ecológica em reduzir custos e diferenciar-se no mercado. Ao mesmo tempo, reduzindo os impactos negativos da industrialização sobre o planeta e sendo atuante no desenvolvimento sustentável das nações.

### 2.5.3.2 Ferramentas para elaboração e implantação de estratégias ambientais

As empresas poderão fazer uso de ferramentas estratégicas e operacionais para a elaboração e implantação de estratégias ambientais. Da mesma forma que outras estratégias, estas podem surgir de um processo de planejamento formal, ou emergir de situações contingenciais. Por isso, para uma análise detalhada das oportunidades e ameaças, bem como da adequação da estratégia a estrutura da empresa, sugere-se o Planejamento Estratégico como ferramenta para planejar a sustentabilidade da empresa no longo prazo, cujo modelo será o objeto de estudo deste trabalho.

Para a implementação de estratégias ambientais, diversas ferramentas podem ser utilizadas, de acordo com a capacidade estrutural da empresa e os diferentes estágios de evolução dos seus modelos de gestão. As principais ferramentas serão apresentadas resumidamente, a seguir.

#### a) Sistemas de gestão ambiental

O objetivo de implantar-se um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) em uma empresa é possibilitar o controle de processos para minimizar o impacto ambiental causado pela atividade industrial e, ao mesmo tempo, reduzir os desperdícios de matérias-primas e insumos que são geralmente descartados na forma de efluentes e resíduos.

A implantação de um SGA consiste em um processo de levantamento de informações sobre a situação ambiental da empresa e a formatação de um sistema de informações que possibilite o controle e a melhoria contínua dos processos.

Um SGA deve ter três etapas que são: planejamento, gerenciamento de resíduos e monitoramento. O gerenciamento de resíduos deve incluir o cadastramento e classificação, quantitativa e qualitativa, de todos os resíduos gerados e armazenados pela empresa, a fim de possibilitar a escolha das melhores soluções técnicas e alternativas econômicas para a destinação de cada resíduo. Devem ser levantadas para cada tipo de resíduo, as quantidades geradas, quantidades estocadas, composição, forma de acondicionamento e destino final (VALLE, 1995).

Um SGA deverá também proporcionar a integração das informações ambientais com as demais áreas da empresa (EPSTEIN, 1996). Por exemplo, é imprescindível ter controle dos custos ambientais para poder atuar na sua redução. Estes controles envolvem custos com o tratamento de efluentes, capital, insumos, etc. Estas informações poderão ser integradas em relatórios tradicionais da empresa, para dar suporte a tomada de decisões e facilitar a gestão dos negócios. Além disto, a conscientização dos colaboradores em relação à importância da questão ambiental é um fator fundamental para que a gestão ambiental possa ser institucionalizada na empresa.

#### b) ISO14000

Norma da *International Standard Organization* (Organização de padronização internacional), baseada na BS7750 (*British Standard Institute*) preparada pelo comitê de política de normalização ambiental e da poluição da Inglaterra, que contém procedimentos para fixar uma política ambiental e seus objetivos, além de fornecer à administração do negócio, uma estrutura para gerenciar os impactos ambientais (HEMENWAY, 1995).

A série ISO14000 é composta por um conjunto de normas relacionadas com sistemas de gestão ambiental, auditorias, rotulagem, avaliação de desempenho, análise do ciclo de vida, termos e definições e aspectos ambientais nas normas de produtos. Algumas normas já estão em vigor, enquanto outras ainda estão sendo formuladas pelos comitês técnicos. As normas que já estão em vigor estão relacionadas na Figura 32.

Subcomitê	Norma	Descrição da norma
Sistema de Gestão Ambiental	NBR ISO14001	Sistemas de gestão ambiental – Especificações e diretrizes para uso
	NBR ISO14004	Sistemas de gestão ambiental – Diretrizes Gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio
Auditorias Ambientais	NBR ISO14010	Diretrizes para auditoria ambiental – Princípios gerais
	NBR ISO14011	Diretrizes para auditoria ambiental – Auditoria de sistemas de gestão ambiental
	NBR ISO14012	Diretrizes para auditoria ambiental – Critérios de qualificação para auditores ambientais

Figura 32 - Conjunto de normas ISO14000 em vigor

A ISO14001 foi oficializada em 1996, procurando estabelecer diretrizes para a implementação de um sistema de gestão ambiental nas empresas com uma metodologia uniforme. Tem por objetivo um processo de melhoria contínua que pretende superar os padrões vigentes. A norma da ABNT na NBR ISO 14004:1996 fornece as diretrizes gerais para a implementação da ISO14001, conforme pode ser observado na Figura 33.

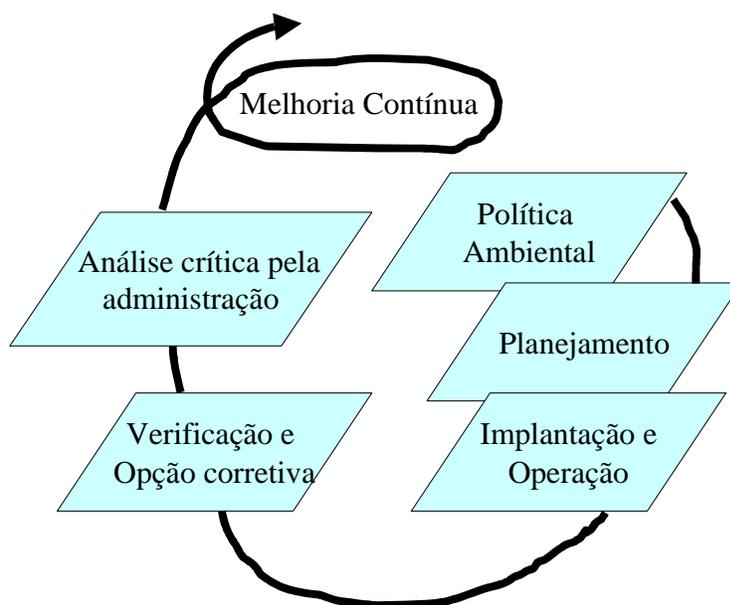


Figura 33 - Modelo da ISO14000  
Fonte: ABNT, NBR ISO14004:1996

A Política ambiental demonstra o compromisso da empresa em relação às questões ambientais. O planejamento define os objetivos e planos para a atuação da empresa de acordo com a sua situação ambiental. A implementação e operação requerem treinamento apropriado e informação. Documentos atualizados regularmente devem ser fornecidos para direcionar os procedimentos e responsabilidades individuais. A verificação e opção corretiva dizem respeito aos controles de indicadores e metas do sistema. Finalmente, a análise crítica pela administração requer auditorias e revisão periódica dos resultados obtidos pela alta gestão da empresa (BOIRAL, 1998).

A certificação ISO14001 não garante a obtenção de um desempenho ambiental ótimo por parte da empresa, sendo uma ferramenta que auxilia na padronização de

instrumentos básicos de um sistema de gestão para o controle das variáveis ambientais. Porém, constitui-se de excelente instrumento para gerenciar a qualidade ambiental em uma empresa e relacionar as questões estratégicas com a sua implementação operacional.

#### c) Análise do ciclo de vida

A análise do ciclo de vida (ACV) é uma ferramenta para avaliar os aspectos ambientais e os impactos associados a um produto ou processo, levando em consideração todas as etapas de sua vida útil, desde a extração das matérias-primas de entrada nos processos produtivos, ao uso e reciclagem até a disposição final do produto. Permite quantificar e comparar de forma integrada a *performance* ambiental relativa de um ou mais produtos e as informações coletadas servem para tomadas de decisão na seleção de indicadores ambientais relevantes para avaliação da performance de projetos ou reprojatos de produtos ou processos e/ou planejamento estratégico (CHEHEBE, 1998).

Através do conhecimento e da quantificação dos impactos ambientais relacionados a todo o ciclo de vida de um produto, as empresas poderão modificar seus sistemas de produção e insumos para maximizar a sustentabilidade de seus produtos.

As etapas de uma ACV compreendem:

c1) Objetivo e escopo: Estabelecer de onde os dados serão coletados, como serão atualizados e qual a finalidade de utilização dos resultados. Deve-se também definir a função do produto a ser modelado;

c2) Análise do inventário: Coleta de dados e procedimentos de cálculos, medidos em termos energéticos ou de massa. Para cada processo analisado, informações de balanço de massa, entrada de energia, transportes e dados ambientais (emissões para o ar, água e terra) devem ser levantados;

c3) Avaliação do impacto: Utiliza indicadores numéricos para categorias relacionadas com o objetivo de condensar e simplificar os dados do inventário;

c4) Interpretação: Analisar os resultados, tirar conclusões, explicar as limitações e fornecer recomendações.

d) Projeto para o meio ambiente

Caracteriza-se por ser uma ferramenta para criar produtos que são facilmente recuperáveis, reutilizáveis ou recicláveis. Todos os impactos que um produto poderá causar durante toda a sua vida útil são analisados durante a fase de projeto, incluindo análises que ultrapassam os limites geográficos da companhia e examinam também o consumo e disposição final do produto. O projeto para o meio ambiente é uma metodologia multidisciplinar que contempla perspectivas que incluem o pessoal técnico, os especialistas ambientais, os consumidores finais e mesmo os representantes da comunidade durante o processo (HART, 1997).

A análise do ciclo de vida pode ser utilizada para estimar os impactos ambientais de acordo com o projeto e com o sistema de produção a ser utilizado. Assim, modificações podem ser planejadas visando a redução de custos e a minimização de efeitos ambientais negativos decorrentes da produção, uso e disposição final do produto.

e) Gerenciamento da qualidade ambiental

Inclusão da variável ambiental nos sistemas de gestão da qualidade total. Esta metodologia considera os efluentes e resíduos e gastos excessivos com energia como desperdícios de processos ineficientes e que, portanto, devem ser eliminados ou reduzidos. Sob este enfoque, as variáveis ambientais passam a ser gerenciadas à medida que representam custos adicionais, influenciam na qualidade do produto/serviço ou na imagem da organização perante a sociedade. A aplicação do gerenciamento da qualidade ambiental em empresas que possuem sistemas de qualidade implantados é mais apropriada, pois os procedimentos e cultura já estão institucionalizados.

f) Tecnologias de produção mais limpas

Produção Limpa é a aplicação contínua de estratégias econômicas, ambientais e tecnológicas integradas aos processos e produtos, a fim de aumentar a eficiência no uso de matérias-primas, água e energia através da não geração, minimização ou reciclagem de resíduos gerados em todos os setores produtivos. Tem um enfoque preventivo na gestão ambiental (UNEP, 2001).

É uma ferramenta de análise de processos, que faz um levantamento detalhado da produção de resíduos, do uso energético e da utilização de insumos através de um balanço de massa, identificando oportunidades de melhoria da performance ambiental da empresa. A metodologia de implantação de um programa de produção mais limpa está ilustrada na Figura 34.

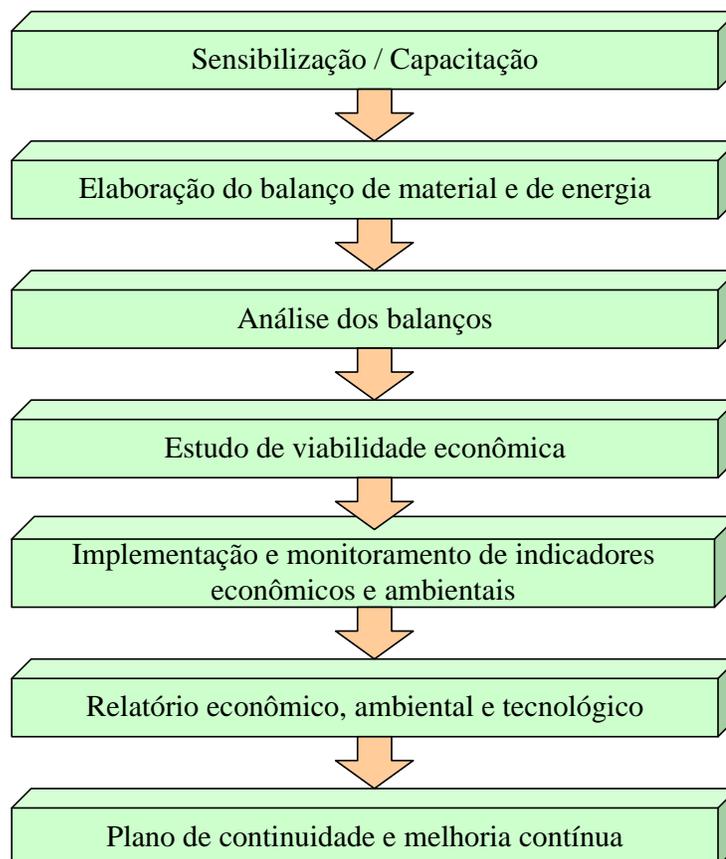


Figura 34 - Metodologia de implantação de programas de produção mais limpa  
Fonte: CNTL, 1996

A metodologia de produção mais limpa pode ser utilizada para iniciar o processo de gestão ambiental numa empresa, pois se constitui de uma ferramenta operacional prática, que traz resultados econômicos no curto prazo, oportunizando a conscientização ambiental e mudança de postura para a identificação das causas dos impactos e conseqüentemente, para a melhoria dos processos.

g) Valor ambiental do acionista

O valor ambiental do acionista é um indicador econômico de eco-eficiência de uma empresa, ou seja, quando a proteção ambiental desejada é obtida a um custo mínimo, ou mesmo com economia de custos ou lucros adicionais. Tem por objetivo relacionar a orientação ambiental da empresa e seu sucesso comercial, fornecendo uma base conceitual apropriada para avaliar os efeitos econômicos da proteção ambiental corporativa, uma vez que aspectos ambientais têm impacto cada vez maior no sucesso comercial das empresas e conseqüentemente no valor do negócio. Assim, os investimentos mais atrativos serão aqueles que não exigem capitais elevados, mas que aumentam a eficiência e/ou produtividade de um processo de produção (SCHALTEGGER, 1997).

Este conceito baseia-se nos cálculos do valor do acionista, onde um valor é criado quando o retorno excede o custo do capital. Assim, a identificação e valoração da contribuição dos aspectos ambientais para aumentar ou reduzir o valor do negócio serão calculados através de direcionadores de valor como: investimentos em capital, crescimento de vendas, lucro operacional, taxa de impostos, custos de capital, entre outros.

h) Valor do *stakeholder*

Esta ferramenta considera o meio ambiente como um *stakeholder* da empresa, onde uma troca voluntária de recursos entre os *stakeholders* e uma empresa ocorrerá quando o benefício for maior que o custo para ambos os lados. No caso do meio ambiente, existe uma troca involuntária e uma relação desfavorável, uma vez que a empresa retira recursos naturais e, após sua transformação, devolve ao meio efluentes e resíduos.

A organização deverá, portanto, identificar quais são os *stakeholders* importantes para o sucesso do negócio, e medir o valor que está sendo criado para os mesmos em função da atividade empresarial. A ação estratégica da alta gestão é gerenciar a distribuição de valor agregado de forma a assegurar o fornecimento contínuo de recursos pelos *stakeholders* no longo prazo (FIGGE, 2000). Assim, a adoção de estratégias ambientais para reduzir o impacto negativo da empresa tanto na extração dos recursos naturais quanto no seu processo produtivo é um importante passo nesta direção. A identificação do valor criado para o meio ambiente poderá medir o sucesso da atuação da empresa no alcance de sua sustentabilidade.

Algumas das ferramentas apresentadas podem ser implantadas nas organizações para operacionalizar uma estratégia ambiental, outras para medir o impacto destas aplicações na criação de valor econômico para a empresa. É importante ressaltar que a escolha de uma ferramenta de gestão deve ser adequada à realidade de cada empresa no que se refere à sua infra-estrutura de recursos humanos, materiais e disponibilidade de informações. A análise da necessidade de implantação e do retorno que a mesma poderá trazer para a empresa deve ser realizada durante o planejamento estratégico.

i) Estudo de impacto ambiental e Relatório de impacto ambiental no meio ambiente (EIA/RIMA)

O Estudo de impacto ambiental constitui-se de uma avaliação criteriosa das modificações relevantes nas diversas características sócio-econômicas e biogeofísicas que um empreendimento poderá causar ao meio ambiente em uma determinada região.

A execução do EIA deve ser realizada por uma equipe multidisciplinar, incluindo tarefas técnicas e científicas destinadas a analisar, sistematicamente, as conseqüências da implantação de um projeto no meio ambiente, por meio de métodos e técnicas de previsão dos impactos ambientais. O estudo realiza-se sob a orientação do órgão ambiental responsável pelo licenciamento do projeto em questão, que, por meio de instruções técnicas específicas, ou termos de referência, indica a abrangência do estudo e os fatores ambientais a serem considerados. O estudo de impacto ambiental compreende, no mínimo, a descrição do projeto e suas

alternativas, nas etapas de planejamento, construção, operação e quando for o caso, desativação, a delimitação e o diagnóstico ambiental da área de influência, a identificação das medidas mitigadoras e do programa de monitoramento dos impactos e a preparação do relatório de impacto ambiental – RIMA (FEEMA, 1991).

As resoluções do CONAMA 001 e 011, respectivamente de 23/01/1986 e 18/03/1986 especificam as diretrizes gerais para a execução do EIA/RIMA, bem como as várias atividades modificadoras do Meio Ambiente sujeitas ao licenciamento ambiental de suas atividades. Dentre elas, destacam-se as atividades de mineração, agropecuária, sistemas de tratamento e/ou disposição final de resíduos e materiais sólidos, líquidos ou gasosos, instalação ou construção de barragens, distritos industriais, vias de transporte, complexos turísticos, projetos urbanísticos, projetos de agricultura, loteamento, projeto de conjuntos habitacionais, terraplanagem, entre outras (CONAMA, 1992).

O Relatório de Impacto no Meio Ambiente é o documento que apresenta os resultados e conclusões dos estudos técnicos e científicos do Estudo de Impacto Ambiental. É um documento do processo de avaliação de impacto ambiental que será analisado pelos órgãos fiscalizadores locais para obtenção de licença ambiental. O RIMA deve ser apresentado de forma objetiva, esclarecendo todos os elementos do projeto proposto em linguagem acessível, de forma que possam ser divulgados e analisados pelos grupos sociais interessados e por todas as instituições envolvidas na tomada de decisão.

#### **2.5.4 Análise dos modelos de estratégia ambiental**

Os pressupostos básicos, classificação de estratégias, ferramentas para sua implementação e principal foco dos modelos de estratégias ambientais são apresentados na Figura 35.

Autor	Shrivastava	Hart	Reinhardt	Sharma	Stead & Stead
<b>Pressupostos básicos do modelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerenciar riscos tecnológicos e ambientais</li> <li>- Gerenciamento ecocêntrico (foco na natureza)</li> <li>- Bem estar de todos os <i>stakeholders</i></li> <li>- Cooperação</li> <li>- Meio ambiente como <i>stakeholder</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ameaças e desafios impostos pelo meio ambiente como direcionadores da gestão</li> <li>- Empresa com recursos disponíveis (multinacionais)</li> <li>- Cooperação para o desenvolvimento sustentável</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considerar o Retorno sobre o investimento</li> <li>- Integrar economia com ecologia</li> <li>- Considerar as Estratégias Ambientais como estratégias de negócios</li> <li>- Capturar valor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percepção do líder influencia a estratégia (oportunidades ou ameaças)</li> <li>- Ecocentrismo</li> <li>- Cooperação com <i>stakeholders</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Componente ético da estratégia</li> <li>- Meio ambiente como principal <i>stakeholder</i></li> <li>- Sustencentrismo</li> <li>- Empresa faz parte do ecossistema global</li> <li>- Equilíbrio entre economia e ecologia</li> </ul>
<b>Classificação das estratégias ambientais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo custo ambiental</li> <li>- Diferenciação ambiental</li> <li>- Foco em mercados “verdes”</li> </ul> <p>(utilizar as estratégias genéricas de Porter utilizando os princípios do desenvolvimento corporativo sustentável)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevenção da poluição</li> <li>- Produto planejado</li> <li>- Tecnologias limpas</li> <li>- Visão sustentável</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciação do produto</li> <li>- Diferenciação do processo</li> <li>- Prevenção da poluição (gerenciamento de riscos)</li> <li>- Gerenciamento da concorrência (liderança, influência, imposição da inovação)</li> <li>- Redução de custos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reativas</li> <li>- Conformidade (atendimento a legislação)</li> <li>- Controle da poluição</li> <li>- Pró-ativas</li> <li>- Prevenção da poluição</li> <li>- Tecnologias limpas</li> <li>- Inovação de processos / produtos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevenção da poluição</li> <li>- Produto planejado</li> <li>- Desenvolvimento sustentável (Baseado em Hart)</li> </ul>

(Continua...)

Autor	Shrivastava	Hart	Reinhardt	Sharma	Stead & Stead
<b>Ferramentas para implantação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerenciamento da qualidade ambiental</li> <li>- ISO14000</li> <li>- Análise do ciclo de vida</li> <li>- Tecnologias para conservação</li> <li>- Projeto e fabricação para o meio ambiente</li> <li>- Redes de ecologia industrial sustentáveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerenciamento da qualidade ambiental</li> <li>- Tecnologias limpas</li> <li>- Sistemas de gestão ambiental</li> <li>- Análise do ciclo de vida</li> <li>- Projeto e fabricação para o meio ambiente</li> <li>- Desenvolvimento de tecnologia através de projetos cooperativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferramentas tradicionais de gestão adaptadas às questões ambientais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservação de energia</li> <li>- Redução do risco ambiental</li> <li>- Projeto e fabricação para o meio ambiente</li> <li>- Substituição de matéria-prima</li> <li>- Uso de combustíveis alternativos (não fósseis)</li> <li>- Tecnologias limpas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerenciamento da qualidade ambiental</li> <li>- Reciclagem de materiais</li> <li>- Tecnologias limpas</li> <li>- Uso de fontes de energia renováveis</li> <li>- Projeto e fabricação para o meio ambiente</li> </ul>
<b>Foco do modelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteção ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mercadológico (tecnologia para inclusão das camadas mais pobres na economia)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Econômico (meio ambiente como fator de competitividade)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto da interpretação gerencial na estratégia empresarial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustentabilidade global</li> </ul>

Figura 35 - Modelos de Estratégias Ambientais

Analisando-se os modelos estudados, pode-se concluir que existem opiniões divergentes na literatura quanto à classificação e adoção de modelos de estratégias ambientais e de como a empresa deve abordar os assuntos relacionados ao meio ambiente natural. Alguns autores defendem a idéia de que as estratégias ambientais devem ser tratadas como estratégias de negócios, levando-se em consideração o retorno sobre o investimento e que podem ou não ser fontes de vantagem competitiva (VALLEY & WHITEHEAD, 1994, PRAHALAD, 1998, REINHARDT, 1998, 1999, RUSSO & FOUTS, 1997).

Outros autores, que são a maioria daqueles que propõem modelos de estratégia ambiental, defendem a idéia de que o retorno sobre o investimento deve ser considerado em longo prazo, que as questões ambientais e sociais devem ser prioritárias, pois as empresas têm responsabilidade sobre o desenvolvimento sustentável do planeta e, portanto, não devem considerar apenas aspectos econômicos (STEAD & STEAD, 2000, HART, 1995, 1997, 1999, 2000, SHRIVASTAVA, 1995a, 1995b, 1995c, SHARMA, 1999, 2000). Este trabalho fundamenta-se neste segundo grupo de autores, considerando os conceitos de sustentabilidade em longo prazo.

A maneira como esta questão é tratada dentro das empresas terá relação direta com as decisões sobre investimentos para preservar o meio ambiente natural e no envolvimento da empresa com o desenvolvimento da comunidade onde atua. Se tratada de forma crítica, considerando o retorno sobre o investimento a curto e médio prazo ou com uma visão de mais longo prazo, priorizando as questões do desenvolvimento global, o importante é que as empresas insiram estas preocupações no pensamento estratégico dos gestores. Como já comprovado, a visão do líder tem influência direta em como a empresa deverá assumir a sua responsabilidade para o alcance do desenvolvimento sustentável do planeta, e na forma como deverá incorporar estas questões no seu modelo de gestão.

Os atributos dos sistemas de controle e características ambientais estão relacionados com os tipos de estratégias adotadas. A estratégia é uma variável crítica na elaboração dos sistemas de gestão. Também, o contexto nacional tem impacto nas funções discriminantes de estratégia-ambiente-controle e devem ser levadas em consideração nas decisões gerenciais (SIM & TEOH, 1997).

## **CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA**

### **3.1 Fundamentação metodológica**

A pesquisa é uma atividade voltada para a solução de problemas, pelo emprego de métodos científicos (CERVO & BERVIAN, 1996). Pode-se definir metodologia como o caminho que segue o pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade, ou seja, o conjunto de técnicas que possibilitam a construção desta realidade (DESLANDES, 2000).

Uma tese de doutorado se constitui de um trabalho original de investigação, onde se deve apresentar um estudo minucioso, capaz de fazer progredir a disciplina a qual se destina (ECO, 1998). Geralmente busca solucionar um problema real através da construção do conhecimento científico. Por isso, a escolha da metodologia e das técnicas apropriadas de pesquisa é fundamental para o alcance dos objetivos do trabalho em questão.

As questões metodológicas referem-se à classificação da pesquisa e aos procedimentos necessários a sua realização, como os métodos de coleta e análise de dados, os quais serão apresentados a seguir.

### **3.2 Classificação da pesquisa**

Este trabalho de pesquisa classifica-se quanto a sua natureza como pesquisa aplicada, pois tem por objetivo solucionar um problema identificado no campo da Gestão Estratégica e Ambiental e aplicar esta solução nas organizações industriais.

A pesquisa aplicada caracteriza-se por seu interesse prático em que os resultados sejam aplicados ou utilizados imediatamente, na solução de problemas que ocorrem na realidade (ANDER-EGG, 1978) ou quando objetiva a aplicação dos tipos de pesquisa relacionados às necessidades imediatas dos diferentes campos da atividade humana (RUMMEL, 1979).

Em relação à forma de abordagem do problema, classifica-se como qualitativa e quantitativa, pois em algumas etapas do modelo quantifica os resultados, produzindo indicadores verificáveis através de equações matemáticas e, em outras etapas, a análise foi predominantemente qualitativa.

A pesquisa qualitativa caracteriza-se por responder a questões particulares e trabalha com um nível de realidade que não pode ser totalmente quantificado, ou seja, com motivos, crenças, valores, comportamentos e percepções individuais (DESLANDES, 2000). Difere do método quantitativo porque não emprega um instrumental estatístico como base para analisar um determinado problema. Trata-se de uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno, uma vez que a quantificação, em certos casos, apresenta limitações ao tentar explicitar problemas complexos (RICHARDSON, 1999).

Quanto aos seus objetivos, classifica-se em exploratória descritiva. A pesquisa exploratória realiza descrições precisas da situação e quer descobrir relações existentes entre os elementos componentes da mesma. É recomendada quando há pouco conhecimento sobre o problema estudado (Cervo & Bervian, 1996). Neste trabalho, a fim de responder às perguntas elaboradas no projeto de pesquisa, faz-se necessário levantar todos os modelos existentes, objetivando buscar subsídios para desenvolver um novo modelo de planejamento estratégico que preencha as lacunas existentes na literatura.

A pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos e variáveis e procura descobrir, com a precisão possível, a frequência com que os fenômenos ocorrem, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características (CERVO & BERVIAN, 1996; GIL, 1996). Na aplicação do modelo e análise dos resultados, esta pesquisa caracteriza-se por ser descritiva, uma vez que descreveu detalhadamente as características da aplicação do modelo em uma empresa, analisando os resultados obtidos em relação aos objetivos pré-determinados e as relações entre as variáveis econômicas, ambientais e sociais.

### **3.3 Procedimentos metodológicos**

#### **3.3.1 Pesquisa bibliográfica e documental**

A revisão da literatura das áreas de interesse deste trabalho foi realizada através de pesquisa bibliográfica e documental, visando aprofundar os conhecimentos sobre o estado da arte da evolução dos paradigmas teóricos de sustentabilidade, dos modelos de planejamento estratégico e dos modelos de estratégia ambiental mais representativos e presentes na literatura.

Pesquisa bibliográfica é a que se efetua na tentativa de resolver um problema ou adquirir conhecimentos (BARROS & LEHFELD, 2000). Abrange toda bibliografia já publicada em relação ao tema de estudo, predominantemente informações advindos de materiais gráficos, sonoros ou informatizados. Não deve ser mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre o assunto, mas propicia o exame de um tema sob um novo enfoque ou abordagem, levando a conclusões inovadoras (MARKONI & LAKATOS, 1999).

#### **3.3.2 Desenvolvimento do modelo**

As bases teóricas pesquisadas anteriormente devem fornecer subsídios para a construção de um novo modelo de planejamento estratégico abrangendo as questões da sustentabilidade corporativa e, que foram o objeto de estudo desta pesquisa.

#### **3.3.3 Estudo de caso**

O modelo desenvolvido foi aplicado numa empresa do setor coureiro a fim de buscar a validação do mesmo, utilizando-se o método do estudo de caso. Este setor foi escolhido por tratar-se de uma atividade industrial potencialmente poluidora e que,

portanto, necessita buscar alternativas para tornar a sua produção sustentável a médio e longo prazo.

O estudo de caso constitui-se de um tipo de pesquisa qualitativa para análise minuciosa de um caso individual, que se volta à coleta e ao registro de informações sobre um ou vários casos particularizados, elaborando relatórios críticos organizados e avaliados, dando margem a decisões e intervenções sobre o objeto escolhido para a investigação (BARROS & LEHFELD, 2000), permitindo o seu amplo e detalhado conhecimento. É amplamente utilizado nos casos em que se necessita realizar uma análise detalhada de uma organização ou fenômeno, principalmente em pesquisas exploratórias (Gil, 1996). Quando se trata de uma instituição que se deseja examinar, o estudo de caso pode ser ainda classificado como histórico organizacional (TRIVIÑOS, 1987).

Por tratar-se da proposição de um novo modelo de planejamento estratégico, o método do estudo do caso é adequado neste trabalho para investigar os detalhes de sua aplicação em uma ou duas empresas, comparar os resultados e oferecer informações que possibilitem a validação e adequação do modelo à realidade empresarial.

#### 3.3.4 Métodos de coleta de dados

Durante a aplicação do modelo foram utilizados diferentes métodos de coleta de dados nas suas etapas distintas.

##### a) Questionário fechado

Na etapa do diagnóstico estratégico foram aplicados questionários de caráter fechado com opções de resposta de múltipla escolha. O questionário fechado foi aplicado na análise externa, análise interna e classificação da tipologia organizacional.

O questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito, e sem a presença do entrevistador (MARCONI & LAKATOS, 1999). Tem a vantagem requerer menos

tempo que entrevistas e reduzir a inibição dos respondentes (CERVO & BERVIAN, 1996).

#### b) Questionário aberto

O questionário aberto foi utilizado para a caracterização da empresa, buscando-se coletar dados sócio-econômicos e da percepção dos respondentes em relação às tendências futuras e de mercado. Foi também utilizado na análise dos *stakeholders*. Este tipo de instrumento é adequado nestas etapas do modelo para propiciar maior liberdade de resposta e identificar a visão dos gestores e envolvidos sobre o assunto.

#### c) Observação e entrevista

A observação é uma técnica de coleta de dados que utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar os fatos ou fenômenos que se deseja estudar (MARCONI & LAKATOS, 1999). Esta técnica foi utilizada para complementar os dados necessários à aplicação e análise do modelo.

A entrevista não estruturada foi utilizada principalmente para explicitar a visão do líder e de gestores em relação às questões ambientais e sociais.

### 3.3.5 Métodos de análise dos dados

#### a) Procedimentos matemáticos/estatísticos

Procedimentos matemáticos foram utilizados para caracterizar o grau de sustentabilidade da empresa, de acordo com a quantificação de indicadores descritos no modelo proposto por este trabalho.

Procedimentos matemáticos também foram utilizados para realizar a análise de viabilidade econômica das estratégias estabelecidas.

## b) Análise de conteúdo

A análise de conteúdo é utilizada para obter respostas diretamente relacionadas ao material analisado, classificando e tabulando informações específicas e baseando-se na questão da presença ou ausência de tal ou qual conteúdo particular (RICHARDSON, 1999). Considera a totalidade de um texto, passando-o pelo crivo da classificação e do recenseamento, segundo a frequência de presença (ou de ausência) de itens de sentido. Deve obedecer ao princípio de objetividade, podendo racionalizar através de números e percentagem uma interpretação, e permitindo a classificação dos elementos de significado constitutivos da mensagem (BARDIN, 1977).

É realizada através da análise de documentos e/ou entrevistas, buscando classificar o conteúdo do texto dentro do tema que se está analisando. Pode-se identificar, além da ausência ou presença de um conteúdo específico, a frequência e inter-relação entre determinadas variáveis.

Esta técnica foi utilizada para analisar a maior parte das variáveis descritas no modelo proposto, uma vez que este trabalho caracteriza-se por ter partes de pesquisa qualitativa, onde as soluções não são únicas e nem facilmente quantificáveis. Portanto, uma análise de conteúdo dos questionários, entrevistas e observações *in loco* serviram para analisar os resultados da aplicação do modelo e posteriormente, a confirmação ou negação das hipóteses testadas.

## **CAPÍTULO 4 - MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL**

### **4.1 Introdução**

As empresas necessitam de uma ferramenta que as auxilie na elaboração de estratégias ambientais, principalmente numa análise mais detalhada de oportunidades de inovação nesta área. Quando a questão ambiental é tratada no planejamento estratégico, é geralmente vista como uma ameaça ao aumento dos custos produtivos em função das restrições legais ao controle e tratamento de efluentes e resíduos ou como uma ameaça ao acesso às matérias-primas oriundas de recursos naturais escassos. Esta abordagem simplista e reducionista impede que os tomadores de decisão invertam este quadro para a adoção de estratégias e ferramentas de gestão que possibilitem um retorno econômico positivo.

A habilidade de integrar o ambiente natural ao processo de planejamento estratégico oferece uma oportunidade de desenvolver uma capacidade organizacional valiosa, potencialmente rara e difícil de ser imitada (JUDGE & DOUGLAS, 1998). Isto pode ser alcançado criando-se um ambiente propício para que estas questões sejam analisadas, fornecendo-se informações estruturadas sobre os fatores competitivos. Neste sentido, o processo do planejamento estratégico constitui-se de instrumento adequado para a análise dos fatores externos e internos, que podem proporcionar o crescimento de uma organização.

O objetivo do modelo de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial – PEPSE, é oferecer às empresas uma ferramenta de planejamento que possibilite analisar a sua posição em relação às variáveis de sustentabilidade, preparando-a para atuar em mercados futuros e estabelecendo prioridades para o seu desenvolvimento sustentável.

## 4.2 Bases do modelo

O modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade, baseia-se nas premissas do desenvolvimento sustentável para a indústria, buscando a viabilidade econômica, ambiental e social de uma empresa, conforme ilustra a Figura 38.

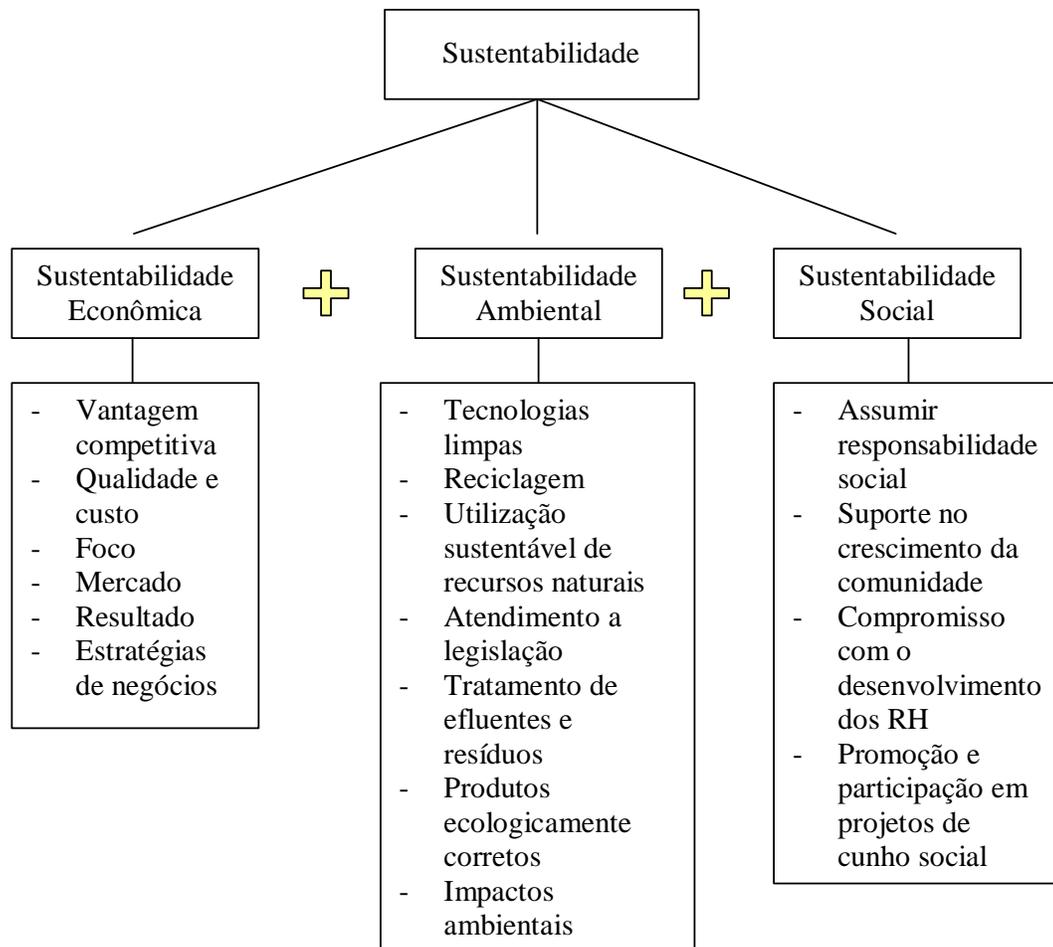


Figura 38 - Bases do modelo PEPSE

Os paradigmas teóricos utilizados são o sustencentrismo, o planejamento estratégico como ferramenta de análise e tomada de decisão e os modelos de estratégia ambiental para fundamentar as análises da sustentabilidade ambiental e social.

### 4.3 Descrição do modelo

O modelo PEPSE utiliza-se das macro-etapas dos modelos de planejamento estratégico previamente abordados na fundamentação teórica, inserindo nestes modelos análises detalhadas das variáveis ambiental e social. A principal contribuição desta ferramenta será a estruturação da informação do diagnóstico estratégico para a elaboração de estratégias sustentáveis e a escolha das ferramentas mais adequadas à sua implementação. A Figura 39 ilustra as macro-etapas do modelo proposto.

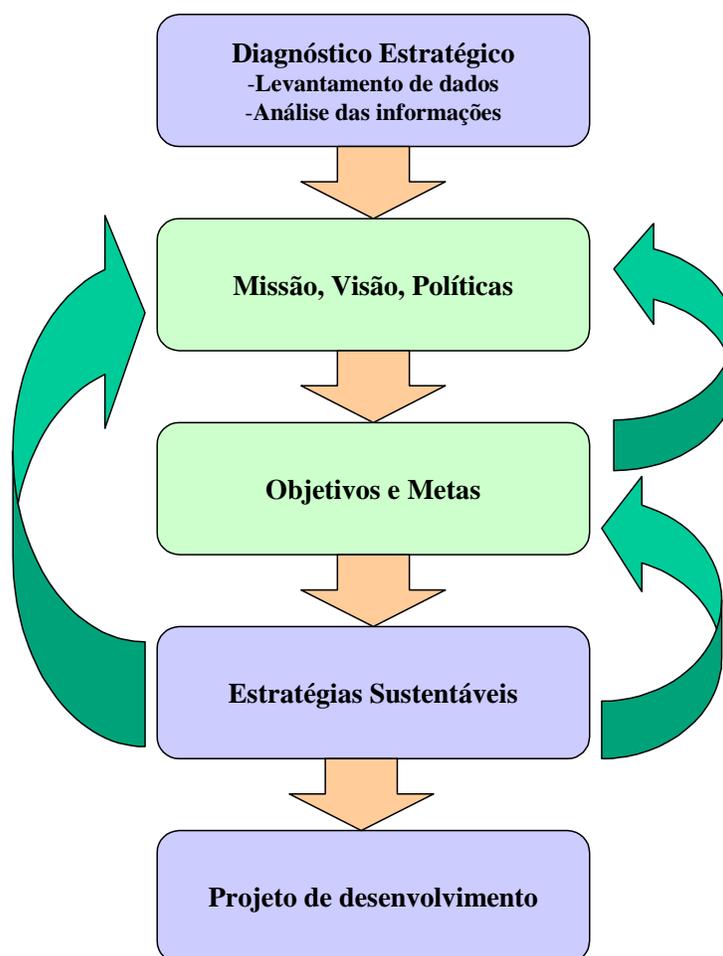


Figura 39 - Macro-etapas do modelo PEPSE

As etapas de diagnóstico estratégico, estratégias sustentáveis e projeto de desenvolvimento distinguem-se dos modelos de planejamento estratégico tradicionais, diferenciando-se o modelo PEPSE pela sua abordagem de sustentabilidade.

O diagnóstico estratégico será composto de duas etapas, que são o levantamento de dados e a análise de dados, cujos resultados tem a função de subsidiar a tomada de decisão, para a definição de objetivos e metas e elaboração de estratégias sustentáveis. A Figura 40 apresenta as etapas do modelo PEPSE.

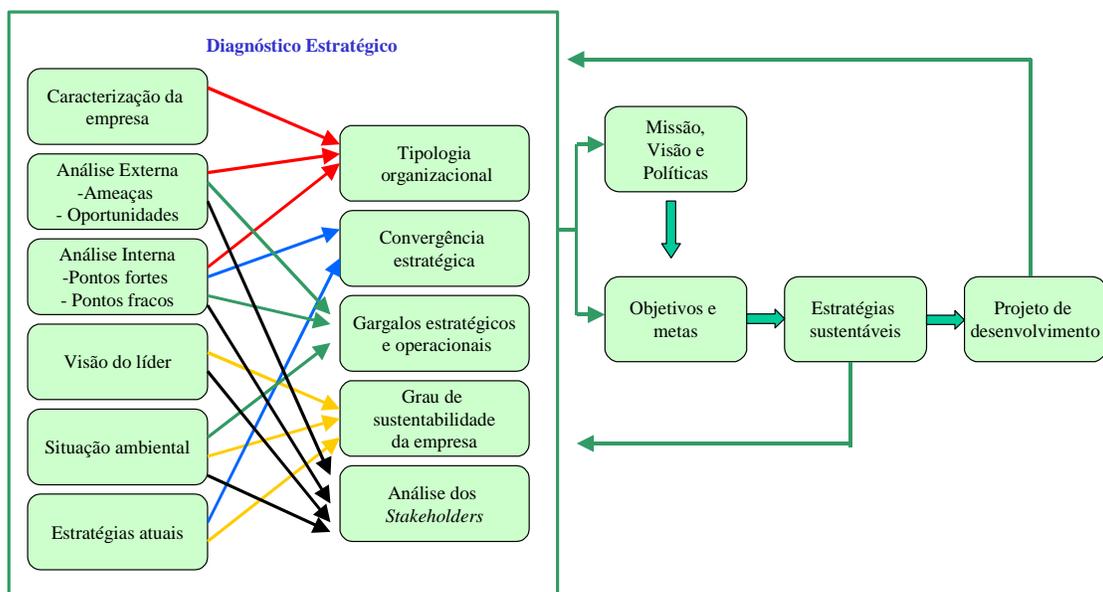


Figura 40 - Modelo de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial

#### 4.3.1 Diagnóstico estratégico

##### a) Levantamento de dados

Esta etapa tem por objetivo coletar dados e organizar as informações para analisar a situação atual da empresa em relação a sua sustentabilidade. As atividades podem

ser realizadas de forma paralela, dependendo da disponibilidade de informações e de recursos para o seu levantamento.

#### a1) Caracterização da empresa

Compreende um levantamento de informações sobre o tipo de empresa, natureza de suas atividades, principais produtos, rentabilidade, destino de suas vendas, posição no mercado, margem sobre vendas, investimentos em P&D e capacitação de recursos humanos, utilização de capacidade instalada e tecnologia disponível.

É importante identificar, nesta fase, a visão da empresa em relação aos itens que são considerados estratégicos pelos seus dirigentes, como clientes, materiais, parcerias, negócios e fatores que contribuem para sua competitividade.

#### a2) Análise externa

A análise externa tem por objetivo identificar as forças competitivas que atuam sobre a empresa e sua posição competitiva atual. O modelo das forças competitivas de Porter considera o governo como um ator que pode influenciar a concorrência e competição numa indústria e que atua sobre todas as forças (Porter, 1989). No modelo PEPSE, esta mesma lógica se aplica às variáveis meio ambiente e sociedade, como forças que influenciam todos os atores do modelo, conforme mostra a Figura 41.

Os impactos do meio ambiente natural afetam direta e indiretamente a sociedade, que por sua vez, pressiona o governo para regulamentar o mercado econômico.

Em relação ao fator meio ambiente natural, as variáveis que atuam sobre todos os atores do modelo acima podem ser:

#### **Clientes**

- Exigem produto que não agrida o meio ambiente;
- Demandam suporte para a redução do impacto ambiental em todo o ciclo de vida do produto como, por exemplo, receber o produto de volta ao final de sua vida útil;
- Exigem certificação ambiental.

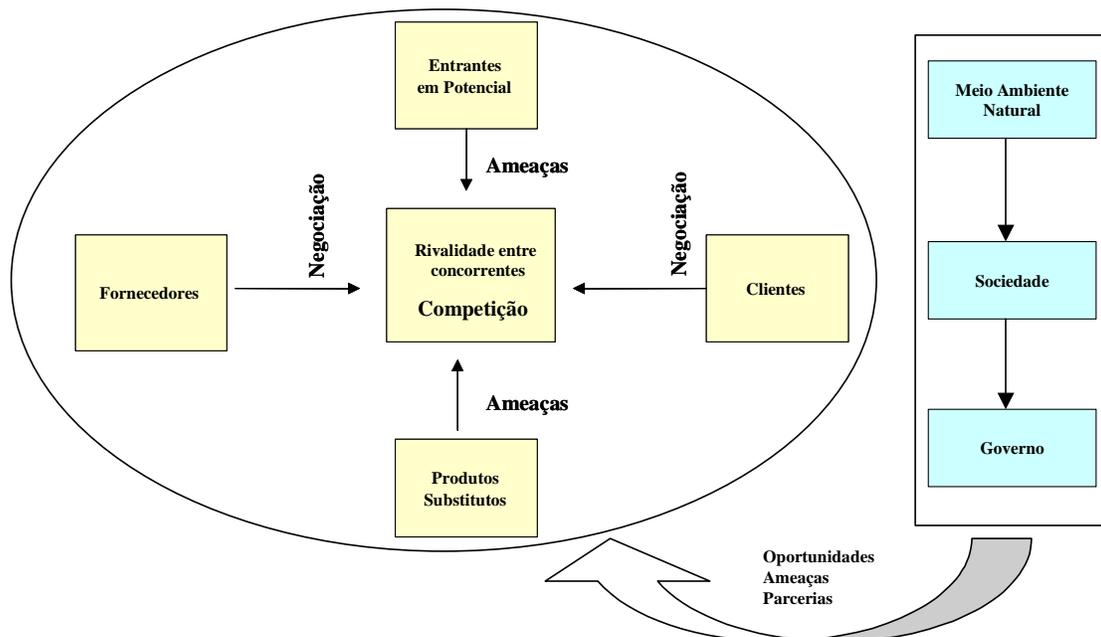


Figura 41 - Análise das forças competitivas  
Fonte: Adaptado de Porter, 1989

### Fornecedores

- Produto importante para o aumento da qualidade ambiental na fabricação do comprador;
- Produto não agride o meio ambiente natural;
- Produto não exige tratamento de efluentes e não gera resíduo, o que leva a uma redução no custo de tratamento;
- Fator ambiental é importante para o comprador.

### Produtos substitutos

- Produto alternativo que não agrida o meio ambiente.

### Entrantes em potencial

- Diferenciação do produto através de suas características ecológicas;
- Tecnologias limpas de produção.

**Intensidade da rivalidade entre os concorrentes**

- Valor ambiental percebido pelos consumidores;
- Utilização de tecnologias limpas de produção;
- Diferenciação do produto (ecologicamente correto).

Em relação à sociedade, as variáveis que atuam sobre todos os atores do modelo de forças competitivas podem ser:

**Clientes**

- Levam em consideração as ações de responsabilidade social da empresa para escolha dos produtos e serviços;
- Exigem que a empresa seja socialmente responsável.

**Fornecedores**

- Fator social é importante para o comprador;
- Produtos não representam periculosidade para os colaboradores e sociedade;
- Produto auxilia no desenvolvimento dos colaboradores.

**Entrantes em potencial**

- Diferenciação da imagem da empresa e dos seus produtos e serviços através de suas características de responsabilidade social;
- Utilização de ferramentas para gestão da responsabilidade social.

**Produtos substitutos**

- Contribuem para o crescimento direto ou indireto da sociedade;
- Contribuem para a redução de impactos sociais negativos;
- Produto ou serviço tem “imagem social” positiva.

**Rivalidade entre os concorrentes**

- Utilizam estratégias de responsabilidade social para obter vantagem competitiva (imagem de empresa socialmente responsável);

- Valor social percebido pelos consumidores;
- Utilizam ferramentas de responsabilidade social.

A variável sociedade pode atuar sobre as forças competitivas principalmente em relação à imagem que a empresa e seus fornecedores possuem quanto à sua atuação social responsável. Este fator pode influenciar diretamente a competitividade empresarial.

As variáveis que deverão ser estudadas para cada ator do modelo para identificar oportunidades e ameaças serão apresentadas a seguir.

### **Clientes**

- Identificação da necessidade dos clientes;
- Fidelidade do cliente;
- Dificuldade em trocar de parceiros;
- Grau de retenção dos clientes;
- Grau de satisfação dos clientes;
- Informação dos clientes sobre produtos/serviços;
- Processo de vigilância de mercado.

### **Fornecedores**

- Desenvolvimento dos fornecedores pela empresa;
- Troca de informações com os fornecedores;
- Avaliação dos fornecedores;
- Certificação dos fornecedores;
- Atendimento oferecido pelos fornecedores;
- Capacidade logística dos fornecedores.

### **Concorrentes**

- Processo de vigilância concorrencial;
- Crescimento do mercado interno;
- Crescimento do mercado externo;
- Fatia de mercado, qualidade e preço do concorrente em relação à empresa;
- Avanço da concorrência no mercado;
- Inovação tecnológica da concorrência;

- Agressividade da concorrência;
- Política de preços da concorrência.

### **Entrantes potenciais**

- Investimento necessário para entrada no negócio
- Barreiras de entrada como existência de patentes, mão-de-obra qualificada e tecnologia;
- Facilidade de acesso a informações de mercado e tecnologia;
- Facilidade de acesso ao mercado e parceiros da empresa.

### **Produtos substitutos**

- Probabilidade de criação de produtos substitutos;
- Qualidade dos produtos substitutos;
- Custo e preço em relação aos produtos da empresa.

### **Governo**

- Atendimento as normas técnicas e certificações exigidas;
- Programas de apoio à exportação;
- Fornecimento de infra-estrutura de transporte e comunicação;
- Apoio a institutos tecnológicos setoriais e centros de formação;
- Participação da empresa em instituições de representação empresarial.

### **Sociedade**

- Política da empresa nas questões sociais;
- Envolvimento da empresa em projetos sociais;
- Práticas em relação aos direitos do consumidor;
- Imagem social da empresa;
- Comunicação com a comunidade;
- Relevância da atividade para a melhoria da qualidade de vida.

### **Meio Ambiente Natural**

- Política da empresa nas questões ambientais;

- Exigência do mercado na certificação;
- Grau de impacto ambiental da atividade;
- Imagem da empresa na comunidade local;
- Participação em projetos de recuperação e preservação ambiental;
- Comunicação com a comunidade nas questões ambientais;
- Demandas do mercado por produtos ambientalmente corretos.

A análise externa servirá de base para identificar os gargalos estratégicos e operacionais e levantar as principais ameaças e oportunidades para a empresa, onde:

Ameaça é tudo aquilo que pode interferir negativamente no resultado da empresa e oportunidade é a identificação de um novo mercado, produto ou processo que podem trazer resultados positivos para a empresa.

### a3) Análise interna

A análise interna compreende o levantamento de informações sobre a infra-estrutura existente na empresa e os modelos de gestão adotados. Tem por objetivo estabelecer relações entre a arquitetura organizacional e as estratégias de negócios, bem como identificar pontos fortes e fracos da atual estrutura, onde:

- Pontos fracos são falhas no sistema produtivo ou no sistema de gestão, que afetam a excelência na operacionalização de funções organizacionais, e/ou estratégias de negócios.
- Pontos fortes são características do sistema produtivo ou dos modelos de gestão da empresa que facilitam a operacionalização de funções e estratégias, afetando positivamente no resultado da organização.

As variáveis a serem estudadas na análise interna são as seguintes:

### **Gestão Estratégica**

- Processo de formulação de estratégias;
- Processo de prospecção e análise de cenários e mercado;
- Avaliação do nível de competitividade;

- Estratégia genérica;
- Fatia de mercado em relação ao setor;
- Rentabilidade (retorno sobre patrimônio líquido);
- Margem líquida;
- Desdobramento e implantação de estratégias;
- Posicionamento estratégico no mercado;
- Estrutura organizacional;
- Política de alianças estratégicas;
- Participação em feiras e eventos.

### **Recursos Humanos**

- Capacitação e atualização profissional;
- Domínio de novas tecnologias de produção;
- Mercado de subcontratação;
- Nível de escolaridade de supervisores e gerentes;
- Política para aquisição de novas tecnologias;
- Sistema de remuneração;
- Satisfação dos colaboradores;
- Percentual de *turn over*;
- Grau de acidentes de trabalho;
- Grau de absenteísmo;
- Perfil de liderança dos gerentes;
- Clima organizacional.

### **Gestão de processos e tecnologia de produção**

- Tipo de processo produtivo;
- Processo de planejamento da produção;
- Monitoramento e controle da produção;
- Desenvolvimento e planejamento de processos;
- Atualização tecnológica;
- Aderência do processo produtivo ao projeto;
- Entrega no prazo.

**Desenvolvimento de produtos**

- Pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias;
- Política para novos produtos;
- Metodologias e ferramentas para o desenvolvimento de produtos;
- Gerenciamento de projetos;
- Controle de performance do desenvolvimento;
- Planejamento do *portfólio* de produtos;
- Captação e desenvolvimento de tecnologia;
- Tempo de desenvolvimento de novos produtos em relação à concorrência.

**Garantia da qualidade**

- Sistema de gestão da qualidade;
- Avaliação e qualificação de fornecedores;
- Custo de garantia;
- Índice de defeitos internos;
- Custo dos refugos e retrabalho.

**Gestão da Informação**

- Grau de informatização;
- Infra-estrutura de hardware e software;
- Sistema de gerenciamento de informações;
- Coleta e seleção das informações externas;
- Utilização estratégica da informação;
- Comunicação com colaboradores e mercado;
- Gerenciamento da satisfação dos clientes.

**Logística**

- Gestão da logística externa;
- Manuseio, estocagem e movimentação interna;
- Prazos dos fornecedores para entrega de matéria-prima;
- Tempo de PCP;
- Tempo líquido de processamento / tempo de ciclo;
- Tempo de setup;

- Movimentação de produtos e pessoal.

### **Gestão financeira**

- Disponibilidade de financiamento;
- Planejamento do investimento;
- Processo de orçamento e controle;
- Controle do desempenho financeiro;
- Liquidez seca;
- Gestão de custos;
- Novas oportunidades de negócios.

### **Comercialização e marketing**

- Processo de definição de preços para produtos/serviços;
- Alianças estratégicas;
- Práticas de monitoramento de vendas;
- Práticas de pós-vendas;
- Publicidade de propaganda;
- Gestão da imagem da empresa no mercado.

### **Gestão Ambiental**

- Estratégias ambientais atuais;
- Diferenciação em relação à concorrência;
- Ferramentas de gestão ambiental;
- Tecnologia ambiental disponível;
- Processos de tratamento de efluentes e resíduos;
- Custo dos sistemas de tratamento / custo de produção;
- Grau de conscientização dos colaboradores.

A análise interna fornecerá subsídios para a caracterização da tipologia e arquitetura organizacional, análise de convergência estratégica, identificação dos gargalos estratégicos e operacionais, e identificação de novas oportunidades.

#### a4) Visão do líder

A percepção de sustentabilidade dos líderes empresariais interfere diretamente na elaboração e implementação de estratégias sustentáveis (SHARMA, 1999). Por isso, é imprescindível identificar o entendimento e postura dos principais gestores da empresa nos seguintes aspectos:

- Grau de contribuição da questão ambiental para a competitividade da empresa, isto é, visão de oportunidade ou ameaça;
- Grau de contribuição da questão de responsabilidade social para a competitividade da empresa, isto é, visão de oportunidade ou ameaça;
- Relações com fornecedores e clientes em relação às questões ambientais e sociais;
- Legislação ambiental vista como impulsionadora à inovação ou restritiva e responsável pelo aumento de custos e redução de competitividade;
- Visão futura quanto às tendências tecnológicas para a redução do impacto ambiental;
- Responsabilidade sobre o desenvolvimento da sociedade. Deve ser interna à empresa ou externa, isto é, de responsabilidade do governo e outras instituições.

#### a5) Caracterização da situação ambiental

Esta etapa compreende o levantamento de informações adicionais sobre a situação ambiental da empresa em relação à:

- Consumo de água e energia;
- Uso de combustíveis fósseis;
- Percentual de insumos renováveis e não renováveis;
- Balanço do uso de insumos ( $\Delta T = \Delta \text{utilizado} + \Delta \text{descartado}$ );
- Geração e classificação dos resíduos industriais (classe I, II e III);
- Sistemas de tratamento de efluentes e disposição de resíduos;
- Atendimento aos parâmetros da legislação ambiental vigente;

- Ferramentas de gestão ambiental;
- Tecnologias ambientais disponíveis para a indústria (origem, custo, tipo).

Estas informações servirão de base para a identificação de gargalos estratégicos e operacionais, classificação do grau de sustentabilidade da empresa e também podem auxiliar na identificação de novas oportunidades.

#### a6) Levantamento das estratégias atuais

Será necessário identificar as estratégias que a empresa está utilizando no momento presente nos níveis de negócio, operacional, ambiental e social, conforme classificação da Figura 42.

Negócios/ Desenvolvimento	Produto/Serviço/Mercado	Ambiental e social
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciação</li> <li>- Baixo custo</li> <li>- Foco</li> <li>- Investimento</li> <li>- Manutenção</li> <li>- Desinvestimento</li> <li>- Redução de custos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de mercado</li> <li>- Desenvolvimento de produto</li> <li>- Penetração</li> <li>- Diversificação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atendimento à legislação</li> <li>- Prevenção da poluição</li> <li>- Produto planejado</li> <li>- Tecnologias limpas</li> <li>- Visão sustentável</li> <li>- Diferenciação do produto</li> <li>- Diferenciação do processo</li> <li>- Crescimento dos colaboradores</li> <li>- Desenvolvimento da comunidade</li> <li>- Responsabilidade social</li> </ul>
	Operacionais	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marketing</li> <li>- Produção</li> <li>- Financeiro</li> <li>- P&amp;D</li> <li>- Recursos Humanos</li> </ul>	

Figura 42 - Estratégias de negócios, Produto/serviço/mercado, ambientais e sociais

As estratégias operacionais deverão estar alinhadas às estratégias de desenvolvimento para possibilitar o sucesso na implementação das mesmas, conforme mostra a Figura 43.

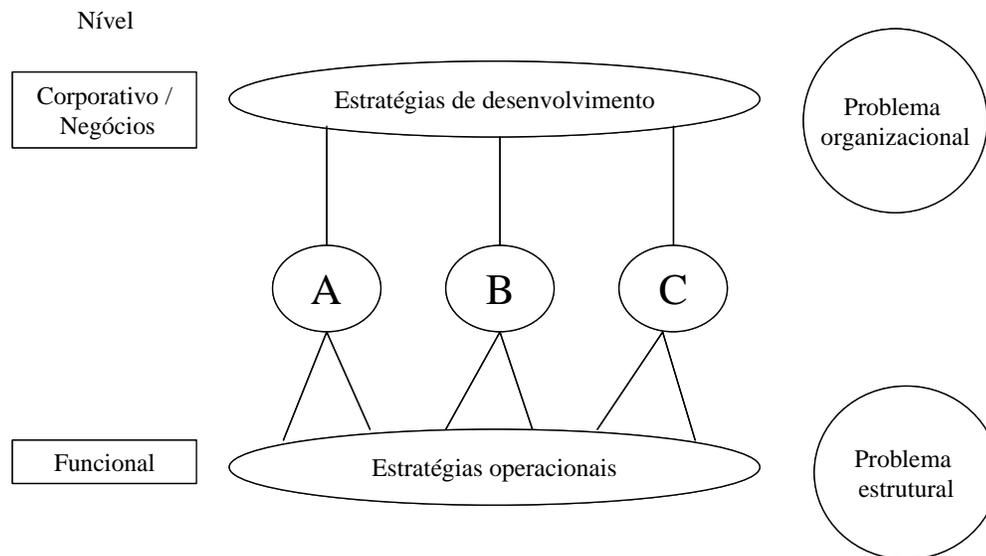


Figura 43 - Níveis de implementação de estratégias

As estratégias de desenvolvimento estarão voltadas para os objetivos da empresa em longo prazo, estabelecendo as macro-diretrizes para a formulação das estratégias operacionais, ou seja, aquelas que serão implementadas no nível funcional da empresa.

### **b) Análise dos dados**

A partir do levantamento de informações da etapa anterior, será possível realizar um conjunto de análises sobre a organização e sua posição sustentável, oferecendo as bases de dados necessárias para o planejamento de uma posição futura desejável.

#### **b1) Análise da arquitetura organizacional**

A arquitetura organizacional de uma empresa é o conjunto de características inerentes à sua tipologia, sistema produtivo, ferramentas de gestão, grau de informatização, estrutura organizacional e capacitação de recursos humanos. Determina o grau de flexibilidade que uma empresa possui em implementar diferentes estratégias, bem como sua capacidade de inovação, onde:

- Quanto à tipologia, a empresa pode classificar-se em prospectiva, analítica, defensiva ou reativa (MILES & SNOW, 1978);
- A análise do sistema produtivo deve considerar o tipo de sistema de produção utilizado, volume de estoques e grau de inovação e independência tecnológica;
- As ferramentas de gestão dizem respeito a técnicas e metodologias que auxiliam a empresa a se organizar e buscar resultados. A existência de uma determinada ferramenta poderá facilitar a implantação de estratégias;
- O grau de informatização diz respeito ao sistema de informações disponível, a capacidade de integração dos subsistemas e bancos de dados e, a representação dos dados de saída para a gestão estratégica;
- A estrutura organizacional deverá ser analisada em relação às demais variáveis, a estrutura hierárquica existente e a centralização ou descentralização da gestão;
- A qualificação dos recursos humanos para realizar as atividades técnicas e administrativas é também um fator extremamente importante para caracterizar a estrutura que a empresa dispõe para implementar e elaborar estratégias adequadas.

#### b2) Análise de convergência das estratégias em relação à arquitetura organizacional e a sustentabilidade

A implementação de uma determinada estratégia requer uma estrutura capaz de operacionalizá-la. Muitos planejamentos estratégicos não saem do papel porque a empresa não possui uma arquitetura organizacional capaz de implantá-los. Por isso, a análise de convergência da estratégia em relação à arquitetura organizacional deverá determinar se a mesma é adequada à estratégia, e/ou quais os pontos da estrutura da empresa deverão ser modificados para possibilitar a implantação da estratégia. O teste de convergência da estratégia visa identificar o quanto a estrutura da empresa está adequada a implantação da estratégia. Para verificar a convergência da estratégia à arquitetura organizacional, será necessário responder as seguintes questões:

- Quais os meios necessários para implementar a estratégia?
- A empresa possui estes meios (estrutura e ferramentas adequadas)?
- O que será necessário modificar na estrutura para implementar a estratégia?
- Qual o tempo e o custo da mudança?
- Existe recurso para implementar as modificações necessárias? É prioritário?
- A nova estrutura possibilitará a atuação da empresa em novos negócios?

O modelo de convergência da estratégia e da estrutura organizacional está representado pela Figura 44.

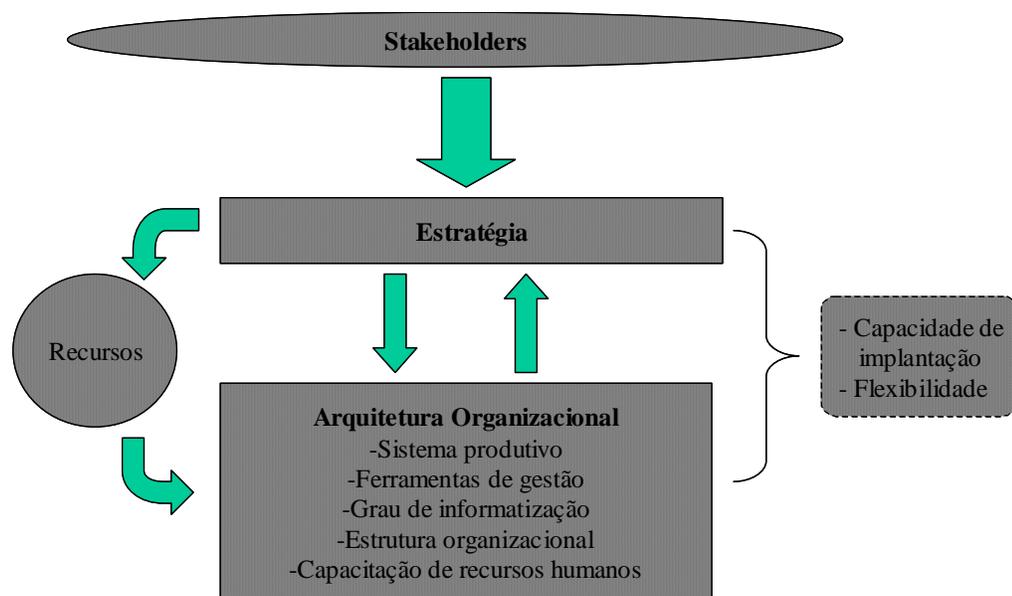


Figura 44 - Estratégia e arquitetura organizacional

A análise da capacidade da empresa para implementar as estratégias atuais e futuras deverá determinar a convergência entre a estratégia e a arquitetura da empresa, conforme mostra a Figura 45 a seguir. Este conceito foi baseado em Nadler (1993).

Arquitetura atual					Arquitetura necessária					
Tipologia	Sistema Produtivo	Ferramentas gestão	Estrutura organizacional	RH	Estratégias	Tipologia	Sistema Produtivo	Ferramentas gestão	Estrutura organizacional	RH
					Estratégia 1					
					Estratégia 2					
					Estratégia N					

Figura 45 - Análise de convergência estratégia X arquitetura organizacional

Além disto, a disponibilidade de recursos para a realização de modificações e o tempo necessário para sua realização são fatores que devem ser considerados. A Figura 46 mostra uma análise de convergência da relação do custo da mudança no tempo.

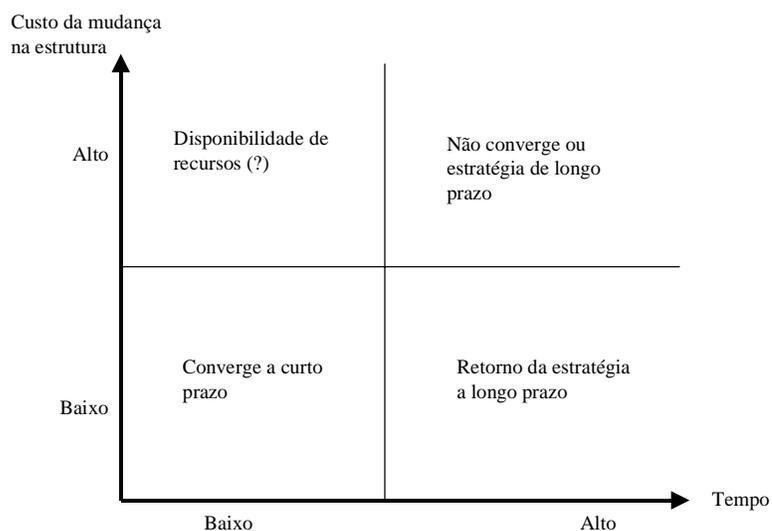


Figura 46 - Análise de custo da mudança de estrutura no tempo

Se o custo da mudança for alto e o tempo necessário para sua implementação for considerado baixo, a operacionalização da estratégia dependerá da disponibilidade de recursos que a empresa possui ou que poderá alavancar. Por outro lado, se o custo e o tempo de implantação forem ambos considerados altos, esta estratégia não converge ou deverá ser planejada em longo prazo. Neste caso, uma análise mais detalhada de retorno sobre o investimento deverá ser realizada.

O impacto do custo da adequação da estrutura sobre o retorno do investimento na implementação da nova estratégia, e o tempo necessário para a sua implementação podem ser analisados conforme o modelo proposto na Figura 47.

Retorno sobre o investimento	Custo de mudança	Tempo	Convergência
Baixo	Baixo	Baixo	Converge com pouco retorno no curto prazo
Baixo	Baixo	Alto	Não converge
Baixo	Alto	Baixo	Não converge
Baixo	Alto	Alto	Não converge
Alto	Baixo	Baixo	Converge em curto prazo
Alto	Baixo	Alto	Converge a médio e longo prazo
Alto	Alto	Baixo	Converge no curto prazo (recursos disponíveis?)
Alto	Alto	Alto	Converge em longo prazo – alto custo

Figura 47 - Análise de convergência econômica da estratégia

Além de a empresa possuir capacidade de implantar uma estratégia, a mesma também deverá ser sustentável em longo prazo, isto é, precisa ser viável econômica, ambiental e socialmente. Para analisar a sustentabilidade da estratégia, as seguintes variáveis devem ser consideradas:

- Capacidade de implantação da estratégia (alta, média, baixa);
- Retorno econômico (alto, médio, baixo);
- Impacto ambiental da estratégia (positivo, neutro, negativo);
- Impacto social da estratégia (positivo, neutro, negativo).

A Figura 48 mostra a análise de convergência da estratégia em relação à sua sustentabilidade, onde os símbolos representam respectivamente:

- C++ Converge - Estratégia sustentável com impacto ambiental e social positivo
- C+ Converge - Estratégia sustentável com impacto ambiental ou social positivo
- C Converge – Estratégia com impacto ambiental ou social neutro
- NC-- Não converge – Estratégia com impacto social e ambiental negativo
- NC- Não converge – Estratégia com impacto social ou ambiental negativo
- NC Não converge – estratégia com impacto econômico negativo

Capacidade de implantação	Retorno econômico	Impacto ambiental	Impacto social	Convergência
Alto	Alto/médio	Positivo	Positivo	Estratégia sustentável – C++
Alto	Alto/médio	Positivo	Neutro	Converge – C+
Alto	Alto/médio	Positivo Negativo	Negativo Positivo	? O impacto positivo justifica o impacto negativo? C+/-
Alto	Alto/médio	Neutro	Positivo	Converge – C+
Alto	Alto/médio	Neutro	Neutro	Converge – C
Alto	Alto/médio	Neutro Negativo	Negativo Neutro	Não converge – NC-
Alto	Alto/médio	Negativo	Negativo	Não converge – NC--
Alto	Baixo	Positivo	Positivo	Os impactos positivos justificam o investimento?
Alto	Baixo	Positivo Neutro	Neutro Positivo	? O impacto positivo justifica o investimento? C+/-
Alto	Baixo	Neutro Negativo	Negativo Neutro	Não converge - NC--
Média	Alto	Positivo	Positivo	Converge (necessita de investimento) – C++
Média	Alto	Positivo Neutro	Neutro Positivo	Converge (necessita de investimento) – C+
Média	Alto	Neutro	Neutro	Converge em retorno econômico (necessita de investimento) – C
Média	Alto	Positivo Negativo	Negativo Positivo	? Necessita de investimento. O impacto positivo justifica o impacto negativo? C+/-
Média	Médio	Positivo	Positivo	Necessita de investimento, converge em médio prazo – C+
Média	Médio	Positivo Neutro	Neutro Positivo	Necessita de investimento, converge em médio prazo – C
Média	Médio	Neutro Negativo Negativo	Negativo Neutro Negativo	Não converge – NC-
Média	Médio	Neutro	Neutro	Apenas retorno econômico em médio prazo – C
Média	Baixo	Positivo Positivo Neutro	Positivo Neutro Positivo	? Os impactos positivos justificam o investimento? Médio prazo – C+/-
Média	Baixo	Positivo Negativo Negativo	Negativo Positivo Negativo	Não converge – NC-
Média	Baixo	Negativo	Negativo	Não converge - NC--
Baixa	Alto	Positivo	Positivo	Necessita investimento para mudança da estrutura, converge em longo prazo – C
Baixa	Alto	Positivo Negativo	Negativo Positivo	? O impacto positivo justifica o impacto negativo? C+/- Longo prazo – necessita investimento para mudança de estrutura
Baixo	Médio/baixo	Positivo Neutro	Positivo Neutro	Os impactos positivos justificam os investimentos? (Longo prazo) – C+/-
Baixo	Médio/baixo	Negativo Positivo	Positivo Negativo	Não converge – NC-
Baixo	Baixo	Negativo	Negativo	Não converge – NC--

Figura 48 - Análise de convergência da estratégia em relação a sustentabilidade

### b3) Definição de gargalos estratégicos e operacionais

Gargalo estratégico é uma ameaça que tem alta probabilidade de agir negativamente na competitividade da empresa e por isso, deve ser minimizada para garantir a sustentabilidade em curto, médio e longo prazo.

Gargalo operacional é um ponto fraco que dificulta a operacionalização das estratégias da empresa ou que afeta diretamente no resultado da performance operacional do sistema produtivo.

A identificação destes pontos auxiliará na priorização de ações para eliminar os gargalos ou reduzir seu impacto negativo.

### b4) Definição do grau de sustentabilidade da empresa

O grau de sustentabilidade da empresa proporciona uma medida quantitativa em relação à performance sustentável da organização, sendo determinado pela inter-relação das seguintes variáveis, identificadas durante o processo de diagnóstico estratégico:

- Capacidade de implantação das estratégias;
- Impacto ambiental da atividade;
- Disponibilidade de recursos;
- Crescimento do mercado;
- Posição competitiva;
- Visão do líder;
- Responsabilidade social.

O índice quantitativo de cada uma destas variáveis será composto conforme descritos nas Figuras 49 a 55, apresentadas a seguir.

<b>Capacidade de implantação da estratégia</b>				
Variável	Classificação			Pontuação (P)
Tipologia organizacional	Prospectiva/ analítica (3)	Defensora (2)	Reativa (1)	
Estrutura organizacional	Adequada (3)	Regular (2)	Inadequada (1)	
Capacitação dos recursos humanos	Alta (3)	Média (2)	Baixa (1)	
Ferramentas de gestão Planejamento estratégico PCP Gestão da qualidade Controle de processos Custo por atividade Benchmarking	Pontos pela utilização (7) (4) (7) (4) (4) (4)			( $\Sigma/10$ )
Sistema produtivo	Adequado (3)	Regular (2)	Inadequado (1)	
Grau de informatização	Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	
Total				$\Sigma(P)$
Índice				Total/referência

Figura 49 - Índice da capacidade de implantação da estratégia

<b>Impacto ambiental da atividade industrial</b>				
Variável	Classificação			Pontuação(P)
Consumo de água e energia	Baixo (3)	Médio (2)	Alto (1)	
Uso de combustíveis fósseis	Baixo (3)	Médio (2)	Alto (1)	
Uso de insumos renováveis	Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	
Potencial poluidor	Baixo (3)	Médio (2)	Alto (1)	
Eficiência do tratamento de efluentes e resíduos	Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	
Legislação ambiental	Além (3)	Atende (2)	Não atende (1)	
Tecnologias ambientais	Econômica- mente viáveis (3)	Econômica- mente inviáveis (2)	Não disponíveis (1)	
Ferramentas de gestão Controle de processos SGA ISO14000 Tecnologias limpas Análise do ciclo de vida Projeto para o meio ambiente	Pontos pela utilização (3) (4) (6) (6) (5) (6)			( $\Sigma/10$ )
Total				$\Sigma(P)$
Índice				Total/referência

Figura 50 - Índice do impacto ambiental da atividade industrial

No caso da pontuação das ferramentas de gestão para a capacidade de implantação da estratégia e impacto ambiental da atividade, a empresa receberá o número de pontos estabelecidos nas Figuras 49 e 50 para cada ferramenta de gestão já implantada e sendo utilizada para otimizar os seus processos. Caso a ferramenta já tenha sido implantada, mas não está sendo utilizada de maneira correta, a empresa deve receber o número de pontos relativos ao percentual de sua utilização.

Quando uma ferramenta de gestão está em fase de implantação, deve-se aplicar 50% dos pontos válidos para a mesma.

<b>Disponibilidade de recursos</b>				
Variável	Classificação			Pontuação(P)
Rentabilidade (%)	Alta (3)	Média (2)	Baixa (1)	
Liquidez seca (%)	Alta (3)	Média (2)	Baixa (1)	
Capacidade de endividamento	Alta (3)	Média (2)	Baixa (1)	
Total				$\Sigma(P)$
Índice				Total/referência

Figura 51 - Índice da disponibilidade de recursos

<b>Crescimento do mercado</b>				
Variável	Classificação			Pontuação (P)
Crescimento do mercado	Crescente (3)	Maduro (2)	Decrescente (1)	
Total				$\Sigma(P)$
Índice				Total/referência

Figura 52 - Índice do crescimento de mercado

<b>Posição competitiva</b>				
Variável	Classificação			Pontuação(P)
Posição competitiva	Acima da média do setor (3)	Na média do setor (2)	Abaixo da média do setor (1)	
Total				$\Sigma(P)$
Índice				Total/referência

Figura 53 - Índice da posição competitiva

<b>Visão do líder</b>				
Variável	Classificação			Pontuação(P)
Visão econômica	Inovação tecnológica e P&D (3)	Maximização dos lucros (2)	Reativa (1)	
Visão ambiental	Visão sustentável – pró-ativa (3)	Investimentos para maximização de lucros (2)	Reativa - atendimento à legislação/pressão externa (1)	
Visão social	Empresa socialmente responsável (3)	Investimentos sociais internos (2)	Reativa – atendimento à legislação social (1)	
Total Índice				$\Sigma(P)$ Total/referência

Figura 54 - Índice da visão do líder

<b>Responsabilidade social</b>				
Variável	Classificação			Pontuação(P)
Envolvimento da empresa com o desenvolvimento da comunidade	Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	
Envolvimento da empresa com o desenvolvimento de seus funcionários	Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	
Investimentos em projetos sociais (percentual do faturamento)	Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	
Total Índice				$\Sigma(P)$ Total/referência

Figura 55 - Índice da responsabilidade social

O grau de sustentabilidade da empresa será, portanto, composto pela totalização de pontos recebidos em cada uma das variáveis descritas acima, sendo que o fator de ponderação serve para equilibrar a importância das variáveis ambientais e sociais em relação ao fator econômico, conforme representado na Figura 56.

Variável	Fator de ponderação (FP)	Índice (I)	Total (P x I)
Capacidade de implantação da estratégia	1		
Impacto ambiental	2		
Disponibilidade de recursos	1		
Crescimento do mercado	1		
Posição competitiva	1		
Visão do líder	2		
Responsabilidade social	2		
Total (soma ponderada)			

Figura 56 – Grau de sustentabilidade da empresa

Outra ponderação que pode ser feita é em relação ao setor industrial em que a empresa está inserida, determinando a relevância de cada item, caracterizando desta forma, a importância das variáveis para diferentes atividades industriais, conforme ilustrado na Figura 57.

Variável	Índice	Relevância para o setor (1 a 4)
Capacidade de implantação da estratégia		
Impacto ambiental		
Disponibilidade de recursos		
Crescimento do mercado		
Posição competitiva		
Visão do líder		
Responsabilidade social		
Total		

Figura 57 - Grau de sustentabilidade da empresa – relevância setorial

A relevância para o setor deve ser considerada conforme ilustrada na Figura 58:

Grau de importância	Nota
Muito importante	3
Importante	2
Pouco importante	1
Sem importância	0

Figura 58 - Grau de importância para o setor industrial

De acordo com o índice obtido pela empresa, pode-se realizar uma análise de sua situação em relação a sustentabilidade, conforme apresentada na Figura 59.

Grau de sustentabilidade			
< 50%	50% a 70%	70% a 90%	> 90%
Potencial sustentável crítico	Potencial sustentável regular	Potencial sustentável bom	Empresa potencialmente sustentável

Figura 59 – Classificação do índice de sustentabilidade empresarial

Obtém-se o grau de sustentabilidade pelo percentual do índice obtido em relação ao índice de referência da pontuação máxima.

O grau de sustentabilidade empresarial servirá para que a empresa possa verificar as áreas que necessitam de melhorias, além de sugerir diversos indicadores para acompanhar sua evolução ao longo do tempo.

Uma empresa com índice superior a 90%, pode ser considerada potencialmente sustentável, ou seja, possui estratégias, recursos e ferramentas de gestão que devem contribuir para o alcance e/ou manutenção de sua sustentabilidade.

#### b5) Definição de oportunidades de negócios

As oportunidades de negócios poderão surgir da análise de todas as etapas anteriores. Esta fase consiste do levantamento e organização destas informações no processo de planejamento estratégico.

Neste sentido, a análise dos stakeholders é uma ferramenta que poderá auxiliar no mapeamento de novas oportunidades a partir da identificação de necessidades não atendidas dos atores que interagem com a organização, conforme modelo apresentado na Figura 60.

Cada ator do modelo tem expectativas e interesses distintos, que podem ser capturados em valor para a empresa, se a mesma tiver capacidade de inovar. Uma

inovação pode alavancar uma série de oportunidades para uma empresa, que com a evolução de seus processos e produtos pode capturar novos mercados emergentes.

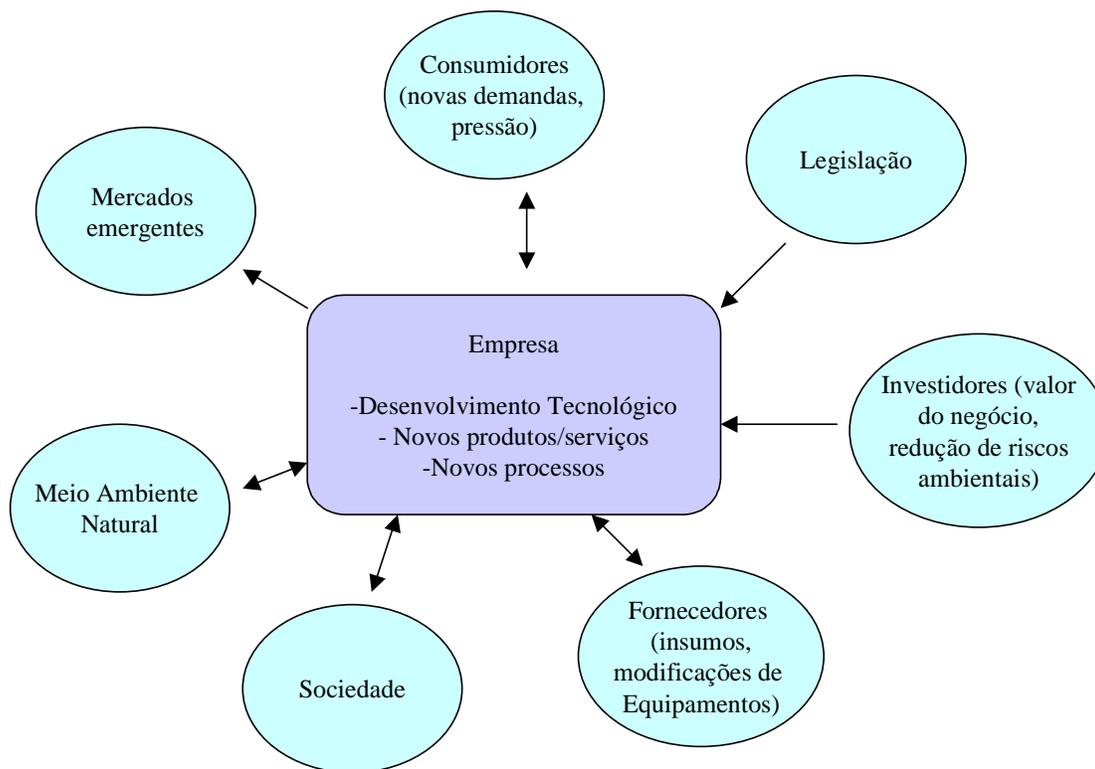


Figura 60 - Identificação de oportunidades ambientais – análise de *Stakeholders*

#### 4.3.2 Definição de missão, visão e políticas

O processo de elaboração de missão, visão e políticas constitui-se da construção da posição futura da organização e da finalidade básica de sua existência (COLLINS & PORRAS, 1998). Todas as informações coletadas sobre a empresa e o seu meio ambiente servirão de apoio para a realização desta etapa e das demais que compõem o planejamento estratégico para a sustentabilidade.

Em relação à ordem da aplicação, quando se tratar do planejamento de um novo empreendimento, esta etapa pode preceder o diagnóstico estratégico. No entanto,

para empresas já consolidadas, as informações do diagnóstico estratégico servirão para revisão da missão, visão e políticas da organização.

#### 4.3.3 Definição de objetivos e metas

Um objetivo representa uma situação futura desejada, ou seja, onde a empresa quer chegar, e a meta é a quantificação deste objetivo.

Esta etapa segue a mesma metodologia dos planejamentos estratégicos tradicionais abordados anteriormente, mas utilizando-se das análises realizadas na etapa de diagnóstico estratégico como subsídio para o estabelecimento de objetivos sustentáveis e metas factíveis.

#### 4.3.4 Elaboração de estratégias sustentáveis

O modelo de elaboração de estratégias sustentáveis, representado pela Figura 61, mostra todas as variáveis que servem de base e interferem no processo de criação de novas estratégias, que visam operacionalizar os objetivos previamente definidos.

As estratégias poderão surgir do processo de planejamento estratégico para a sustentabilidade ou emergir de outros processos de gestão. É importante enfatizar que as análises propostas neste modelo poderão ser utilizadas em processos formais de planejamento ou para analisar a sustentabilidade de estratégias emergentes em situações distintas.

As estratégias de negócios, ambientais, sociais e funcionais elaboradas nesta etapa deverão ser analisadas quanto à sua convergência com a arquitetura organizacional e quanto à sua sustentabilidade, conforme descrito anteriormente. A não convergência da estratégia indicará que a mesma deverá ser revista.

O modelo proposto na Figura 61, portanto, não é linear, necessitando de realimentação e revisão dos objetivos e estratégias escolhidas em função da análise de convergência das estratégias e da capacidade da empresa em implementá-las.

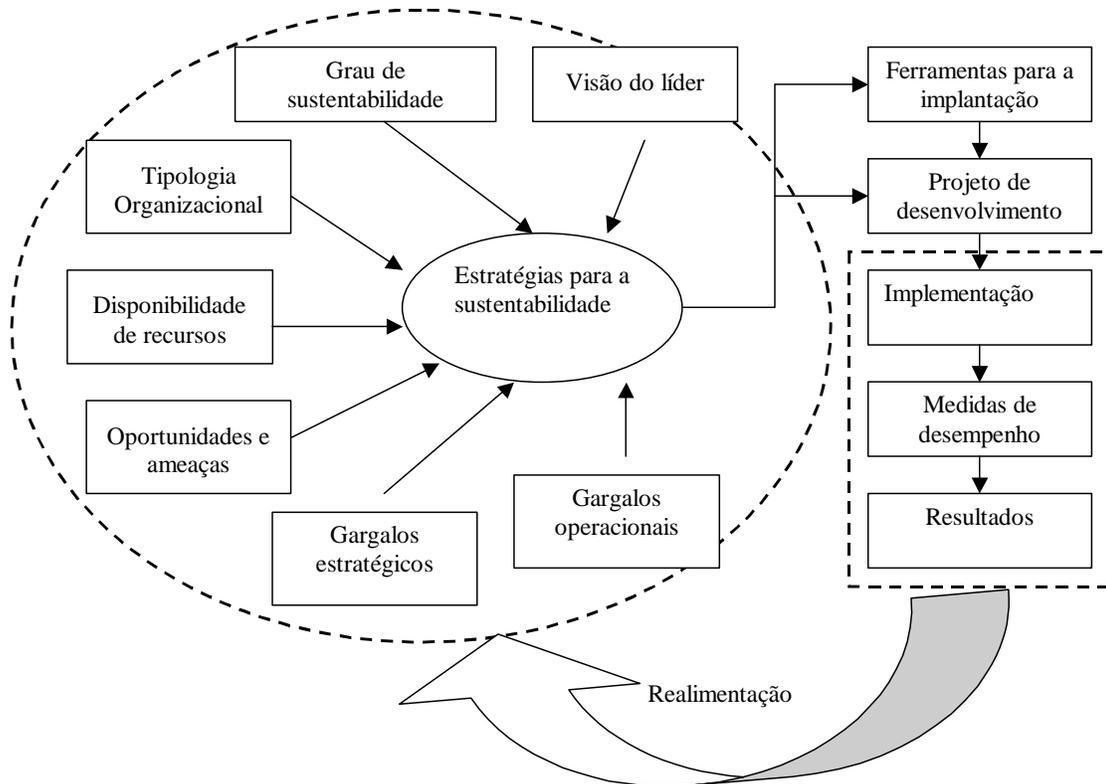


Figura 61 - Modelo para elaboração e implementação de estratégias sustentáveis

Outro passo importante é a escolha de ferramentas para operacionalizar a estratégia, ou seja, se a empresa já faz uso da mesma ou se será necessário desenvolver e implantar novas ferramentas de gestão. A análise de convergência da estratégia com a arquitetura organizacional servirá como base para a escolha de ferramentas adequadas à empresa. O passo seguinte é o detalhamento do projeto de desenvolvimento.

#### 4.3.5 Projeto de desenvolvimento

O resultado do planejamento estratégico deve ser um plano de ação detalhado para a implementação das estratégias elaboradas durante o processo. Portanto, o projeto de desenvolvimento da empresa para um determinado período não deve ser considerado apenas como uma documentação do planejamento estratégico, mas

uma ferramenta gerencial para a administração estratégica da empresa, pois contém informações das atividades a serem executadas, responsáveis, custo, retorno sobre o investimento, prazos e indicadores de resultados bem definidos.

a) **Elaboração do plano de ação**

Uma estratégia visa implementar determinadas ações para atingir objetivos pré-definidos. Por isso, o plano de ação deverá descrever de que forma a empresa implementará mudanças e quais atividades deverão ser executadas para se chegar mais rapidamente e a um menor custo, aos objetivos desejados, de forma a obter maior retorno sobre o investimento.

A Figura 62 apresenta um modelo de plano de ação que serve de base para a organização das informações e posterior acompanhamento da implementação.

Objetivo																	
Estratégia																	
Indicadores								Metas									
Ações	Responsável	Recursos	Resultado esperado	Cronograma												Data	Resultado alcançado
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

Figura 62 - Plano de ação

b) **Necessidade de recursos para a execução do plano e viabilidade econômica**

É importante realizar um levantamento detalhado da necessidade de recursos humanos e materiais para a implementação da estratégia, bem como do retorno econômico que a mesma deverá propiciar a empresa.

Os cálculos de retorno sobre o investimento também devem considerar a redução de custos operacionais que a melhoria poderá propiciar ao processo atual, conforme mostra a fórmula abaixo:

$$ROI = \text{Investimento} / (\text{Receitas futuras estimadas} - \text{custo operacional futuro} + \text{economias adicionais geradas}) - (\text{Receitas atuais} - \text{custo operacional atual}).$$

Quando a implantação de uma estratégia não traz aumento de receitas, mas pode proporcionar redução de custos, o cálculo de retorno sobre o investimento deverá ser realizado conforme a seguinte fórmula:

$$\text{ROI} = \text{Investimento} / (\text{custo operacional atual} - \text{custo operacional futuro} + \text{economias adicionais geradas}).$$

Os cálculos são baseados em custos anuais. Assim, o retorno sobre o investimento será a quantidade de anos necessária para que os recursos investidos retornem para a empresa. Quanto menor o tempo necessário para a recuperação do investimento, mais economicamente viável se torna a implementação da estratégia.

Um quadro resumo de recursos e retorno sobre o investimento servirá como suporte à tomada de decisão em relação à priorização de investimentos e a aprovação do orçamento necessário para sua execução.

### c) Definição de indicadores

O grau de sustentabilidade da empresa, descrito anteriormente, traz uma série de indicadores para medir a performance econômica, ambiental e social de uma ou várias empresas. Pode-se medir e controlar o desenvolvimento da empresa em relação à sua sustentabilidade.

Os indicadores devem medir também o grau de sucesso da implantação de uma estratégia em relação ao alcance do objetivo estabelecido. Devem, portanto, ser claros e precisos e fáceis de serem obtidos. Um indicador muito complexo ou de difícil mensuração não é adequado, pois o custo para a sua obtenção pode inviabilizar a sua operacionalização.

No plano de ação, os resultados esperados devem descrever os indicadores e suas respectivas metas, ou seja, qual o resultado que se quer atingir após a execução de uma melhoria. Portanto, este resultado deve contribuir para a realização do macro objetivo ao qual se destina. Os indicadores podem ser adequados para a realidade de cada empresa e de acordo com as estratégias específicas.

#### d) Cronograma físico-financeiro

Um cronograma físico financeiro tem por objetivo orçar os desembolsos necessários num determinado período para a realização das atividades planejadas. Serve para o controle financeiro da implementação da estratégia e para a previsão do fluxo de caixa. É uma maneira de interligar os sistemas de gestão financeiros aos sistemas de gestão por processos. Um modelo de um cronograma para controle físico-financeiro é mostrado na Figura 63.

A forma como os recursos estão sendo gastos e como estarão, ou não, contribuindo para a sustentabilidade empresarial torna-se bastante clara e objetiva, possibilitando aos gestores a implementação de uma administração estratégica na empresa.

Objetivo																	
Estratégia																	
Indicadores							Metas										
Ações	Responsável	Resultado esperado	Recursos (R\$)												Data	Resultado alcançado	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			Total

Figura 63 - Cronograma físico-financeiro

O modelo PEPSE proposto tem por objetivo fornecer subsídios para que uma empresa possa planejar a sua sustentabilidade futura, e medir a sua evolução ao longo do tempo.

O próximo capítulo apresenta os resultados da aplicação do modelo PEPSE em uma empresa do setor coureiro.

## CAPÍTULO 5 - APLICAÇÃO DO MODELO

O modelo desenvolvido foi aplicado em uma empresa do setor coureiro, que possui duas plantas industriais, quais sejam, um curtume e uma fábrica de calçados. O modelo foi testado através da aplicação de questionários e entrevistas com os gestores da empresa para coleta de dados e, posteriormente, realizou-se dois workshops de planejamento estratégico, totalizando trinta e duas horas de trabalhos em grupos, onde participaram todos os diretores e gerentes da empresa.

Durante os workshops foram apresentados os dados levantados anteriormente, sendo os mesmos discutidos e validados. A equipe da empresa mostrou-se altamente envolvida no processo de planejamento e o modelo pôde ser aplicado em todas as suas etapas, cujos resultados serão apresentados a seguir.

### 5.1 Caracterização do setor

#### 5.1.1 Histórico

As peles de animais foram utilizadas como vestimenta pelo homem primitivo, porém o seu período de utilização era curto devido a deteriorização do material. Há 500.000 anos atrás, o homem então expôs as peles a fumaça para curtir o couro e prolongar seu uso. Assim, as múltiplas maneiras de curtimento e conservação do couro deram origem à Indústria do Couro.

Apesar da arte de curtir ser muito antiga, o desenvolvimento das técnicas pode ser considerado insignificante até os últimos séculos. A consolidação do setor se deu no século XIX, com a introdução dos sais de cromo, que deu origem ao couro cromado.

Até o início dos anos 70, a oferta era dominada pelos curtumes integrados, que vendiam couros acabados processados a partir da matéria-prima. Posteriormente houve grandes alterações na estrutura da oferta, surgindo dois novos fluxos: acabamento e *wet-blue*<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Wet-blue: couro curtido ao cromo. Produto não acabado.

Com o crescimento das exportações de calçados, no início dos anos 70, e com a política governamental de incentivos fiscais e aos complexos industriais, surgiu a necessidade de acabamento de couros e também de couros na forma de *wet-blue*. O surgimento desses dois fluxos não foi independente. A oferta de *wet-blue* incentivou a criação de curtumes e seções de acabamento. Por outro lado, a necessidade dos calçadistas de se suprirem de couro não acabados estimulou o desenvolvimento de curtumes *wet-blue*.

A política de incentivos à exportação de calçados deu origem a grandes empresas compradoras de couro. Esse fato possibilitou aos calçadistas utilizarem seu aumento de rentabilidade para a formação de estoques de couro, como forma de proteção às oscilações de preço e uma maior agilidade para o acabamento de suas matérias-primas.

O Brasil possui o maior rebanho comercial do mundo, com aproximadamente 170 milhões de bovinos, 17,5 milhões de ovinos e 30 milhões de suínos. Os processos de curtimento e posteriormente de transformação do couro em calçados agregam valor econômico à matéria-prima em 70 vezes o seu valor inicial, ou seja, 7000%.

A matéria-prima básica dos curtumes é o couro cru, proveniente dos rebanhos de bovinos, suínos, eqüinos, ovinos e caprinos. Segundo dados da Associação Brasileira de Químicos e Técnicos da Indústria do Couro (1998), acima de 80% da matéria-prima é fornecida por frigoríficos. Para estes, a matéria-prima couro é um subproduto, representando cerca de 3 a 5% do seu faturamento, dependendo do valor que agrega. Para aqueles que possuem bons processos e fornecem pele de boa qualidade, a venda de peles é um negócio lucrativo.

A partir destes fatos, tem-se a configuração atual da indústria de curtumes, formada tanto por ofertantes integrados, como por especializados em determinada etapa do processo produtivo, como mostra a Figura 64.

A indústria brasileira produz e exporta couros em forma de *wet-blue*, semi-acabados e acabados, sendo que de 1985 a 1990 houve um aumento de 271% no valor das exportações.

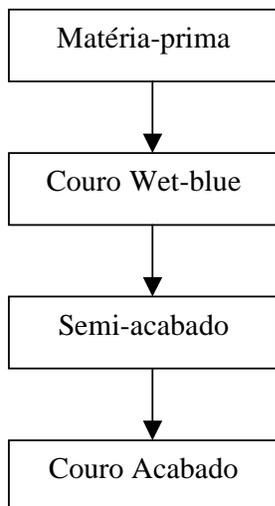


Figura 64 – Processo de Produção de Couros

#### 5.1.2 Perfil dos curtumes brasileiros

Com aproximadamente 400 empresas, os curtumes brasileiros são, na sua maioria, médias e pequenas empresas familiares, constituídos há mais de 30 anos, utilizando equipamentos antigos e processos semi-artesaniais. Os estados que mais exportam couros no Brasil são Rio Grande do Sul, São Paulo e Paraná.

O setor coureiro emprega cerca de 25 mil pessoas no Brasil, sendo que a cadeia produtiva está completamente instalada no país. Respondeu por 1,3% do total das exportações brasileiras em 1999 e por 1,4% em 2000, com 288 empresas exportando para mais de 52 países (ABICOURO/AICSUL, 2001)

A produção brasileira de couros e peles vem crescendo a cada ano, passando de 24 milhões em 1993 para 32,5 milhões em 2000, conforme mostra a Figura 65.

Em relação à exportação de couros, a Figura 66 mostra que no ano 2000, cerca de 47% das exportações são do tipo Wet-Blue, onde a maior agregação de valor acontece fora do país, e 41% das exportações são de couros acabados. Em 1997, esta relação era de 53% de exportações de wet-blue e apenas 24% de couros acabados diretos e indiretos, o que mostra uma tendência para que o couro seja acabado no país, agregando maior valor ao produto final.

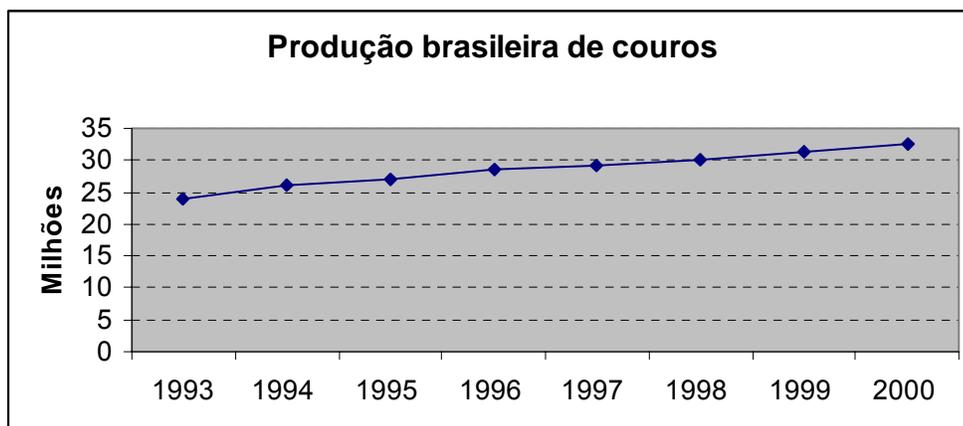


Figura 65 - Produção Brasileira de couros de 1993 a 2000  
Fonte: ABICOURO/AICSUL, 2001

TIPO DE MOVIMENTO AO ANO	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>PRODUÇÃO DE COUROS</b>	24,00	26,00	27,00	28,50	29,10	30,20	31,30	32,50
<b>IMPORTAÇÕES DE COUROS</b>	2,50	2,88	2,45	2,50	2,43	3,23	2,66	3,03
<b>TOTAL DAS DISPONIBILIDADES</b>	26,50	28,88	29,45	31,00	31,53	33,43	33,96	35,53
<b>EXPORTAÇÕES DIRETAS DE COUROS</b>	7,52	7,78	11,64	14,52	15,82	15,58	14,87	14,83
Peles Salgadas	0,05	0,07	0,75	0,94	0,58	0,71	0,31	0,11
Couros Wet Blue	3,83	4,47	7,99	10,04	11,42	11,56	10,32	10,39
Couros Semi-Acabados	1,88	1,63	1,40	1,62	1,83	1,73	2,21	2,63
Couros Acabados	1,76	1,61	1,50	1,92	1,99	1,58	2,03	1,70
<b>EXPORTAÇÕES INDIRETAS DE COUROS(CALÇADOS)</b>	9,17	8,15	6,57	6,79	6,78	6,23	6,53	7,73
<b>CONSUMO DOMÉSTICO DE COUROS</b>	9,81	12,95	11,24	9,69	8,93	11,62	12,56	12,97

Figura 66 - Volume de exportações de couros brasileiros  
Fonte: ABICOURO/AICSUL, 2001

Por outro lado, o considerável capital necessário para novos investimentos e para combater a defasagem tecnológica dos processos produtivos, levam a um comprometimento da produtividade e a baixa rentabilidade. Existe a necessidade de fortalecer este setor da indústria, visando o desenvolvimento de suas matérias-primas, Comércio Internacional, Meio Ambiente, Tributação e Finanças, e Política Empresarial. Neste sentido, a indústria do couro vem buscando solucionar suas áreas críticas e aumentar sua capacitação tecnológica para competir no mercado mundial.

## 5.2 Justificativa para escolha do ramo de atividade produtiva para aplicação do modelo

O processo de transformação de peles em couros *wet-blue*, semi-acabados e acabados utiliza muitos produtos químicos, dentre os quais o cromo, altamente tóxico para o meio ambiente e gera uma série de efluentes líquidos, os quais devem ser tratados através de processos físico-químicos e biológicos. O lodo contendo cromo deve ser depositado em áreas especiais para materiais tóxicos.

Os resíduos sólidos da indústria de curtumes contêm substâncias poluentes, as quais devem ser objeto de tratamento, de modo a reduzi-las aos parâmetros estabelecidos na legislação ambiental, fazendo-se necessária a elaboração de projetos específicos estabelecendo normas de localização e operação para evitar a contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas e do subsolo.

O Brasil produz 30 milhões de peles ao ano, sendo que a carga orgânica gerada e que deve ser tratada representa o equivalente a 10% da população brasileira que está em torno de 160 milhões de habitantes.

Um curtume de médio porte, que produz aproximadamente 1500 peles por dia consome cerca de 100 toneladas de produtos químicos por mês, dos quais 30% são sais de cromo, utilizado no curtimento das peles.

A indústria de curtume caracteriza-se, portanto, por ter um alto potencial poluidor, mas com grande valor econômico, pois as exportações de couros e calçados representam 4,5% do PIB brasileiro. Ainda, por ter o maior rebanho comercial do mundo, o Brasil poderá ocupar uma posição de liderança na fabricação de couros e artefatos com alto valor agregado. Assim, este é um setor importante para o desenvolvimento econômico do país.

Contudo, existe uma pressão por parte da legislação e do mercado internacional para que a produção de couros seja ecologicamente correta, devido à escassez dos recursos naturais e o potencial poluidor dos produtos químicos utilizados pela indústria.

Para que as empresas do setor de curtumes não sejam meras exportadoras de matéria-prima, elas necessitam desenvolver novas tecnologias de curtimento e tratamento dos seus efluentes e resíduos, buscar formas de agregar valor aos mesmos, ou seja, precisam tornar-se sustentáveis em longo prazo, sob pena de

perda da competitividade e inviabilidade do negócio. Portanto, as empresas potencialmente poluidoras devem planejar o seu futuro e poderão obter informações e meios para o alcance de sua sustentabilidade através da aplicação do modelo proposto neste trabalho.

A empresa objeto do estudo de caso possui duas plantas: um curtume e uma fábrica de calçados localizados em Santa Catarina. As principais razões para a escolha desta empresa foram o acesso da pesquisadora aos dados estratégicos da organização e a disposição dos gestores para a aplicação do modelo.

### **5.3 Resultados obtidos**

#### **5.3.1 Diagnóstico estratégico**

##### **a. Caracterização da empresa**

A caracterização da empresa foi realizada através de aplicação de questionário aberto e levantamento de dados históricos primários e secundários.

A empresa possui um curtume e uma fábrica de calçados. Iniciou suas atividades em 1954, sendo que os fundadores e uma equipe de 15 funcionários edificaram uma área de 2.000 m<sup>2</sup> com o objetivo empresarial de industrialização e comercialização de couros, seus derivados e produtos.

Após conquistar o mercado brasileiro, os empreendedores decidiram enfrentar os desafios do mercado internacional e já no ano de 1969 atingiram as metas preestabelecidas, alcançando o faturamento médio mensal de US\$ 50.000,00 em exportação.

A busca de maior participação no contexto setorial, a tomada de decisões no final dos anos 70 e o desenvolvimento e incremento das atividades na década de 80, contando então com 13.581 m<sup>2</sup> de área construída, foram decisivos. Os conceitos de aprimoramento de processos, de controle dos sistemas da qualidade, eficiência e produtividade proporcionaram um novo direcionamento no final dos anos 80.

Considerando a aceitação dos seus produtos e a credibilidade ante sua tradicional clientela, a empresa investiu na evolução tecnológica, na automação industrial, em maquinaria de última geração e na formação de seu pessoal.

Desenvolvido e concebido nos avançados recursos da engenharia contemporânea, um novo edifício, com área coberta de 12.375 m<sup>2</sup>, abriga as instalações de sua moderna empresa, proporcionando a elaboração de 1.500 peles de couro de gado bovino por dia e 3500 pares de calçados por dia.

Com 100% de capital nacional e 600 funcionários, a empresa vem aumentando o seu faturamento em 24% ao ano, nos últimos três anos, atingindo R\$ 50 milhões em 2001. Seus principais produtos são couros acabados, wet-blue e cabedais para sapatos de segurança, exportando 95% de sua produção de cabedais.

#### b. Análise externa

A análise externa compreendeu uma visão do mercado mundial de couros e uma análise de competitividade baseada no modelo das forças competitivas de Porter, incluindo as variáveis: meio ambiente e sociedade. A metodologia utilizada para coleta dos dados foi a aplicação de questionário fechado, visando identificar a posição da empresa em relação a cada variável descrita no modelo proposto, além de pesquisa de dados secundários sobre o mercado. A validação dos resultados da análise externa foi realizada através de workshop participativo de planejamento com grupo de diretores e gerentes da empresa.

A Figura 67 mostra o desenvolvimento da produção mundial de couros nos países industrializados e nos países em desenvolvimento.

A Figura 68 apresenta a evolução da produção dos países orientais, América do Norte e América Latina. O Oriente e a América Latina destacam-se no desenvolvimento da produção de couros. Na Europa, muitos curtumes foram desativados na década de 90.

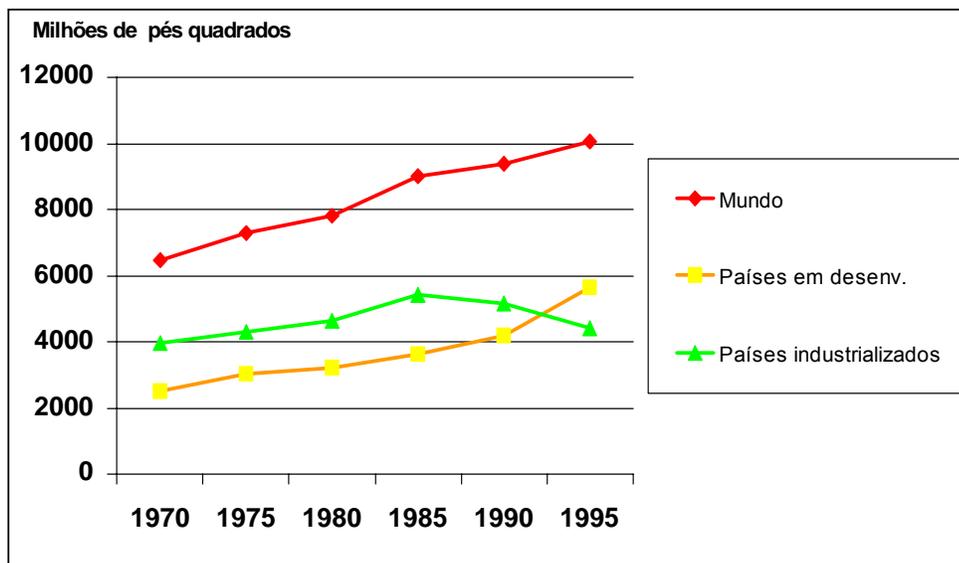


Figura 67 – Desenvolvimento mundial na produção de couros bovinos  
Fonte: Germann, 2001

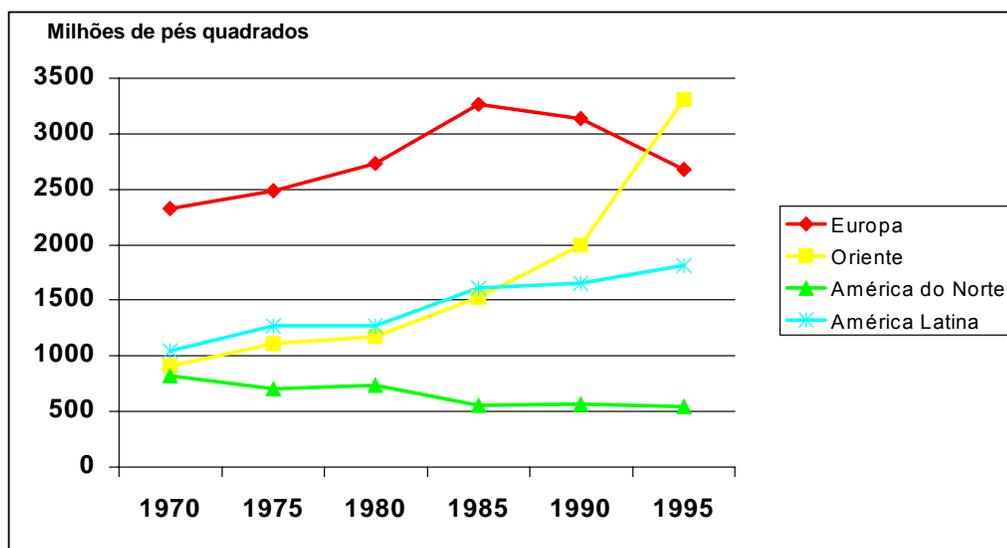


Figura 68 - Desenvolvimento na produção de couros bovinos por continentes  
Fonte: Germann, 2001

A produção de couros vem decrescendo nos países industrializados principalmente devido às restrições impostas pela legislação ambiental e a disponibilidade de matéria-prima. Existe uma tendência para que a produção de couros, principalmente no seu estágio inicial (wet-blue), seja transferida para os países em desenvolvimento. O mercado de couros no mundo continua em crescimento, devido à demanda por artigos de couro em vários setores industriais, como automobilístico, mobiliário, vestuário, entre outros.

A seguir, apresentar-se-á os resultados da análise externa da empresa em relação a cada força competitiva. O método de pesquisa envolveu a aplicação de um questionário fechado que classifica a interação da empresa com cada força competitiva. As notas recebidas pelas respostas dadas têm escala de 1 (menor nota) a 5 (maior nota), e os respondentes classificaram a relevância (peso) de cada variável para a competitividade da empresa. O quadrante superior direito indica oportunidades para a empresa ou boa gestão da variável em questão, enquanto que o quadrante superior esquerdo indica uma ameaça ou uma relação de desvantagem em relação a variável analisada. Os quadrantes inferiores direito e esquerdo também indicam, respectivamente, oportunidades e ameaças, porém de menor relevância estratégica para a empresa.

#### □ **Clientes**

A Figura 69 mostra o resultado da análise da posição da empresa em relação aos seus clientes.

Os clientes da empresa são fábricas de calçados para sapato de segurança brasileiras e européias. O curtume trabalha com diferenciação de seu produto em relação à concorrência oferecendo qualidade e repetibilidade.

Como principais oportunidades em relação aos clientes pode-se citar a fidelidade do cliente e a dificuldade do mesmo em trocar de parceiros. Foram ainda acrescentados pelo grupo durante a validação dos dados: o crescimento das vendas e abertura de novos mercados como oportunidades. As principais ameaças identificadas foram o processo de vigilância de mercado utilizado pela empresa e a sazonalidade do mercado.

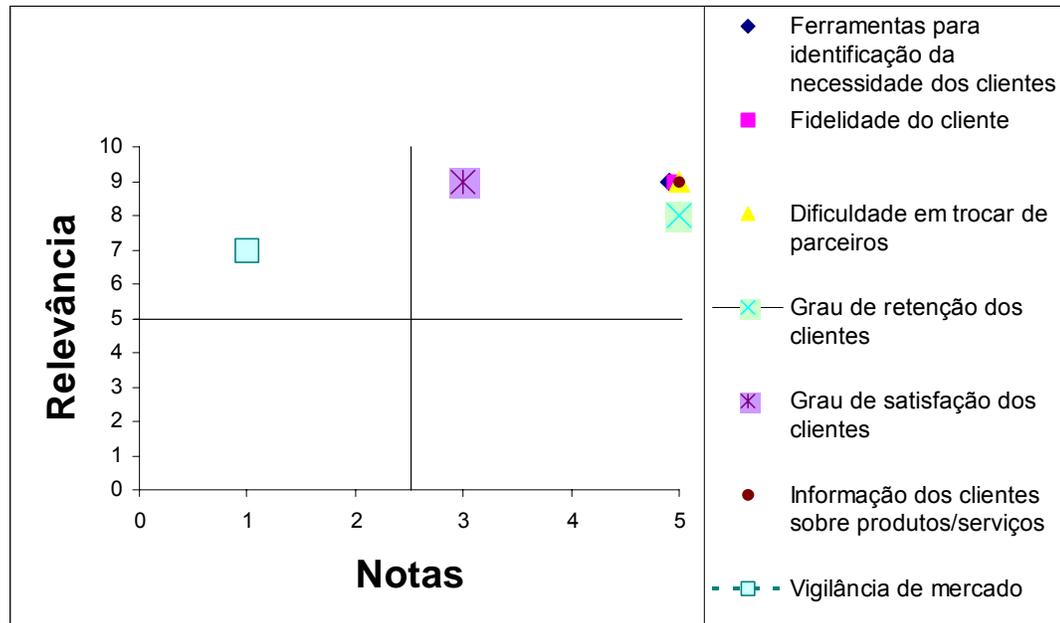


Figura 69 - Análise externa para clientes

#### □ Fornecedores

A Figura 70 mostra o resultado da análise da posição da empresa em relação aos seus fornecedores.

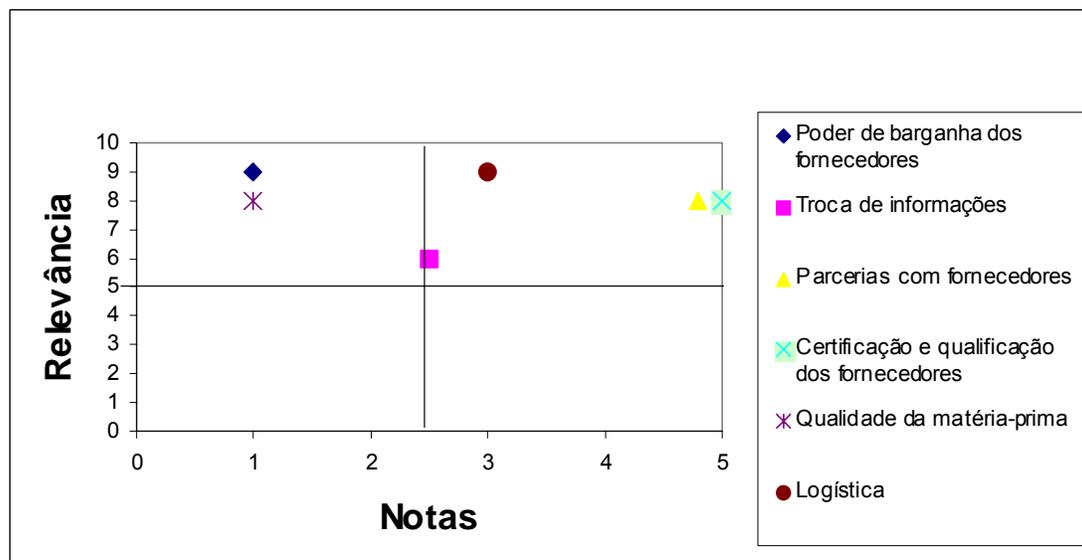


Figura 70 – Análise externa para fornecedores

A pele bovina é considerada como um subproduto secundário para os frigoríficos, sendo vendida como uma *commodity*. Por outro lado, os curtumes são capazes de absorver 100% da produção de peles. Assim, o poder de barganha dos fornecedores de matéria-prima é bastante grande neste setor.

Além disto, um dos maiores problemas da indústria relaciona-se com a qualidade da matéria-prima. Peles de qualidade inferior, com furos devido a parasitas, necessitam agregar mais mão-de-obra, encarecendo o produto. A grande perda (aproximadamente 50%) ocorre na falha de manejo na porteira, isto é, ocorre ao longo do tempo em que o gado sai da fazenda sendo transportado para o frigorífico (24 a 48 horas). A matéria-prima de baixa qualidade diminui o valor do produto final.

Portanto, em relação aos fornecedores de matéria-prima, as principais oportunidades identificadas foram: promoção de parcerias com os fornecedores, a certificação e qualificação dos fornecedores (transformar uma ameaça em oportunidade de negócio), a fidelidade do cliente. Como principais ameaças: o poder de barganha dos fornecedores, o volume insuficiente oferecido pelo mercado e a baixa qualidade da matéria-prima.

Quanto aos fornecedores de insumos para o processo, a empresa possui uma relação de parceria para o desenvolvimento de novos produtos.

#### □ **Concorrentes**

A Figura 71 mostra o resultado da análise da posição da empresa em relação aos seus concorrentes.

O curtume possui vantagens competitivas em relação a seus concorrentes nacionais, e atualmente compete com os curtumes europeus, estando à frente dos portugueses e espanhóis e competindo com os italianos. Especificamente, os italianos ainda possuem vantagens em relação ao acesso à tecnologia de ponta.

Como principais oportunidades foram identificados: o crescimento do mercado externo, a diversificação de áreas de atuação, a superioridade tecnológica da empresa em relação a seus concorrentes nacionais e a alta qualificação de seus recursos humanos. As principais ameaças em relação aos concorrentes são a

agressividade da concorrência, o processo de vigilância concorrencial, a política de preços da concorrência nacional e o acesso à tecnologia dos curtumes italianos.

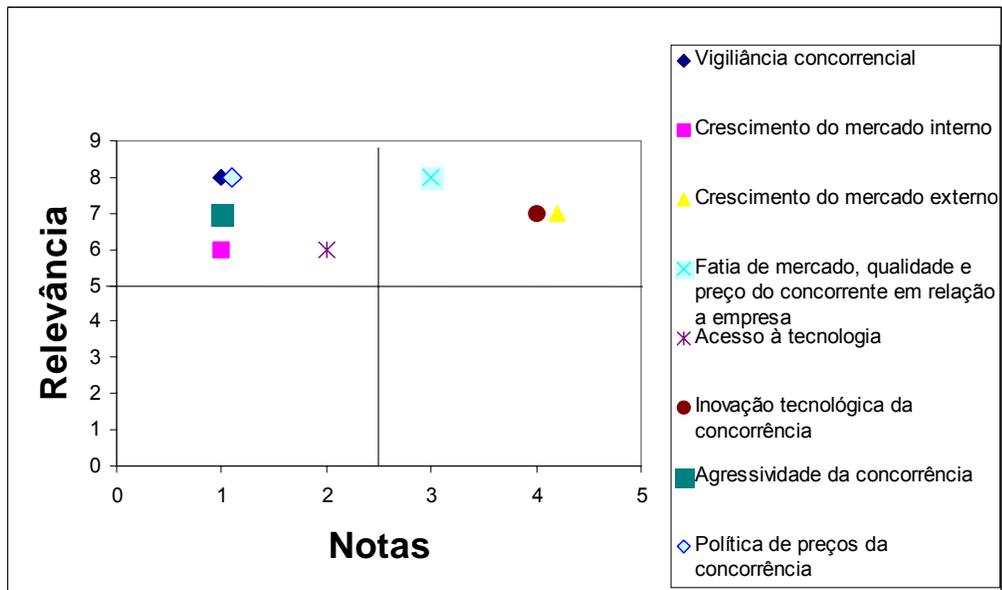


Figura 71 – Análise externa para os concorrentes

#### □ Entrantes potenciais

A Figura 72 mostra o resultado da análise da posição da empresa em relação aos entrantes potenciais.

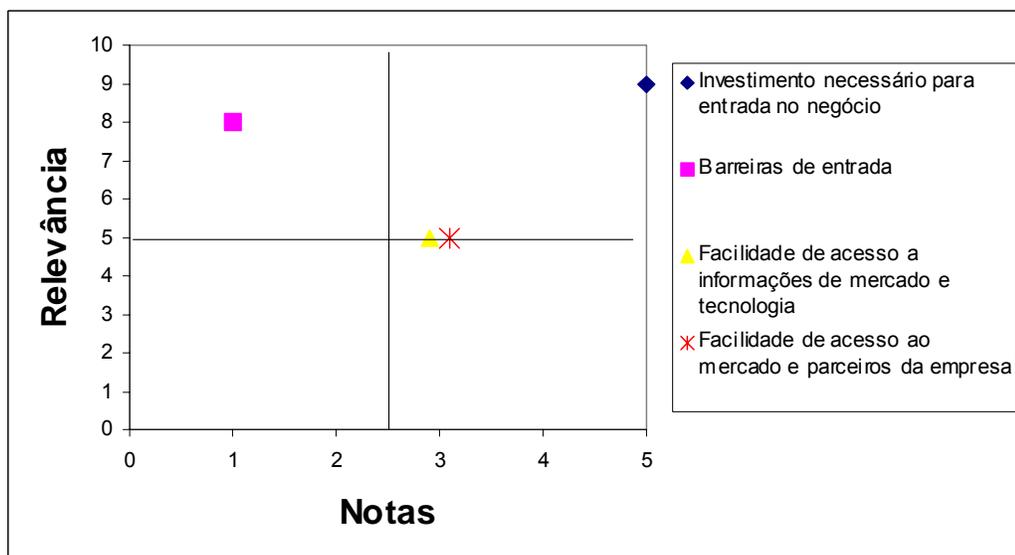


Figura 72 - Análise externa para os entrantes potenciais

O investimento para entrada no negócio é considerado alto, caracterizando uma barreira de entrada. No entanto, uma ameaça à competitividade dos curtumes brasileiros é a entrada de grandes curtumes multinacionais, que estão transferindo algumas de suas unidades para o Brasil em função dos custos de produção. Estes estão concorrendo com a compra de matéria-prima disponível, e com preços competitivos para os seus produtos, tendo também vantagens em economia de escala.

#### □ Governo

A Figura 73 mostra o resultado da análise da posição da empresa em relação ao governo.

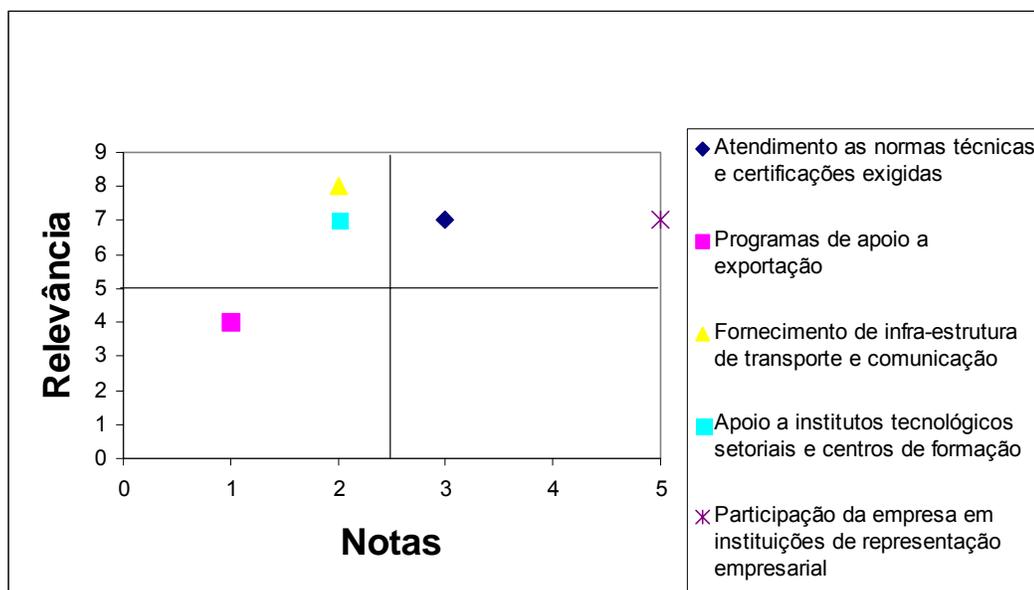


Figura 73 - Análise externa para o governo

As principais oportunidades que o governo pode proporcionar, na visão dos diretores e gerentes da empresa são os incentivos fiscais e a disponibilidade de linhas de crédito. Como ameaças que afetam diretamente a empresa pode-se citar a infraestrutura de transporte e comunicação deficitária e o excesso de burocracia, dificultando os processos de importação e exportação de mercadorias.

## □ Sociedade

A Figura 74 mostra o resultado da análise da posição da empresa em relação à sociedade.

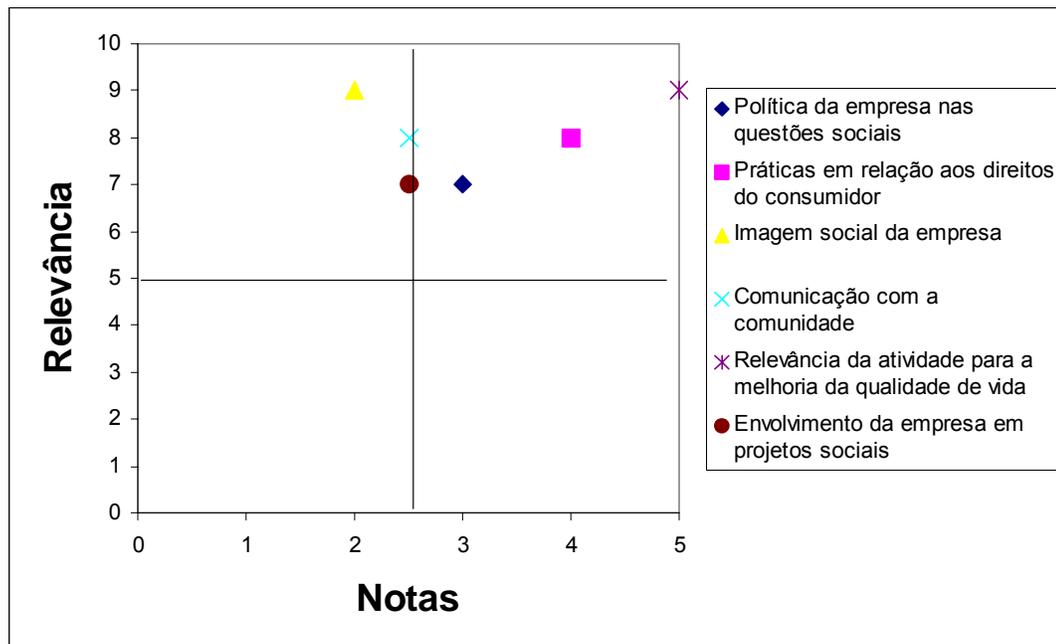


Figura 74 - Análise externa para a sociedade

As principais oportunidades identificadas pela empresa em relação à sociedade são: a disponibilidade de recursos humanos qualificados e a geração de emprego e renda, o que contribui para o desenvolvimento da região onde atua. Como ameaça pode-se citar a imagem negativa da empresa na comunidade local, relacionados com a emissão de resíduos e ruídos.

## □ Meio ambiente

A Figura 75 mostra o resultado da análise da posição da empresa em relação ao meio ambiente.

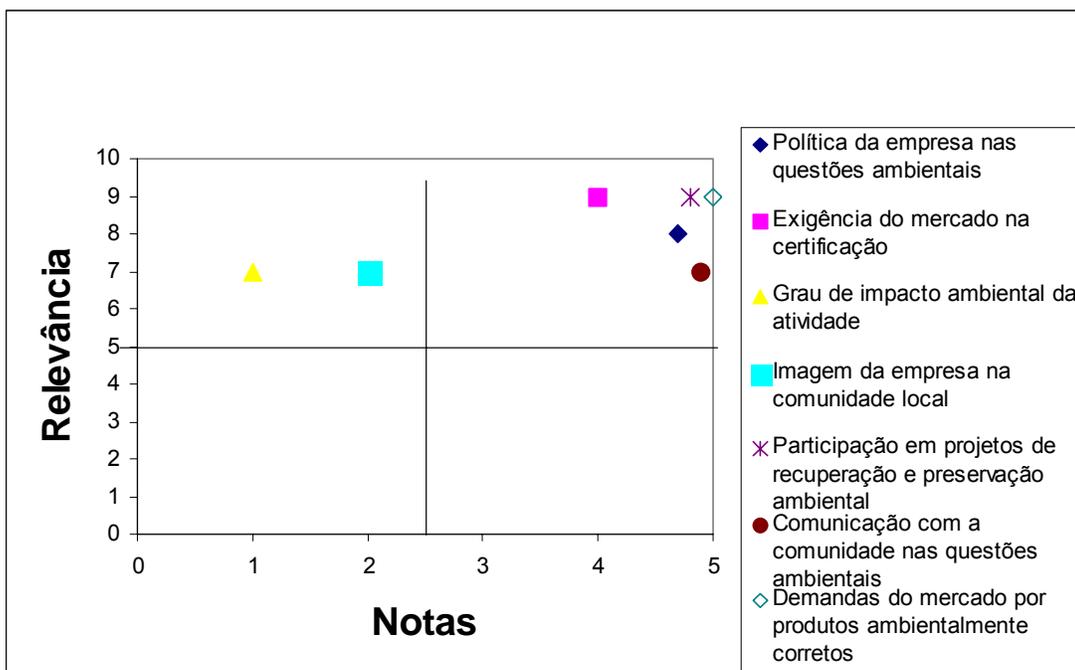


Figura 75 - Análise externa para o meio ambiente natural

Já existe demanda do mercado por produtos ecologicamente corretos e a empresa identifica essa pressão externa como uma oportunidade para desenvolver novos produtos. Além disto, considera importante a participação em projetos de recuperação e preservação ambiental, pois estas ações têm relação positiva com a imagem da empresa no mercado. Como principais ameaças identificou-se o grau de impacto ambiental da atividade, além da escassez de recursos naturais e a geração de efluentes e resíduos sem valor agregado.

#### c. Análise interna

Da mesma forma que a análise externa, a metodologia de coleta de dados foi aplicação de questionário fechado para classificar a empresa nas suas diversas áreas, além de levantamento de dados primários complementares e observação *in loco*. Todas as informações foram validadas em dois workshops de planejamento, através de dinâmica de grupo participativa, onde foram priorizados os principais pontos fortes e fracos da organização.

O quadrante superior direito indica os pontos fortes da empresa em relação a variável que está sendo analisada, enquanto que o quadrante superior esquerdo indica os pontos fracos ou oportunidades de melhoria, caso os pontos fracos estejam afetando negativamente o desempenho da empresa. Os quadrantes inferiores direito e esquerdo também indicam, respectivamente, pontos fortes e fracos, porém de menor relevância estratégica para a empresa. Os resultados obtidos serão apresentados a seguir para cada área pesquisada.

#### □ Gestão estratégica

A Figura 76 mostra o resultado da análise interna da empresa em relação a sua gestão estratégica.

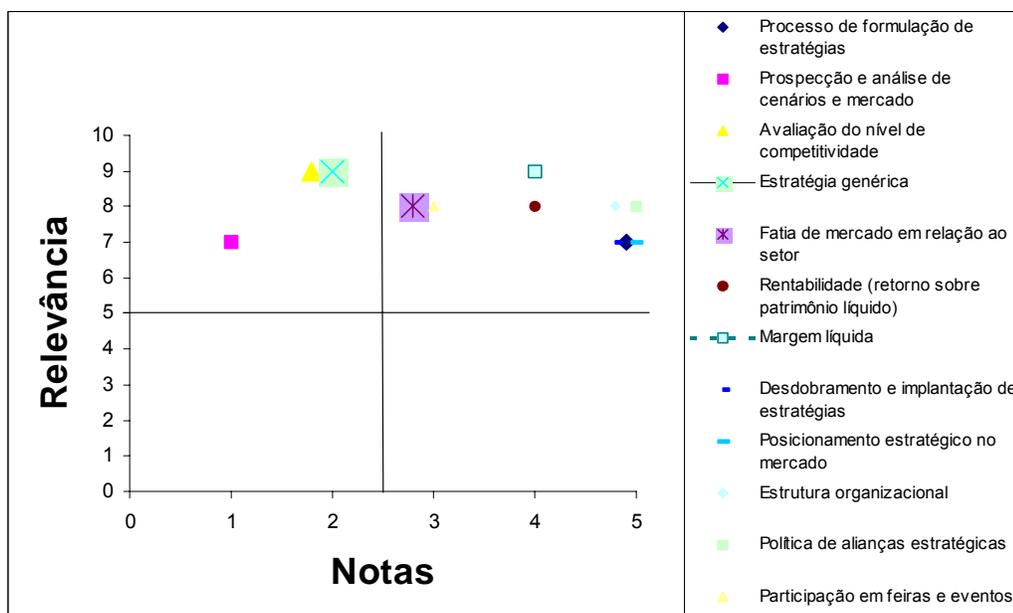


Figura 76 - Análise interna para a gestão estratégica

Os principais pontos fortes da gestão estratégica da empresa são: o processo de formulação de estratégias, a política de alianças estratégicas e o posicionamento estratégico no mercado. Como pontos fracos, foram priorizados: a avaliação do nível de competitividade, a estratégia genérica utilizada e a prospecção e análise de cenários e mercado.

### □ Recursos Humanos

A Figura 77 mostra o resultado da análise interna da empresa em relação a sua gestão de recursos humanos.

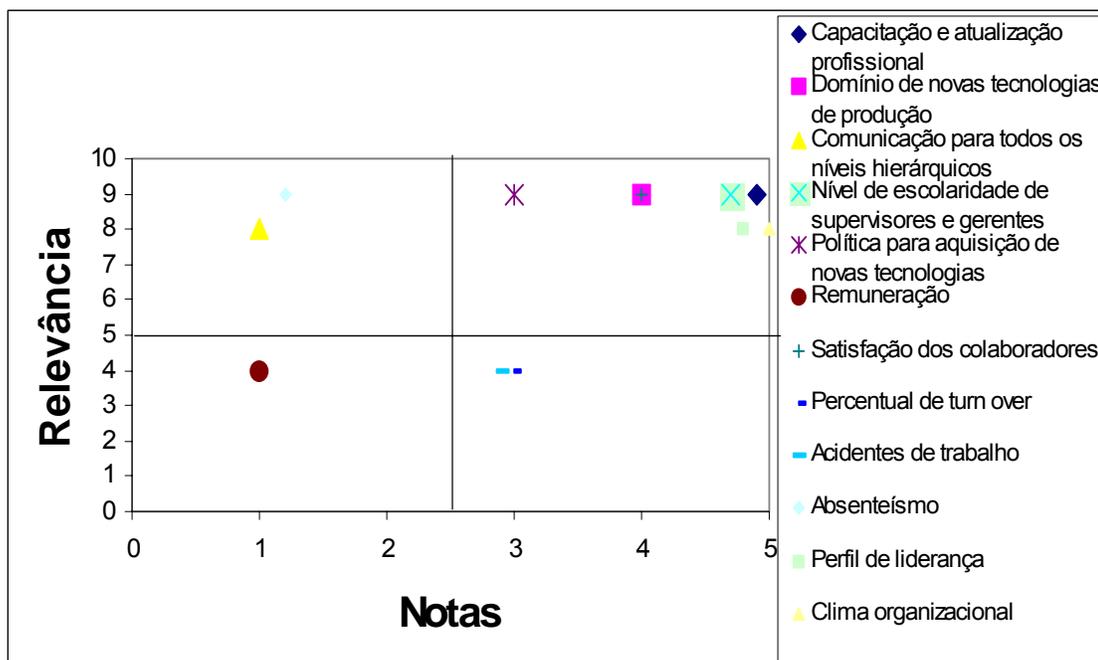


Figura 77 - Análise interna para a gestão de recursos humanos

Os pontos fortes priorizados foram: o estímulo à capacitação e atualização profissional, o baixo percentual de *turn over* e o clima organizacional positivo. Como pontos fracos: a comunicação para todos os níveis hierárquicos e o alto índice de absenteísmo.

### □ Gestão de processos produtivos e tecnologia de produção

A Figura 78 mostra o resultado da análise interna da empresa em relação a sua gestão de processos produtivos e tecnologia de produção.

Os principais pontos fortes da empresa nesta área são: a atualização tecnológica e o monitoramento e controle da produção. Como pontos fracos cita-se a entrega no prazo e a aderência do processo produtivo ao projeto.

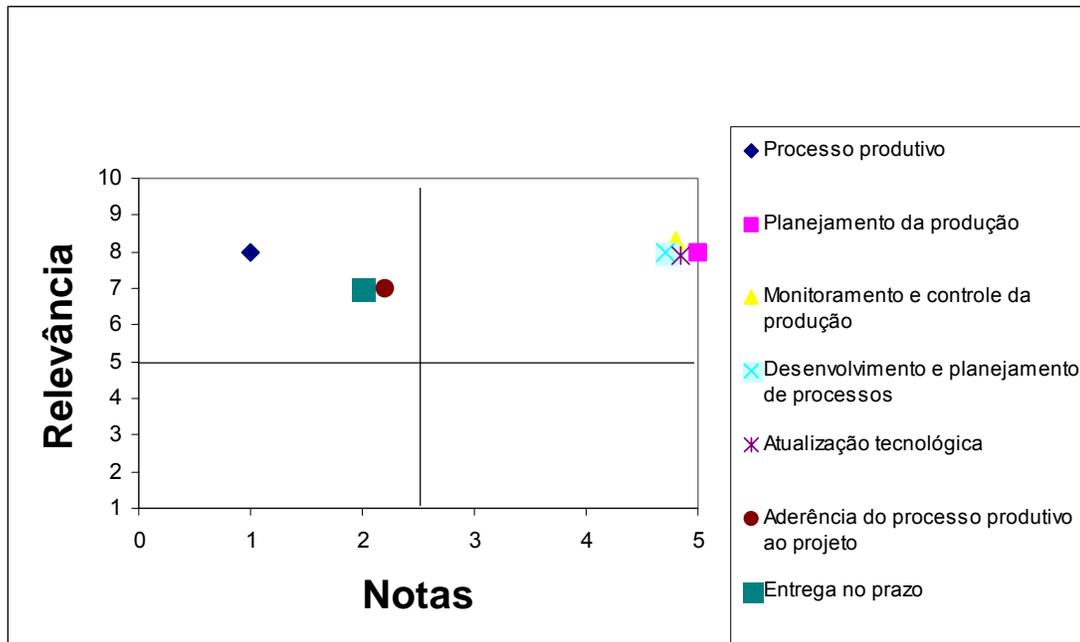


Figura 78 - Análise interna para a gestão de processos produtivos e tecnologia de produção

#### □ Desenvolvimento de produtos

A Figura 79 mostra o resultado da análise interna da empresa em relação ao desenvolvimento de produtos.

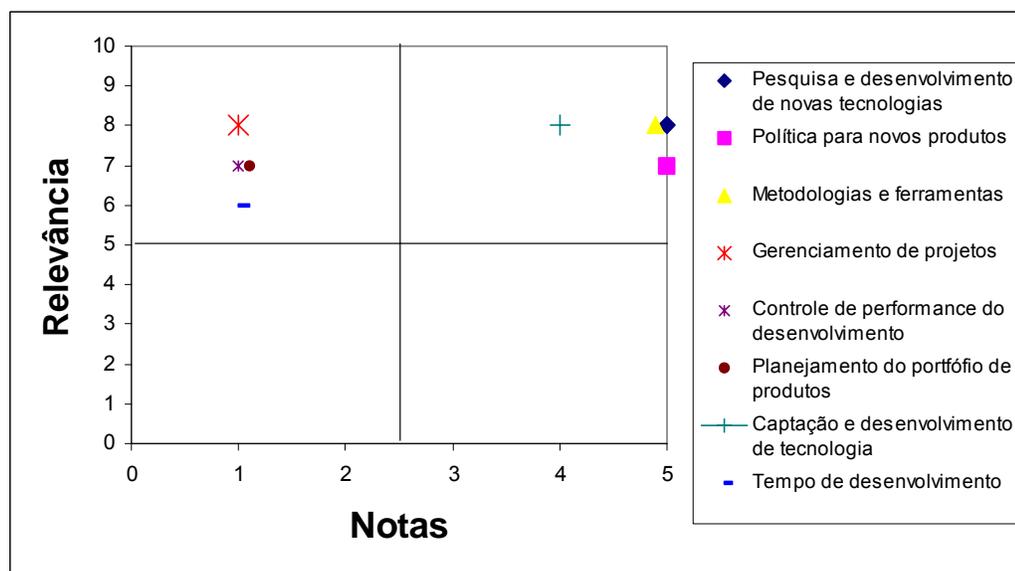


Figura 79 - Análise interna para o desenvolvimento de produtos

A pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias e a captação e desenvolvimento de tecnologias são os principais pontos fortes da empresa, que trabalha em parceria com clientes e fornecedores. Como pontos fracos foram priorizados: o tempo de desenvolvimento e ferramenta para gerenciamento de projetos.

#### □ **Garantia da qualidade**

A Figura 80 mostra o resultado da análise interna em relação à garantia da qualidade.

A empresa possui certificação ISO9000, caracterizando-se por um de seus principais pontos fortes, o seu excelente processo de gestão da qualidade, podendo-se observar a sua implantação em todos os níveis da organização, com uma cultura já institucionalizada de melhoria contínua.

Como pontos fortes estão a avaliação e qualificação dos fornecedores e a gestão da qualidade. Como pontos fracos o custo dos refugos e retrabalho e o índice de defeitos internos.

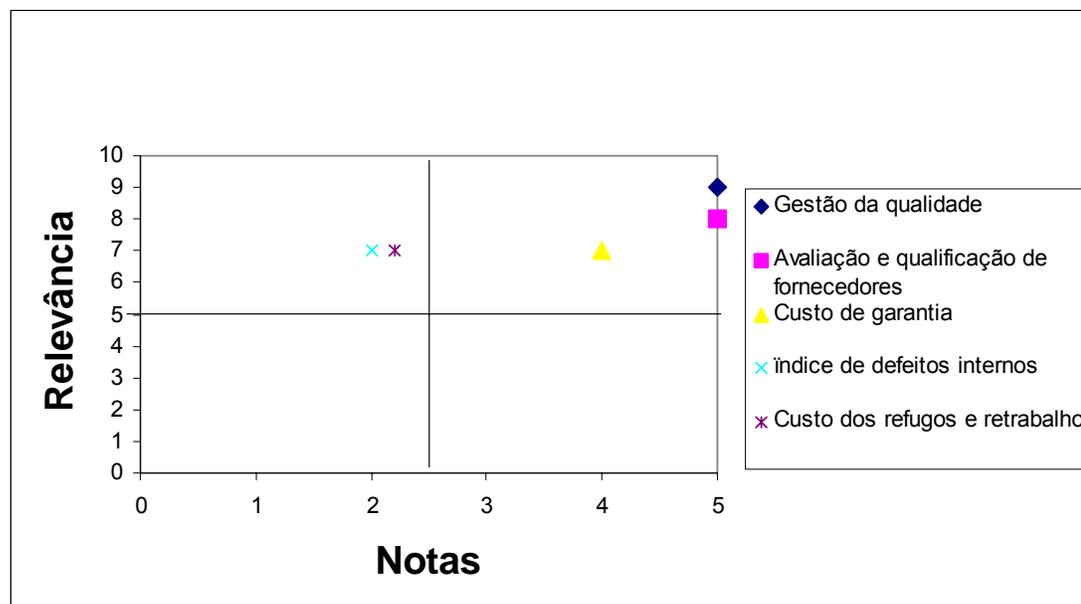


Figura 80 - Análise interna para a garantia da qualidade.

### □ Gestão da informação

A Figura 81 mostra o resultado da análise interna em relação à gestão da informação.

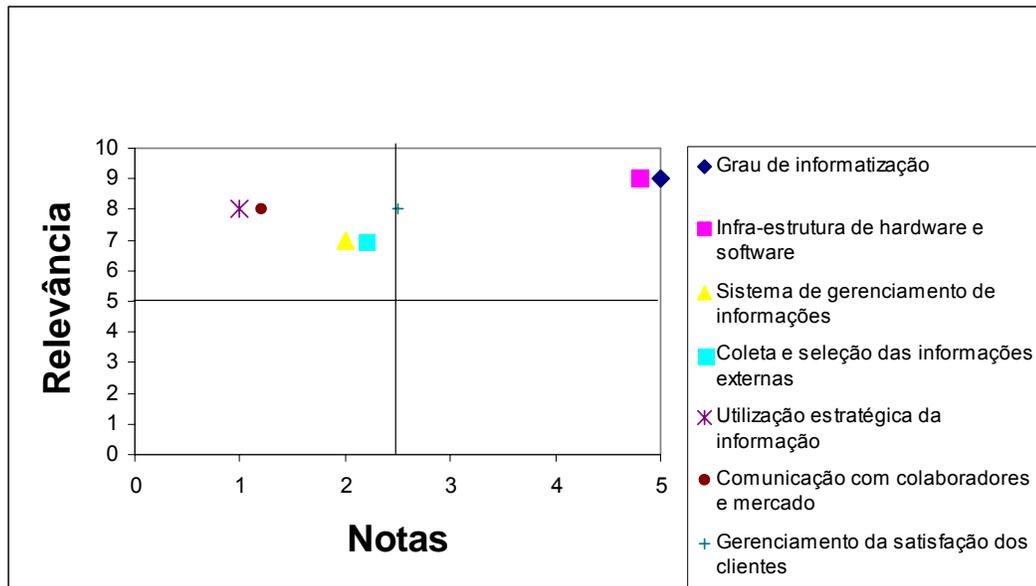


Figura 81 - Análise interna para a gestão da informação

Apesar de a empresa possuir um alto grau de informatização do processo produtivo, os gestores priorizaram a utilização estratégica da informação e o fluxo de comunicação interno como os principais pontos fracos que se destacam sobre todas as áreas. O grau de informatização e a infra-estrutura de hardware e software são os pontos fortes da gestão da informação desta empresa.

### □ Logística

A Figura 82 apresenta o resultado da análise interna em relação à logística. A empresa possui uma boa gestão logística, destacando-se como pontos fortes: o manuseio, estocagem e movimentação externa e o prazo dos fornecedores para a entrega de matéria-prima. Como ponto que merece observação para melhorias cita-se a comunicação interna e externa entre as áreas de logística e produção, já citada

anteriormente na gestão da informação, e que afeta diretamente a logística, especialmente a movimentação de produtos e pessoal.

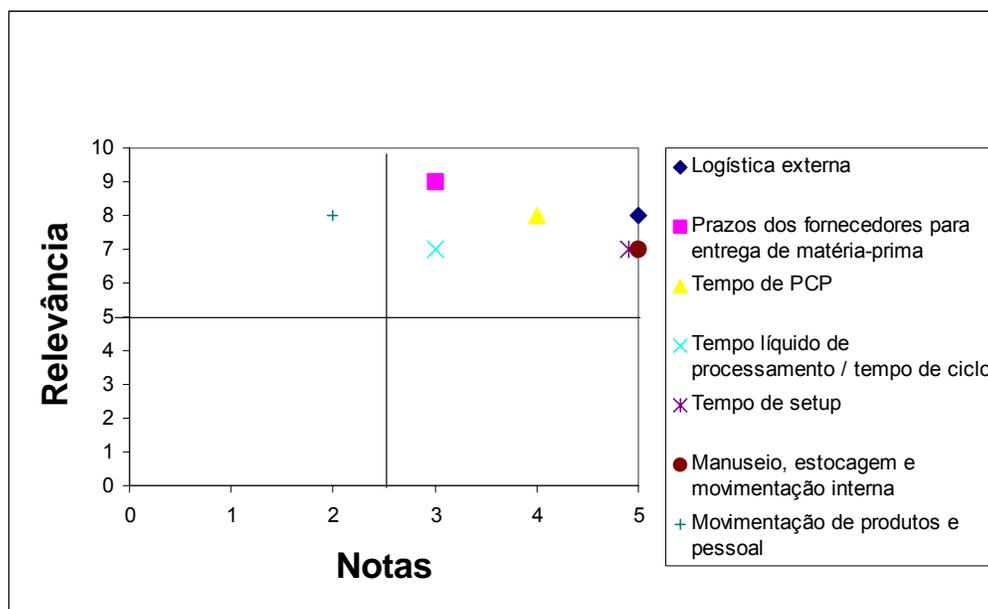


Figura 82 - Análise interna para logística

#### □ Gestão financeira

A Figura 83 mostra o resultado da análise interna em relação à gestão financeira

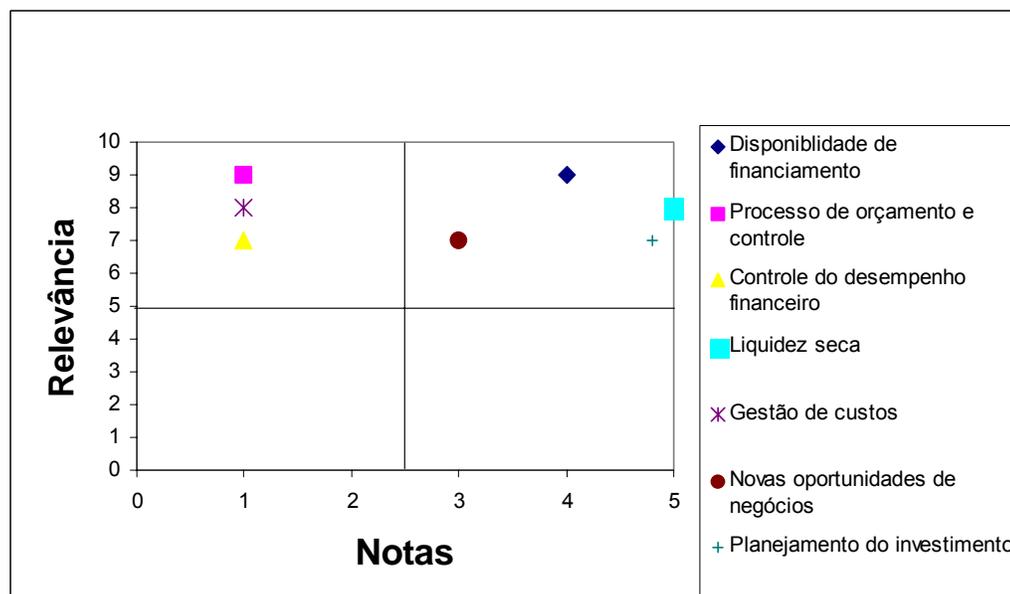


Figura 83 - Análise interna para a gestão financeira

Os pontos fortes da empresa nesta área são a sua disponibilidade de financiamento e o processo de planejamento do investimento. Como pontos fracos destacam-se a ausência de um processo de orçamento e controle e a gestão de custos. Embora a empresa disponha de um sistema de custeio por processo e possui uma boa base de conhecimento, as informações de custos são centralizadas pela alta gestão.

#### □ Comercialização e marketing

A Figura 84 mostra o resultado da análise interna em relação à comercialização e marketing.

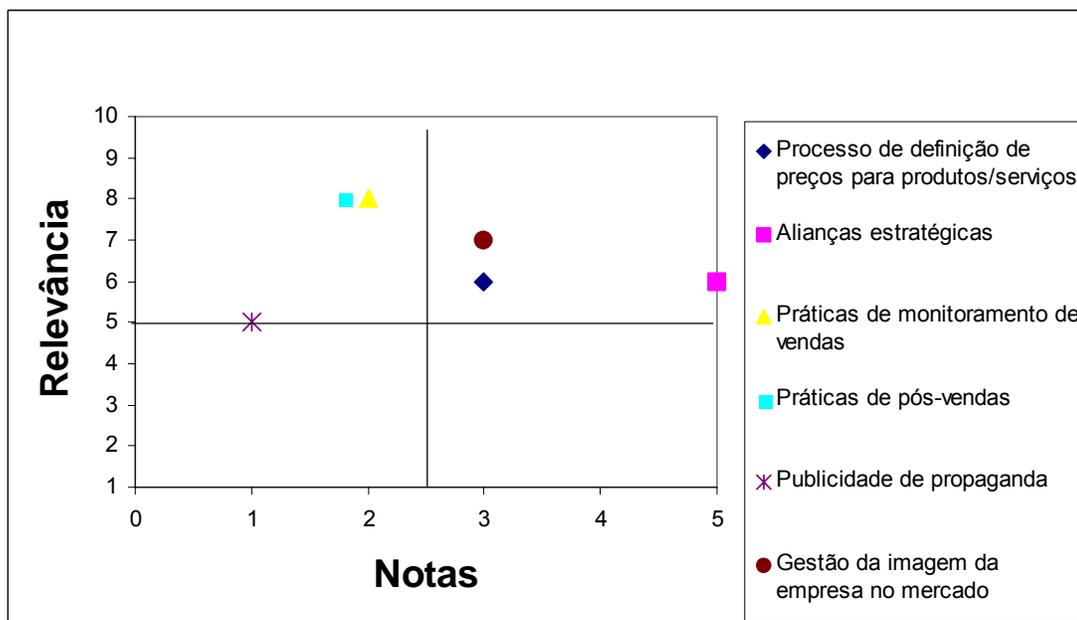


Figura 84 - Análise interna para a comercialização e marketing

O principal meio de comercialização da empresa é a exposição e visitas nas principais feiras do setor nacionais e internacionais. Já possui um nome conhecido e respeitado no mercado e vende a imagem de uma empresa familiar séria, que oferece produtos de excelente qualidade e trabalha em parceria com seus clientes. Como pontos fracos, destaca-se principalmente a prática de pós-vendas, que pode ser melhorada e a gestão de publicidade e propaganda para atrair novos clientes.

□ **Meio ambiente**

A Figura 85 mostra o resultado da análise interna em relação ao meio ambiente.

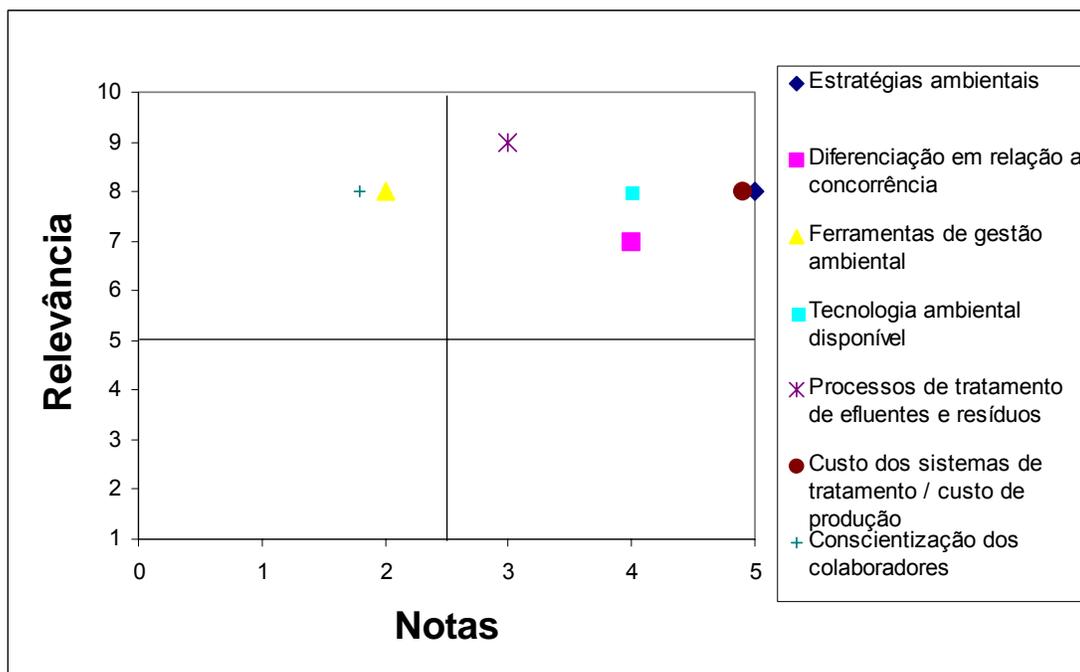


Figura 85 - Análise interna para o meio ambiente

A empresa tem como principal ponto forte nesta área a sua estratégia ambiental de prevenção da poluição. Participa ativamente de projetos cooperativos para reduzir o seu impacto ambiental e encontra-se em consonância com os parâmetros da legislação vigente. Além disto, diferencia-se da concorrência em relação ao seu processo produtivo e eficiência do tratamento de efluentes e resíduos. Como oportunidades de melhoria destacam-se as ferramentas de gestão atualmente utilizadas, pois não existe um sistema de gestão ambiental implantado na empresa, embora esteja se preparando para a certificação da ISO14001. Ainda, a conscientização dos colaboradores em relação ao meio ambiente é outro ponto que pode ser trabalhado.

#### d. Visão do líder

A interpretação gerencial dos principais gestores da organização em relação às questões econômicas, ambientais e sociais tem influência direta nas estratégias adotadas pela empresa, que pode assumir uma postura pró-ativa ou reativa.

Para verificar a visão do líder neste estudo de caso, a pesquisadora realizou uma entrevista com o principal gestor da empresa piloto, buscando identificar a percepção e comportamento do mesmo em relação ao meio ambiente como variável de competitividade. O método de análise de dados utilizado foi análise de conteúdo da entrevista.

Quando questionado sobre como as questões ambientais estão interferindo na competitividade da empresa, o líder respondeu *que “no caso de nossa empresa é uma oportunidade. Primeiro porque temos uma consciência ecológica na parte ambiental e segundo porque isso vende. Já está vendendo. É um diferencial. Hoje, os clientes de uma empresa como a nossa, que temos cuidado o meio ambiente, com separação de lixo, nos vêem como um futuro parceiro. Se não tivéssemos isso, simplesmente seríamos um trampolim para que eles procurassem uma coisa melhor. Então eu acredito que a nossa empresa está no rol dos fornecedores que vão continuar”*.

Quanto à parcela de compradores que exigem certificação ambiental ou um produto que tenha sido produzido com um processo ecologicamente correto, o líder coloca que embora os principais clientes não exijam certificação ambiental, acredita que o cuidado com o meio ambiente tem influência positiva na conquista de novos negócios e manutenção dos atuais clientes.

Em relação à substituição das atuais tecnologias de produção para futura redução da geração de efluentes e resíduos, o líder acredita que a tendência é para a produção de artigos de fácil tratamento e reutilização. Esta pressão virá dos consumidores e legislação. Quanto a este último item, considera a legislação como uma regra que deve ser cumprida.

Portanto, pode-se concluir que esta linha de pensamento caracteriza uma tendência para uma postura mais pró-ativa em relação ao meio ambiente, devendo facilitar a implantação de estratégias sustentáveis por parte da organização.

#### e. Caracterização da situação ambiental

A metodologia para caracterização da situação ambiental da empresa foi o levantamento e análise de dados primários. As seguintes informações sobre o processo produtivo foram levantadas:

- Consumo de água e energia: A empresa utiliza cerca de 140 L/m<sup>2</sup> para a produção de couros.
- Uso de combustíveis fósseis: Utiliza energia elétrica como principal fonte de energia produtiva. As fontes secundárias são óleo BBF e cavaco de pinus.
- Percentual de insumos renováveis e não renováveis: Dentre os principais insumos utilizados na produção, 20% destes são renováveis e 80% são produtos químicos retirados de fontes não renováveis.
- Geração e classificação dos resíduos industriais: cerca de 50% do total de resíduos é classificado como classe I (perigosos), principalmente o lodo contendo cromo e a serragem de rebaxadeira que são depositados em aterro próprio. Gera também resíduos de classe II e III.
- Sistemas de tratamento de efluentes e disposição de resíduos: Possui sistema de lodos ativados para tratamento de efluentes líquidos. Em relação aos resíduos sólidos, atualmente participa de um projeto de desenvolvimento de tecnologia ambiental para comprovar a viabilidade técnica da conversão a baixas temperaturas, nova tecnologia que poderá permitir o tratamento do lodo e da serragem contendo cromo, reduzindo em 90% o volume dos resíduos a ser depositado e transformando o resíduo de classe I para classe III, ou seja, inerte e que pode ser depositado em aterros municipais.
- Atendimento aos parâmetros da legislação ambiental vigente: A eficiência do seu sistema de tratamento está além dos parâmetros exigidos pela legislação, com exceção do parâmetro para Nitrogênio total. Ainda não existem tecnologias economicamente viáveis que atendam o padrão da legislação para Nitrogênio.
- Tecnologias ambientais disponíveis para a indústria: a Figura 86 mostra as principais tecnologias tradicionais utilizadas e as alternativas para minimizar o impacto ambiental da produção.

<b>Produção de couro – tecnologias ambientais disponíveis</b>		
<b>Processo</b>	<b>Tradicional</b>	<b>Alternativo</b>
Conservação	Sal	Conservação química Resfriamento
Caleiro	Clássico	Preservação do pêlo Adição de enzima Reciclagem parcial Produtos químicos redutores
Desencalagem	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Ácidos / CO <sub>2</sub>
Píquel	Sal	Pouco sal / isento de sal Banho curto Sistemas wet-white
Curtimento ao cromo	Clássico	Substituir parte do cromo Pouca oferta de cromo
Esgotamento		Reciclagem do cromo
Curtimento	Vegetal/sintético	Isento de sal, licor
Recurtimento		Combinações para um melhor esgotamento Resinas de polímero
Tingimento corante	Clássico	Pouco sal Isento de sal
Penetração	Amônia	Agentes de penetração e tingimento
Condições corantes		Alto esgotamento
Engraxe	Clássico	Licores de engraxe isentos de AOX Recurtimento suavizado Alto esgotamento
Acabamento	Solventes  Pulverização  Pigmento de metal pesado	Isento de solvente ou solventes não tóxicos Sistemas aquosos Aplicação de camada por cilindro / impressão Pigmentos não tóxicos

Figura 86 – Tecnologias ambientais disponíveis para a produção de couros

- Ferramentas de gestão ambiental: Possui controle por parâmetros, exigido pela legislação e monitoramento ambiental realizado em parceria com a comunidade. Atualmente está em fase de preparação para a certificação ISO14001.

Quanto ao tratamento e aproveitamento de efluentes e resíduos, a Figura 87 mostra as alternativas para a indústria.

<b>Tratamento e reutilização de resíduos e efluentes – tecnologias ambientais disponíveis</b>		
<b>Resíduo/efluente</b>	<b>Tradicional</b>	<b>Alternativo</b>
Água proveniente do processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estação de tratamento de efluentes por lodos ativados</li> <li>- Tratamento de “final de tubo”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtração por membranas (ultrafiltração e nanofiltração)</li> <li>- Reator anaeróbio</li> <li>- Tratamento por fluxos parciais</li> </ul>
Lodo contendo cromo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposição em aterros para resíduos industriais perigosos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conversão a baixas temperaturas (em validação)</li> </ul>
Resíduos sólidos curtidos ao cromo	Disposição no solo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabilização e solidificação (encapsulamento)</li> <li>- Fazendas de Lodo</li> <li>- Compostagem por Reviramento</li> <li>- Vermicompostagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cola</li> <li>- Gelatina</li> <li>- Couro aglomerado</li> <li>- Couro regenerado</li> <li>- Glutina hidrolisada</li> <li>- Adubo</li> <li>- Carga de enchimento do desempenho de composições elastoméricas para solado</li> <li>- Separação e recuperação de cromo e proteína</li> <li>- Incineração</li> <li>- Tratamento através de conversão a baixas temperaturas (em validação)</li> </ul>

Figura 87 – Tecnologias ambientais disponíveis para o tratamento e reutilização de efluentes e resíduos

Em relação à situação ambiental, após a análise dos dados, pode-se concluir que a empresa possui um alto potencial poluidor, devido aos insumos que utiliza no seu processo produtivo. Porém, está atendendo aos parâmetros exigidos pela legislação ambiental e buscando novas tecnologias para reduzir o seu impacto.

f. Levantamento das estratégias atuais

O levantamento das estratégias atuais foi realizado através de tratamento de dados primários e análise de conteúdo, resultantes das etapas de análise interna e externa, sendo complementado através de entrevistas com os diretores da empresa.

As principais estratégias adotadas pela empresa antes da aplicação do modelo são apresentadas na Figura 88.

<b>Negócios/ Desenvolvimento</b>	<b>Produto/Serviço/Mercado</b>	<b>Ambiental e social</b>
- Diferenciação - Investimento	- Desenvolvimento de mercado - Diversificação de produtos	- Prevenção da poluição - Diferenciação do processo - Crescimento dos colaboradores
<b>Operacionais</b>		
Marketing	Exposição em feiras	
Produção	Repetitibilidade e rastreabilidade no processo produtivo	
Financeiro	Utilizar recursos próprios para os investimentos	
P&D	Parceria com fornecedores	
Recursos Humanos	Capacitação dos colaboradores	

Figura 88 - Estratégias atuais de negócios, Produto/serviço/mercado, ambientais, sociais e operacionais da empresa piloto

#### g. Análise da tipologia organizacional

A metodologia utilizada para a identificação da tipologia organizacional foi aplicação de questionário fechado com os diretores e gerentes da empresa durante o primeiro workshop de planejamento. A Figura 89 apresenta os resultados da análise da tipologia organizacional da empresa.

O curtume caracteriza-se por ser uma empresa analítica em vários aspectos, ou seja, observa o movimento das líderes mundiais e tendências de mercado e busca incorporar os casos de sucesso na empresa.

Classifica-se diretamente como uma empresa analítica nas seguintes áreas:

- Áreas-chaves de performance;
- Ajustes organizacionais;
- Flexibilidade estrutural;
- Teoria gerencial;
- Influência de decisão.

Características		Prospectores	Defensores	Analíticos
Áreas-chaves de performance		Desenvolvimento de produto e mercado	Operações efetivas em custo	Híbrido
Ajustes organizacionais		Freqüentes / extensivos	Raros / mínimos	Realizados quando necessários em função de um novo produto/mercado
Flexibilidade estrutural		Alta (requer mecanismos complexos de coordenação)	Baixa (mecanismos simples de coordenação)	Média
Teoria gerencial		Participativa	Centralização do controle	Centralizada com alguma participação
Influência da decisão		Colaborativa	Centralizada	Centralizada com apoio técnico
Foco do negócio	Domínio	Amplo e contínuo desenvolvimento do domínio	Domínios estáveis e pequenos	Domínio híbrido (parte estável e parte em mudança)
	Monitoramento de tendências do mercado	Monitora constantemente o meio ambiente	Foco no preço competitivo e bom atendimento ao cliente	Análise de mercado limitado ao Marketing
	Mudanças na indústria	Cria mudanças na indústria	Ignora desenvolvimentos fora do domínio	Observa as mudanças e segue os líderes e as oportunidades
	Estratégia de crescimento	Crescimento através do desenvolvimento de produtos e mercado	Crescimento planejado e incremental	Crescimento através da penetração de mercado e desenvolvimento de produtos e mercado
Gestão da produção	Estrutura de custo	Prototipagem, tecnologias flexíveis	Eficiência em custo	Híbrido
	Tecnologia	Múltiplas tecnologias	Base em 1 tecnologia	Componentes flexíveis e estáveis
	Integração	Pouca rotina e mecanização	Integração vertical	Grau moderado de eficiência técnica
	Incremento tecnológico	Base de conhecimento nas pessoas (alta qualificação de RH)	Melhoria contínua em tecnologia para manter a eficiência	Ampla pesquisa aplicada
Gestão Administrativa	Coalizão dominante	Especialistas de Marketing e P&D	Especialistas financeiros e da produção	Especialistas de marketing e P&D, seguidos da produção
	Planejamento	Amplo e orientado à solução de problemas	Intensivo, orientado para os custos	Planejamento intensivo para os domínios estáveis e amplo para os novos produtos e mercados
	Estrutura organizacional	Por projetos, pouca formalização	Funcional, alta formalização	Matricial
	Mecanismos de controle	Descentralizados	Centralizados	Moderadamente centralizados

Figura 89 – Classificação da tipologia organizacional de acordo com a classificação de Miles & Snow

Contudo, possui também características de uma empresa defensora em relação ao monitoramento de tendências do mercado (identificado anteriormente na análise externa como uma ameaça), integração da gestão da produção e centralização dos mecanismos de controle pela alta gestão. Além disso, o incremento tecnológico se dá através de ampla pesquisa aplicada. No caso do curtume, a ênfase dada é para melhoria contínua em tecnologia para manter a eficiência.

Os autores Miles & Snow (1978) colocam que uma empresa deve ter sua tipologia bem definida e trabalhar para alinhar os pontos que não estão em consonância com suas características estruturais-chaves.

Identificam-se, portanto, aspectos que devem ser trabalhados para alinhar a empresa com sua tipologia analítica, o que deve fortalecer a sua estratégia de atuação e posição competitiva.

#### h. Definição de gargalos estratégicos e operacionais

Os principais gargalos estratégicos e operacionais foram definidos pelo grupo de trabalho durante o segundo workshop de planejamento. Estas questões afetam diretamente a sustentabilidade da empresa e refletem as análises realizadas anteriormente.

Gargalos estratégicos:

- Processo de vigilância concorrencial;
- Poder de barganha dos fornecedores;
- Qualidade e disponibilidade da matéria-prima.

Gargalos operacionais

- Fluxo de comunicação interna;
- Utilização estratégica das informações;
- Comunicação com colaboradores e mercado.

Estes gargalos devem ser transpostos para que a empresa possa alcançar seus objetivos. O conhecimento e priorização dos mesmos deverão auxiliar no planejamento das ações futuras.

## i. Definição do grau de sustentabilidade da empresa

Com base nas informações e dados coletados nas etapas anteriores, foi possível realizar a análise do grau de sustentabilidade da empresa, de acordo com o modelo proposto. As Figuras 90 a 97, a seguir, apresentam os resultados alcançados. As variáveis que apresentaram índices inferiores ao desejado estão representadas nas figuras pelas cores amarelo (abaixo do desejado) e vermelho (bem abaixo do desejado).

<b>Capacidade de implantação da estratégia</b>				
Variável	Classificação			Pontuação
Tipologia organizacional	Prospectiva/ analítica (3)	Defensora (2)	Reativa (1)	<b>3</b>
Estrutura organizacional	Adequada (3)	Regular (2)	Inadequada (1)	<b>3</b>
Capacitação dos recursos humanos	Alta (3)	Média (2)	Baixa (1)	<b>3</b>
<i>Ferramentas de gestão</i>	Referência		Empresa	( $\Sigma$ /10)
Planejamento estratégico	(7)		4	
PCP	(4)		4	22/10
Gestão da qualidade	(7)		7	
Controle de processos	(4)		4	<b>2,2</b>
Custo por atividade	(4)		3	
Benchmarking	(4)		0	
Sistema produtivo	Adequado (3)	Regular (2)	Inadequado (1)	<b>3</b>
Grau de informatização	Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	<b>2</b>
<b>Total</b>				<b>16,2</b>
<b>Índice</b>				<b>0,9</b>

Figura 90 – Grau de sustentabilidade da empresa – capacidade de implantação da estratégia

<b>Crescimento do mercado</b>				
Variável	Classificação			Pontuação
Crescimento do mercado	Crescente (3)	Maduro (2)	Decrescente (1)	<b>3</b>
<b>Total</b>				<b>3</b>
<b>Índice</b>				<b>1,0</b>

Figura 91 - Grau de sustentabilidade da empresa – crescimento do mercado

<b>Disponibilidade de recursos</b>				
Variável	Classificação			Pontuação
Rentabilidade (%)	Alta (3)	Média (2)	Baixa (1)	<b>3</b>
Liquidez seca (%)	Alta (3)	Média (2)	Baixa (1)	<b>3</b>
Capacidade de endividamento	Alta (3)	Média (2)	Baixa (1)	<b>3</b>
<b>Total</b>				<b>9</b>
<b>Índice</b>				<b>1,0</b>

Figura 92 - Grau de sustentabilidade da empresa – disponibilidade de recursos

<b>Posição competitiva</b>				
Variável	Classificação			Pontuação
Posição competitiva	Acima da média do setor (3)	Na média do setor (2)	Abaixo da média do setor (1)	<b>3</b>
<b>Total</b>				<b>3</b>
<b>Índice</b>				<b>1,0</b>

Figura 93 - Grau de sustentabilidade da empresa – posição competitiva

<b>Visão do líder</b>				
Variável	Classificação			Pontuação
Visão econômica	Inovação tecnológica e P&D (3)	Maximização dos lucros (2)	Reativa (1)	<b>3</b>
Visão ambiental	Visão sustentável – pró-ativa (3)	Investimentos para maximização de lucros (2)	Reativa - atendimento à legislação/pressão externa (1)	<b>3</b>
Visão social	Empresa socialmente responsável (3)	Investimentos sociais internos (2)	Reativa – atendimento à legislação social (1)	<b>1</b>
<b>Total</b>				<b>7</b>
<b>Índice</b>				<b>0,77</b>

Figura 94 - Índice da visão do líder

Impacto ambiental da atividade industrial				
Variável	Classificação			Pontuação
Consumo de água e energia	Baixo (3)	Médio (2)	Alto (1)	<b>1</b>
Uso de combustíveis fósseis	Baixo (3)	Médio (2)	Alto (1)	<b>2</b>
Uso de insumos renováveis	Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	<b>1</b>
Potencial poluidor	Baixo (3)	Médio (2)	Alto (1)	<b>1</b>
Eficiência do tratamento de efluentes e resíduos	Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	<b>3</b>
Legislação ambiental	Além (3)	Atende (2)	Não atende (1)	<b>3</b>
Tecnologias ambientais	Econômica- mente viáveis (3)	Econômica- mente inviáveis (2)	Não disponíveis (1)	<b>3</b>
Ferramentas de gestão	Referência	Curtume		( $\Sigma/10$ )
Controle de processos	(3)	3		
SGA	(4)	1		8/10
ISO14000	(6)	0		
Tecnologias limpas	(6)	2		<b>0,8</b>
Análise do ciclo de vida	(5)	0		
Projeto para o meio ambiente	(6)	2		
<b>Total</b>				<b>14,8</b>
<b>Índice</b>				<b>0,6</b>

Figura 95 - Grau de sustentabilidade da empresa – Grau do impacto ambiental da atividade

Responsabilidade social				
Variável	Classificação			Pontuação
Envolvimento da empresa com o desenvolvimento da comunidade	Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	<b>1</b>
Envolvimento da empresa com o desenvolvimento de seus funcionários	Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	<b>2</b>
Investimentos em projetos sociais (percentual do faturamento)	Alto (3)	Médio (2)	Baixo (1)	<b>1</b>
<b>Total</b>				<b>4</b>
<b>Índice</b>				<b>0,44</b>

Figura 96 - Grau de sustentabilidade da empresa – responsabilidade social

**Grau de sustentabilidade da empresa:**

Variável	Índice (I)	Fator Ponderação (FP)	Total (I x FP)	Referência
Capacidade de implantação da estratégia	0,9	1	1,8	2,0
Impacto ambiental	0,6	2	1,2	2,0
Disponibilidade de recursos	1,0	1	1,0	1,0
Crescimento do mercado	1,0	1	1,0	1,0
Posição competitiva	1,0	1	1,0	1,0
Visão do líder	0,77	2	1,54	2,0
Responsabilidade social	0,44	2	0,88	2,0
<b>Total</b>			<b>8,42</b>	<b>11,0</b>
<b>Grau percentual</b>			<b>76,55%</b>	

Figura 97 - Grau de sustentabilidade da empresa

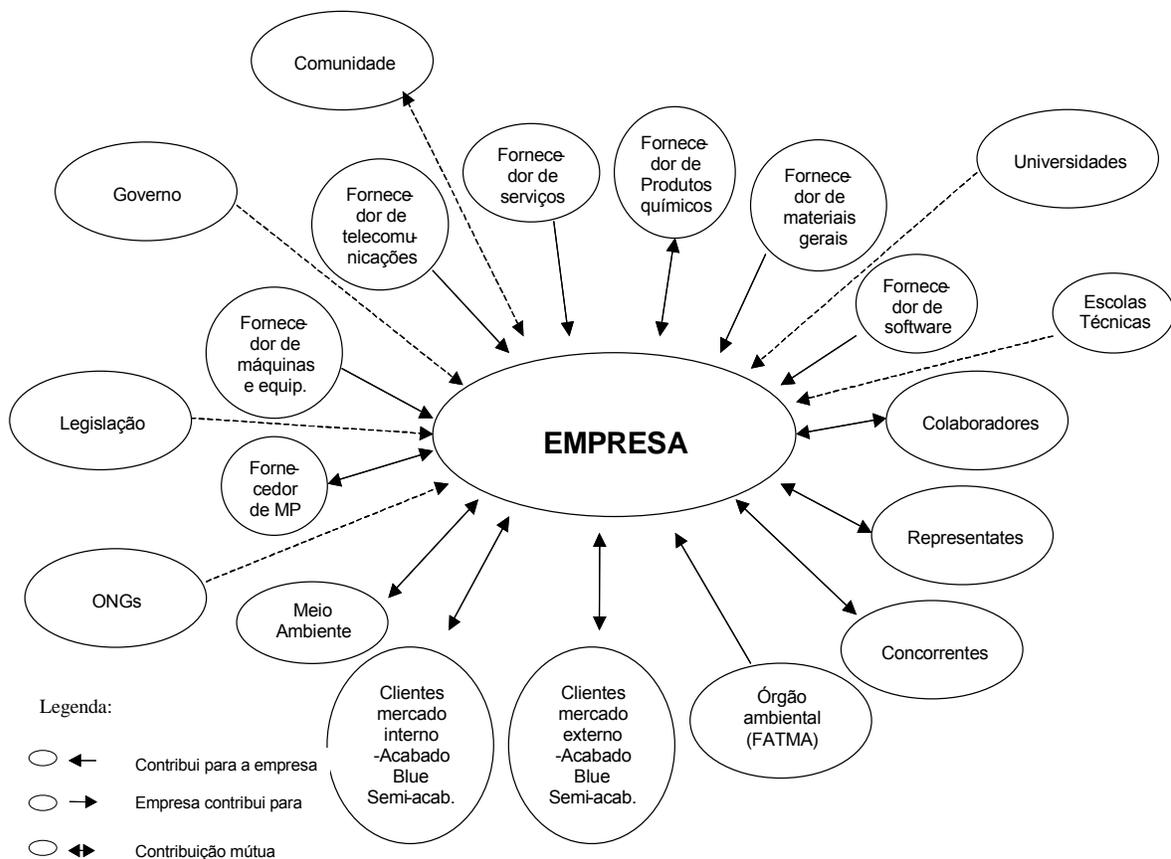
A empresa classifica-se como tendo um bom grau de sustentabilidade, ou seja, possui ferramentas de gestão e capacidade para buscar a sua sustentabilidade futura. Possui excelente grau de competitividade relacionado aos aspectos econômicos e financeiros do negócio, no entanto deverá investir para melhorar o seu índice de responsabilidade social e impacto ambiental, pois foram os dois itens de menor pontuação.

j. Definição de oportunidades de negócios - Análise dos *stakeholders*

A análise dos *stakeholders* compreendeu o levantamento de informações sobre os interesses, expectativas, potenciais, temores e limitações dos envolvidos direta e indiretamente com a empresa. Nesta etapa incluiu-se como *stakeholders* o meio ambiente e a sociedade.

A metodologia utilizada para coleta de dados foi aplicação de dinâmica de grupo no primeiro workshop de planejamento utilizando-se como suporte a técnica de visualização por fichas. Além disso, foi realizado o tratamento das informações provenientes das etapas anteriores e levantamento de dados junto aos principais *stakeholders* através de entrevistas abertas.

Partindo-se destas análises, foi possível identificar as principais oportunidades e ameaças para a empresa e verificar o grau com que a mesma está atendendo aos interesses e expectativas de seus principais stakeholders. A Figura 98 mostra o mapeamento e a relação dos principais envolvidos com a empresa.



*Figura 98 – Mapeamento dos stakeholders*

A Figura 99 apresenta o resultado da análise em relação aos fornecedores de matéria-prima, fornecedores de produtos químicos, clientes, meio ambiente e sociedade. O quadro completo desta análise pode ser visto no Apêndice B.

Stakeholder	Interesses	Expectativas	Potenciais	Temores	Limitações
Fornecedores de produtos químicos	Faturamento	Incremento na participação	- capacidade de fornecimento - desenvolvimento de novos produtos	Perda de fornecimento	- custos tecnologia
Fornecedores de matéria-prima	Faturamento	Pagamentos sem atrasos	Capacidade de fornecimento	Inadimplência	- qualidade do produto - volume do fornecimento
Cliente Blue - Mercado interno - Mercado externo	Garantia de fornecimento	Preço de mercado	Fornecedor de couro semi-acabado e acabado	Falta de fornecimento	Sazonalidade do mercado
Cliente couro acabado - Mercado interno - Mercado externo	- desenvolvimento de produtos - garantia de fornecimento	- padrão de qualidade - tecnologia - parceria	- novos mercados - novos produtos - dominar o mercado	- falta de fornecimento - capacidade industrial (máquinas e equipamentos e RH)	Poucas opções de compra
Comunidade	Geração de empregos	- solidez da empresa - crescimento	Recursos humanos	- fechamento da empresa - degradação ambiental	Disponibilidade de pessoas qualificadas
Meio ambiente	Preservação dos recursos naturais	- cumprimento das leis - consciência - ética - respeito	Recursos naturais	- degradação ambiental - poluição	Auto-proteção

*Figura 99 – Análise dos stakeholders*

### 5.3.2 Definição de missão e visão

Antes da aplicação do modelo, a empresa não possuía missão e visão. Estas foram elaboradas durante os workshops de planejamento de forma participativa, envolvendo todos os gerentes e supervisores.

#### **- missão da empresa**

Elaborar couros e manufaturados oferecendo conforto e segurança para os clientes e consumidores, buscando novas tecnologias, respeitando o meio ambiente e as diversidades para o bem estar do ser humano.

### **- Visão de futuro**

Ser referência global na produção do melhor couro e manufaturado brasileiro, aplicando produtos e processos ecologicamente corretos até 2007.

As declarações de missão e visão mostram uma preocupação dos dirigentes e demais colaboradores com o meio ambiente e o desenvolvimento de produtos ecologicamente corretos.

#### 5.3.3 Definição de macro-objetivos

Após a elaboração de missão e visão, foram definidos os macro-objetivos estratégicos, visando atingir a situação futura desejada. Os objetivos definidos pelo grupo de trabalho nos workshops de planejamento foram os seguintes:

- ❑ Crescer de forma diversificada;
- ❑ Produzir produtos com alto valor agregado;
- ❑ Produzir o melhor couro e manufaturado brasileiro;
- ❑ Minimizar o impacto ambiental na produção;
- ❑ Desenvolver tecnologias para couro biodegradável;
- ❑ Promover relações harmoniosas com a comunidade;
- ❑ Promover a capacitação constante dos colaboradores;
- ❑ Fortalecer parcerias com os fornecedores;
- ❑ Garantir a longevidade da empresa através de rentabilidade positiva;

#### 5.3.4 Elaboração de estratégias sustentáveis

Os macro-objetivos foram posteriormente desdobrados em estratégias e ações, com metas e indicadores definidos. As estratégias resultaram do trabalho dos grupos de diretores, gerentes e técnicos nos workshops de planejamento, conforme apresentado nas Figuras 100 a 106 a seguir.

<b>Crescer de forma diversificada</b>		
<b>Estratégias</b>	<b>Metas</b>	
Diversificação de mercados – manter os mercados atuais e ganhar o mercado americano	Europa	Atual 70% Futuro 33%
	Brasil	30% 33%
	América do Norte	0% 33%
Diversificação de produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolidar couros para sapatos de segurança (atual)</li> <li>- Produzir couro automotivo nos próximos 6 meses</li> <li>- Produzir novo tipo de produto em 2 anos</li> </ul>	

Figura 100 – Estratégias para o objetivo crescer de forma diversificada

Para atingir o objetivo de crescer de forma diversificada, a empresa adotou as estratégias de diversificação de mercados e produtos.

<b>Produzir produtos com alto valor agregado</b>	
<b>Estratégias</b>	<b>Metas</b>
Pesquisar e identificar as necessidades do mercado	Desenvolver 2 novos produtos por ano
Negócios - Agregar valor ao produto - Utilizar os couros de baixa qualificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produto com 5% de lucratividade, calculado pela planilha de custos;</li> <li>- Aumentar em 10% a rentabilidade dos produtos</li> </ul>
Produção - Buscar a qualidade nos processos produtivos - Pesquisar equipamentos, insumos e matérias-primas adequadas - Utilizar a capacidade total da produção - Identificar os gargalos de ociosidade no processo produtivo e atuar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar 20% a eficiência do processo produtivo</li> </ul>
Desenvolver sistemas de informações integradas - Desenvolver banco de dados técnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar 6 visitas por ano a feiras no exterior</li> <li>- Expor em 2 feiras internacionais por ano</li> </ul>
Reestruturar departamento de vendas para Vendas e Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar 6 visitas por ano a feiras no Brasil</li> <li>- Expor em 2 feiras nacionais por ano</li> </ul>
Capacitar pessoas	Alcançar uma média de 40 horas/homem de treinamento por ano

Figura 101 – Estratégias para o objetivo produzir com alto valor agregado

Para atingir o objetivo de produzir produtos com alto valor agregado, as principais estratégias adotadas pela empresa são diferenciação do produto, agregar valor à matéria-prima de baixa qualidade e conhecer as necessidades do mercado.

<b>Minimizar o impacto ambiental na produção</b>	
<b>Estratégias</b>	<b>Metas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conscientizar os colaboradores</li> <li>- Desenvolver alternativas para armazenar e reciclar resíduos</li> <li>- Desenvolver processos “ambientalmente eficientes”</li> <li>- Buscar novas tecnologias de matérias-primas não poluentes – tecnologias limpas</li> <li>- Estabelecer parcerias de Pesquisa e Desenvolvimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerar emissões de efluentes e gases dentro da legislação</li> <li>- Reduzir 50% a produção de lodo e resíduos</li> <li>- Reduzir 25% do volume de água limpa captada</li> </ul>

Figura 102 – Estratégia para o objetivo minimizar o impacto ambiental na produção

A fim de minimizar o impacto ambiental na produção, a estratégia elaborada foi de desenvolvimento de tecnologias limpas de produção, buscando evoluir sua estratégia ambiental anterior de prevenção da poluição.

<b>Produzir o melhor couro e manufaturado brasileiro</b>	
<b>Estratégias</b>	<b>Metas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atualizar continuamente a tecnologia</li> <li>- Capacitar o pessoal</li> <li>- Desenvolver novas tecnologias</li> <li>- Atualizar o maquinário</li> <li>- Motivar o pessoal</li> <li>- Definir os parâmetros do “melhor” couro e manufatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocar 100% da produção com o lucro planejado</li> <li>- Ter 0% de retrabalho</li> <li>- Ter 0% de devoluções</li> <li>- Ter 0% de pagamento de indenizações</li> </ul>

Figura 103 – Estratégia para o objetivo produzir o melhor couro e manufaturado brasileiro

Para produzir o melhor couro e manufaturado brasileiro, a empresa planejou a estratégia de diferenciação do produto, mantendo sua linha de atuação no mercado.

A estratégia para desenvolver tecnologias para um couro biodegradável pode ser considerada como diferenciação ecológica do produto, que pode ser ligada à imagem ambiental da empresa.

<b><i>Desenvolver tecnologias para couro biodegradável</i></b>	
<b>Estratégias</b>	<b>Metas</b>
Buscar identificar os conceitos de couro biodegradável (normas, etc) - Atualizar conhecimento sobre biodegradabilidade	- Características biodegradáveis definidas em 1 ano
Formar parceria com a indústria química, institutos e universidades para o desenvolvimento do novo produto	- Produzir couro sem metais (0%) - Projeto de desenvolvimento elaborado em 2 anos
Investir em treinamento do pessoal técnico	- Produto biodegradável implantado em 4 anos

Figura 104 – Estratégia para o objetivo desenvolver tecnologias para couro biodegradável

<b><i>Promover a capacitação constante dos colaboradores</i></b>	
<b>Estratégias</b>	<b>Metas</b>
Definir no orçamento o percentual destinado à promoção de capacitação	Conforme orçamento definido pela diretoria
Levantar as necessidades de treinamento <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover treinamento</li> <li>• Buscar o aprimoramento técnico</li> </ul>	- Necessidades de treinamento devem estar levantadas no 1º trimestre do ano com 100% dos efetivos - Alcançar uma média de 40 horas/homem de treinamento por ano
Mapear as habilidades e conhecimentos dos colaboradores através do projeto competências	- 1 vez ao ano
Incentivar a educação e a cultura	- o ano todo
Incentivar a formação técnica/universitária dos colaboradores	- conforme orçamento definido pela diretoria
Promover cursos e palestras	- 1 conteúdo por ano
Promover parcerias com entidades / órgãos educadores (SENAI/SENAC/SESI)	- 1 conteúdo por ano
Promover parcerias com clientes	
Buscar a melhoria na área da saúde e segurança do trabalho	

Figura 105 – Estratégia para o objetivo promover a capacitação constante dos colaboradores

Para atingir o objetivo de capacitar constantemente os colaboradores, a empresa adotou as estratégias de investir na qualificação dos colaboradores, promover parcerias com órgãos educadores, clientes e fornecedores.

<b>Promover relações harmoniosas com a comunidade</b>	
<b>Estratégias</b>	<b>Metas</b>
Instituir o balanço social	- Destinar recursos orçamentários
Fazer pesquisas periódicas de satisfação da comunidade	- Índice de satisfação da comunidade > 80%
Parceria com associação dos funcionários da empresa para montar parque ecológico para a comunidade	- Parque pronto em 5 anos
Definir grupo tarefa e matriz de responsabilidade	- Grupo tarefa atuando em 1 ano
Divulgar medidas compensatórias	- Divulgação bimestral em jornal e rádio da cidade
Agir pró-ativamente e trabalhar politicamente no local	- Índice de satisfação da comunidade > 80%

Figura 106 – Estratégia para o objetivo promover relações harmoniosas com a comunidade

Este grupo de estratégias pode ser agrupado na estratégia social de desenvolvimento da comunidade e na pró-atividade política das ações da empresa para a comunidade.

Pode-se, portanto, classificar as novas estratégias de negócios, produto/serviço/mercado, ambientais e sociais adotadas após a aplicação do modelo, conforme quadro resumo ilustrado na Figura 107.

<b>Negócios/ Desenvolvimento</b>	<b>Produto/Serviço/Mercado</b>	<b>Ambiental e social</b>
- Diferenciação - Investimento em tecnologia	- Desenvolvimento de mercado - Penetração de mercado - Diversificação de produtos	- Desenvolvimento de tecnologias limpas - Diferenciação ecológica do produto - Desenvolvimento da comunidade
<b>Operacionais</b>		
Marketing	Conhecer as necessidades do mercado Estabelecer parcerias com clientes e fornecedores Divulgar imagem ambiental e social da empresa – novos nichos	
Produção	Agregar valor à matéria-prima de baixa qualidade	
Financeiro	Utilizar recursos próprios para os investimentos Investir em tecnologia	
P&D	Parceria com fornecedores e institutos de pesquisa	
Recursos Humanos	Capacitação constante dos colaboradores	

Figura 107 – Estratégias adotadas pela empresa piloto após aplicação do modelo proposto

### 5.3.5 Análise de convergência das estratégias em relação à arquitetura organizacional e a sustentabilidade

Esta etapa foi realizada durante o segundo workshop de planejamento através de trabalhos em grupos, onde os participantes agruparam as estratégias por afinidades de utilização de recursos e realizaram a análise de convergência.

Durante a análise de convergência das estratégias estabelecidas com a arquitetura organizacional, foi possível desdobrar paralelamente as estratégias em atividades, agrupando-as de acordo com os recursos necessários para sua realização, verificando sua convergência econômica, sua convergência em relação a sustentabilidade e definindo responsabilidades e prazos. Estas informações servirão para a elaboração do projeto de desenvolvimento.

A análise de convergência para as estratégias de: produzir o melhor couro e manufaturado brasileiro, crescer de forma diversificada e minimizar o impacto ambiental na produção, apresentadas, respectivamente, nas Figuras 108, 111 e 113, permitiu verificar quais as modificações serão necessárias realizar na arquitetura da empresa para a implantação das estratégias elaboradas, bem como o custo das modificações e o retorno sobre o investimento que as mesmas poderão trazer.

Os cálculos do retorno sobre o investimento foram realizados com base na redução do retrabalho e economias potenciais que ocorrerão na produção através da implantação das estratégias planejadas. A seguir apresentar-se-á alguns resultados das análises realizadas.

Para implantar as estratégias de desenvolver novas tecnologias e atualizar o maquinário, será necessário realizar uma modificação no sistema produtivo. Para as demais partes da arquitetura, a empresa já possui os recursos necessários. A Figura 109 apresenta o resultado da análise da mudança da estrutura no tempo.

Observa-se que o tempo necessário para a mudança da estrutura pode ser considerado baixo, porém o custo é alto. Portanto, a implantação desta estratégia depende da disponibilidade de recursos por parte da empresa. A Figura 110 apresenta a análise de convergência econômica desta estratégia.

- **Estratégia: diferenciação do produto**

<b>Objetivo</b>	Produzir o melhor couro e manufaturado brasileiro				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atualizar continuamente a tecnologia</li> <li>- Desenvolver novas tecnologias</li> <li>- Atualizar o maquinário</li> </ul>	Atual	Linha de produção intermitente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle de inspeção</li> <li>- Sistema de manutenção preventiva e corretiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produção</li> <li>- Manutenção</li> <li>- Depto técnico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicos nas áreas específicas</li> </ul>
	Necessária	Adequar as necessidades do recrutimento com aquisições de fulões para pequenos lotes	OK	OK	OK
<b>Custo</b>		U\$ 200.000,00			
<b>Tempo (meses)</b>		15 meses			
<b>ROI anual</b>	U\$ 185.000,00		<b>ROI (anos)</b>	0,925 ano	

Figura 108 – Convergência estratégia X arquitetura organizacional para diferenciação do produto

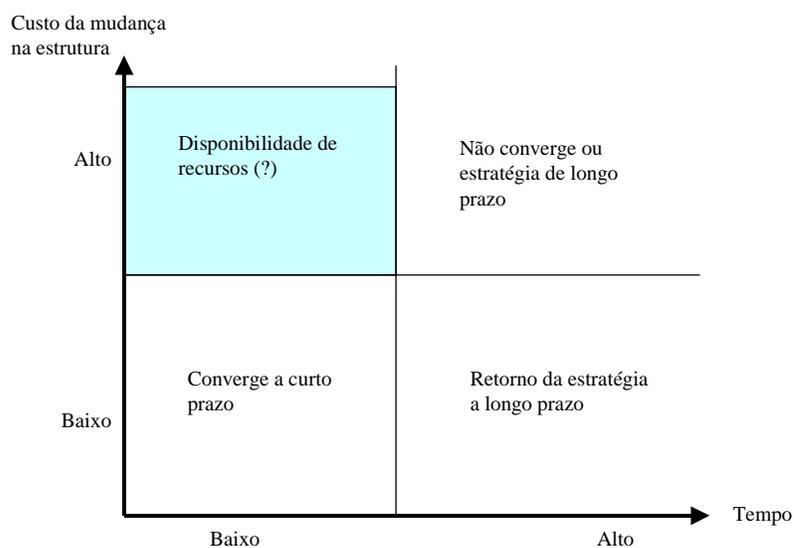


Figura 109 – Custo da mudança da estrutura no tempo para diferenciação do produto

Retorno sobre o investimento	Custo de mudança	Tempo	Convergência
Baixo	Baixo	Baixo	Converge com pouco retorno no curto prazo
Baixo	Baixo	Alto	Não converge
Baixo	Alto	Baixo	Não converge ou longo prazo
Baixo	Alto	Alto	Não converge ou longo prazo
Alto	Baixo	Baixo	Converge em curto prazo
Alto	Baixo	Alto	Converge a médio e longo prazo
<b>Alto</b>	<b>Alto</b>	<b>Baixo</b>	<b>Converge no curto prazo (recursos disponíveis?)</b>
Alto	Alto	Alto	Converge em longo prazo – alto custo

Figura 110 – Resultado da análise de convergência econômica da estratégia

Quanto à convergência da estratégia em relação a sustentabilidade, observou-se que a capacidade de implantação da estratégia por parte da empresa é alta, o retorno econômico é alto, o impacto ambiental é neutro e o impacto social é neutro. Portanto, de acordo com o modelo proposto, a estratégia é sustentável.

- **Estratégia: Diversificação de produtos e mercados**

Objetivo	Crescer de forma diversificada				
Estratégias	Arquitetura	Sistema Produtivo	Ferramentas de Gestão	Estrutura organizacional	Capacitação de RH
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversificação de mercados (manter o mercado atual e ganhar o mercado americano)</li> <li>- Diversificação de produtos</li> </ul>	Atual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Células</li> <li>- Linha de produção automatizada</li> </ul>	ISO9000: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rastreabilidade</li> <li>- Repetitividade</li> </ul>	-	
	Necessária	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linha de produção isenta de pó</li> <li>- Laboratório analítico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificação do artigo expedido</li> <li>- Certificação na ISO automotiva</li> <li>- Certificação do laboratório</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente de qualidade</li> <li>- Supervisor do produto</li> <li>- Supervisor do laboratório</li> </ul>	Capacitar colaboradores nas novas normas da ISO16939
<b>Custo</b>		US\$ 425.000,00	US\$ 100.000,00		US\$ 15.000,00
<b>Tempo (meses)</b>		24 meses	12 meses	24 meses	12 meses
<b>ROI anual</b>	US\$ 770.000,00		<b>ROI (anos)</b>	0,72 ano	

Figura 111 - Convergência estratégia X arquitetura organizacional para diversificação de produtos e mercados

Para implantar as estratégias de diversificação de mercados e produtos, será necessário realizar modificações em toda a estrutura organizacional e obter mais uma certificação. A Figura 112 mostra o resultado da análise da mudança da estrutura no tempo.

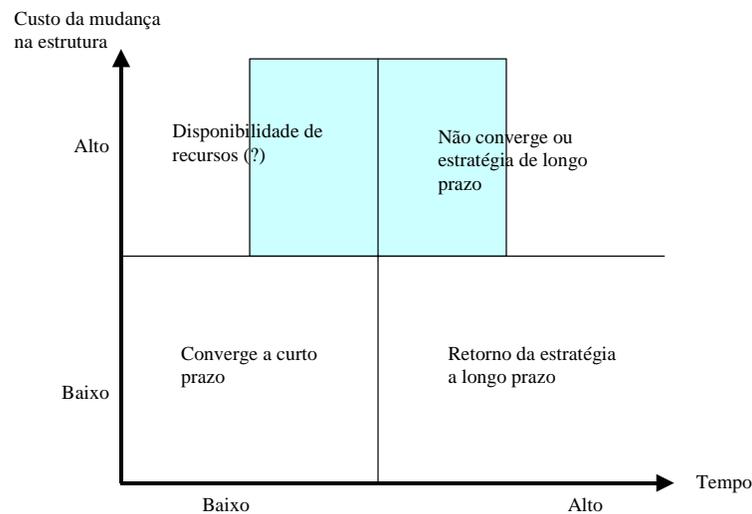


Figura 112- Custo da mudança da estrutura no tempo para diversificação de produtos e mercado

O tempo para a implantação da estratégia pode ser considerado médio (24 meses), e o custo para a mudança é alto. Portanto, esta estratégia é de médio prazo e depende da disponibilidade de recursos por parte da empresa. Por outro lado, o retorno sobre o investimento é alto, portanto, esta estratégia converge economicamente.

Quanto a sua sustentabilidade, observou-se que a capacidade de implantação da estratégia é média, pois várias modificações terão que ser realizadas na arquitetura organizacional. O retorno econômico é alto, o impacto ambiental é positivo, pois deverá reduzir a quantidade de resíduos no processo produtivo e o impacto social também é positivo, pois deverá aumentar a oferta de empregos na região. Portanto, esta estratégia é sustentável, mas necessita de investimento.

- **Estratégia: Desenvolvimento de tecnologias limpas de produção**

Para a implantação da estratégia de desenvolvimento de tecnologias limpas, o grupo tarefa sugeriu a certificação da ISO14001 como instrumento de gestão ambiental, bem como treinamento dos técnicos nas novas ferramentas. O sistema produtivo e a estrutura organizacional já estão adequados para a implantação desta estratégia, conforme ilustrado na Figura 113.

<b>Objetivo</b>	Minimizar o impacto ambiental na produção				
<b>Estratégias</b>	<b>ARQ</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizac.</b>	<b>Capacitação de RH</b>
- Desenvolver processos ambientalmente eficientes	Atual	Linha de produção intermitente	- ISO 14001 (em implantação)	- Depto técnico	Normas ambientais Normas de segurança
- Buscar novas tecnologias de matérias-primas não poluentes					
- Implantar tecnologias limpas na produção	Necessária	OK	Certificação na ISO14001	OK	Treinamento para depto técnico
- Estabelecer parcerias de pesquisa e desenvolvimento					
<b>Custo</b>			US\$ 10.000,00		US\$ 5.000,00
<b>Tempo (meses)</b>			12 meses		6 meses
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

Figura 113 - Convergência estratégia X arquitetura organizacional para desenvolvimento de tecnologias limpas de produção

O retorno econômico desta estratégia não pode ser calculado diretamente. Estima-se que com a implantação da mesma, a empresa possa conquistar novos clientes e realizar novas parcerias. Ainda, o desenvolvimento de novas tecnologias exigirá um estudo detalhado de atividades, além de investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Portanto, os resultados econômicos desta estratégia deverão ser medidos após a realização destes estudos e de sua implantação, acompanhando desta forma, o retorno da estratégia para a sustentabilidade da empresa. A Figura 114 mostra o resultado da convergência da mudança da estrutura no tempo.

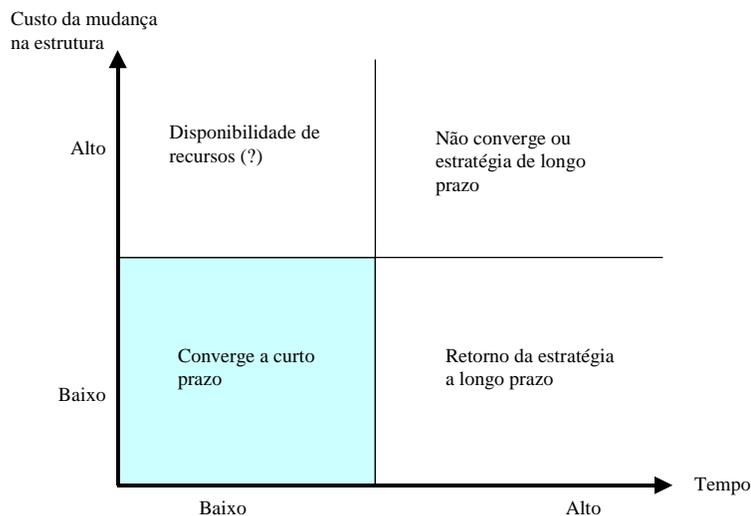


Figura 114 – Custo da mudança da estrutura no tempo para desenvolvimento de tecnologias limpas de produção

A estratégia converge no curto prazo, pois o custo para a implementação é baixo e o tempo também é considerado baixo.

Em relação a sustentabilidade, observa-se que a capacidade de implantação da estratégia é alta, pois poucas mudanças devem ser realizadas na arquitetura organizacional, o custo da mudança é baixo, o impacto ambiental é positivo e o impacto social também será positivo, como consequência da redução de efluentes e resíduos. Portanto, esta estratégia tem potencial sustentável, mesmo que o retorno sobre o investimento seja baixo.

#### 5.3.6 Projeto de desenvolvimento

O projeto de desenvolvimento da empresa é um plano de ação para a implantação das estratégias definidas e priorizadas durante o processo de planejamento estratégico para a sustentabilidade. É a análise de convergência da estratégia com a arquitetura organizacional transformado em plano de ação. As Figuras 115 e 116 mostram o resultado do plano de ação para o ano de 2003 referentes aos objetivos

de minimizar o impacto ambiental na produção e produzir produtos com alto valor agregado.

<b>Objetivo</b>	<b>Minimizar o impacto ambiental na produção</b>			
<b>Estratégias</b>	Desenvolver tecnologias limpas de produção			
<b>Estratégias operacionais/Ações</b>	<b>Área responsável</b>	<b>Recursos</b>	<b>Resultado esperado</b>	<b>Cronograma</b>
- Desenvolver processos ambientalmente eficientes	Depto técnico	US\$ 50.000,00	- Reduzir 10% ao ano a produção de lodo e resíduos - Reduzir 5% ao ano do volume de água limpa captada	Jan-dez de 2003
- Buscar novas tecnologias de matérias-primas não poluentes	Depto técnico			Jan-dez de 2003
- Implantar tecnologias limpas na produção	Depto técnico			Jan-dez de 2003
- Estabelecer parcerias de pesquisa e desenvolvimento	Depto técnico	US\$ 5.000,00	3 parcerias efetivadas em 12 meses	Mar-dez de 2003
- Obter certificado da ISO14000	Núcleo de qualidade	US\$ 10.000,00	Empresa certificada em 12 meses	Até out de 2003
- Capacitar os técnicos nas novas ferramentas de gestão	Recursos humanos	US\$ 5.000,00	100% dos técnicos	Até dez de 2003
- Desenvolver alternativas para armazenar e reciclar resíduos - Modificar metodologia de produção do curtido - Divisora WB	Depto técnico	US\$ 123.000,00	Redução de 30% da serragem	Jan-dez de 2003 Até abril de 2003

Figura 115 – Plano de ação para minimizar o impacto ambiental na produção

A partir dos objetivos, metas e estratégias sustentáveis definidas, o projeto de desenvolvimento pode ser elaborado dentro do horizonte temporal do planejamento ou pode ser detalhado anualmente, como optou por fazer a empresa piloto. Os planos de ação, indicadores e análises de retorno sobre o investimento devem ser detalhados e revisados a cada ano, para que se incluam as estratégias emergentes e se façam os ajustes necessários.

Com a estruturação das informações obtidas com a aplicação do modelo, a empresa poderá acompanhar a implementação do seu projeto de desenvolvimento e avaliar o alcance dos objetivos planejados.

<b>Objetivo</b>	<b>Desenvolver produtos com alto valor agregado</b>				
<b>Estratégias</b>	Diferenciação do produto Diferenciação do processo produtivo Conhecer as necessidades do mercado				
<b>Estratégias operacionais/Ações</b>	<b>Área responsável</b>	<b>Recursos</b>	<b>Resultado esperado</b>	<b>Cronograma</b>	
Pesquisar e identificar as necessidades do mercado - Visitar mais feiras do setor	-Vendas	US\$ 69.000,00	Desenvolver 2 novos produtos por ano	Fev a dez de 2003	
Negócios - Agregar valor ao produto - Utilizar os couros de baixa qualificação	Depto técnico		- 5% de lucratividade - Aumentar em 10% a rentabilidade	Jan a dez de 2003	
- Buscar a qualidade nos processos produtivos - Pesquisar equipamentos, insumos e matérias-primas adequadas - Utilizar a capacidade total da produção - Identificar os gargalos de ociosidade no processo produtivo e atuar	Depto técnico	US\$ 30.000,00	- Aumentar 10% a eficiência do processo produtivo até dez de 2003	Jan a dez de 2003	
Desenvolver sistemas de informações integradas - Desenvolver banco de dados técnicos	Depto informática	US\$ 25.000,00	Sistema de informações modelado em 6 meses	Jan a junho de 2003	
Reestruturar departamento de vendas para Vendas e Marketing - aumentar força de trabalho	Diretoria	US\$ 25.000,00	Departamento reestruturado em 3 meses	Fev a abril de 2003	
Capacitar pessoas	RH	US\$ 30.000,00	Média de 40 horas/homem de treinamento	Fev a nov de 2003	

Figura 116 – Plano de ação para desenvolver produtos com alto valor agregado

#### 5.4 Considerações finais

A aplicação do planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial na empresas piloto teve por objetivo validar o modelo proposto e fornecer subsídios para o desenvolvimento sustentável de uma organização do setor produtivo. Os participantes se mostraram envolvidos com o processo, o que facilitou a aplicação do modelo em todas as suas etapas e a coleta de informações.

O diagnóstico estratégico possibilitou identificar a situação em que empresa se encontra frente ao mercado global, bem como os seus principais pontos fortes e

fracos, levando-se em consideração não apenas os fatores econômicos, mas também as questões ecológicas e sociais, devido principalmente à inserção destas variáveis nas análises estratégicas. Assim, as etapas que incorporaram as variáveis de meio ambiente e responsabilidade social foram as seguintes:

a) Análise externa

Constituiu-se da aplicação de questionário e análise sobre a interação da empresa com o meio ambiente e a sociedade. As informações levantadas possibilitaram aos participantes identificar um novo nicho de mercado para produtos ecologicamente corretos, bem como no suporte ao entendimento da interação da empresa com a comunidade e seu papel do desenvolvimento social da região onde atua.

b) Análise interna

O resultado da aplicação do questionário de análise interna e a análise das ferramentas de gestão e estratégias ambientais e sociais subsidiaram a identificação de oportunidades de melhoria do desempenho ambiental do processo produtivo, bem como a possibilidade de ações de responsabilidade social dentro da empresa através do maior apoio ao crescimento de seus colaboradores.

c) Situação ambiental da empresa

Procedeu-se através do levantamento de informações sobre o impacto da atividade produtiva para o meio ambiente, incluindo dados de consumo de energia elétrica, percentual de insumos renováveis e não renováveis utilizados no processo de produção, tipo e eficiência do sistema de tratamento de efluentes e resíduos, classe dos resíduos, quantidades e volumes de efluentes e resíduos gerados e tecnologias ambientais disponíveis para a indústria.

Com estas informações inseridas no processo de planejamento, foi possível priorizar ações para reduzir o impacto ambiental causado pelo processo produtivo.

d) Grau de sustentabilidade da empresa

Realizou-se a pontuação da atuação da empresa nas questões econômicas, ambientais e sociais. A composição do grau de sustentabilidade envolveu a análise de 33 variáveis.

Este índice servirá de base para que a empresa gerencie o seu crescimento futuro e aponta as áreas que necessitam de melhoria. No caso da empresa, embora tenha obtido um percentual de 76,55% de sustentabilidade, o seu índice de responsabilidade social ficou abaixo do desejado.

O resultado obtido mostra claramente que a empresa tem boa competitividade no mercado em relação à qualidade de seu produto e também quando ao seu desempenho financeiro, porém para que seja sustentável, deverá melhorar sua atuação na gestão ambiental e na responsabilidade social.

Para que a empresa possa melhorar seu desempenho social, sugere-se a elaboração do balanço social, pois esta ferramenta poderá auxiliar no melhor entendimento da situação da empresa frente a sua responsabilidade social.

#### e) Visão do líder

Objetivou identificar o pensamento do principal gestor da empresa em relação ao meio ambiente e a sua responsabilidade social. Nesta etapa pôde-se verificar que o líder desta corporação tem uma visão pró-ativa, principalmente em relação ao meio ambiente, pois tem consciência do potencial poluidor de sua atividade industrial e busca diferenciar o seu processo produtivo dos concorrentes nesta questão. Por isso, enxerga a tendência das restrições ambientais como oportunidades e vislumbra novos nichos de mercado e sabe que deverá investir em pesquisa e desenvolvimento.

Por outro lado, em relação às questões sociais, possui uma visão conservadora, buscando investir nos seus colaboradores, mas sem explorar a imagem social da empresa como base de aumento de sua competitividade. Portanto, a visão do líder quanto a sua responsabilidade social acaba por refletir a baixa pontuação da empresa neste item que compõe o grau de sustentabilidade.

#### f) Análise dos *stakeholders*

Compreendeu o levantamento de informações de todos os agentes envolvidos direta e indiretamente com a empresa. Nesta análise foram identificados como *stakeholders* o meio ambiente e a comunidade.

O grupo concluiu que se o meio ambiente fosse uma empresa, as relações comerciais seriam de desvantagem para o meio ambiente, pois o mesmo está fornecendo insumos na forma de produtos químicos e água limpa e está recebendo em troca efluentes e resíduos, sem nenhum tipo de compensação financeira.

Quanto à comunidade, pôde-se identificar suas principais expectativas e temores em relação à empresa, o que auxiliou posteriormente na elaboração de uma estratégia para o desenvolvimento da comunidade.

#### g) Elaboração de estratégias sustentáveis

O modelo aplicado utilizou todas as informações e análises das etapas anteriores para planejar como atingir os objetivos desejados de forma sustentável.

Em relação à estratégia ambiental, deve-se enfatizar que a empresa evoluiu de uma estratégia de prevenção da poluição para o desenvolvimento de tecnologias limpas durante a aplicação do modelo. Conforme citado por Hart (1997), as empresas terão estágios de evolução de suas estratégias ambientais de acordo com a incorporação da variável ambiental nos modelos de gestão estratégicos da empresa e da sua disponibilidade de recursos para elaborar e implementar estratégias de longo prazo.

Da mesma forma, a empresa evoluiu sua estratégia social de crescimento dos colaboradores para desenvolvimento da comunidade, o que indica uma disposição para atuar de forma mais pró-ativa.

#### h) Análise de convergência das estratégias

Teve por objetivo identificar a capacidade da empresa em implementar as estratégias atuais e propostas, bem como analisar a convergência das mesmas em relação a sustentabilidade.

Esta ferramenta de análise mostrou-se ser de extrema importância para reduzir o hiato entre os objetivos estratégicos e capacidade de operacionalização das estratégias por parte da empresa. Nesta etapa foi possível planejar e analisar a viabilidade de mudança na arquitetura organizacional para que os objetivos pudessem ser alcançados.

Muitas ações não são viáveis no curto prazo ou dependem da disponibilidade de recursos. Se uma empresa busca sua sustentabilidade futura, é importante que suas

estratégias sejam convergentes não só economicamente, mas ambiental e socialmente. Portanto, a análise de sustentabilidade da estratégia mostrou quais as estratégias elaboradas e utilizadas pela empresa têm impactos positivos no desenvolvimento sustentável da organização.

Durante a aplicação do estudo de caso, algumas alterações foram realizadas no modelo em relação à ordem de aplicação das etapas. Assim, como conclusão da validação, sugere-se a modificação do modelo quanto à análise dos stakeholders, podendo esta ser realizada após da análise interna, e a análise de convergência da estratégia, que deve ser realizada após a elaboração das estratégias sustentáveis. Este último, devido a sua importância por fundamentar as análises do planejamento e proporcionar subsídios para a operacionalização das estratégias, deve compor uma macro-etapa do modelo, conforme mostra a Figura 117.

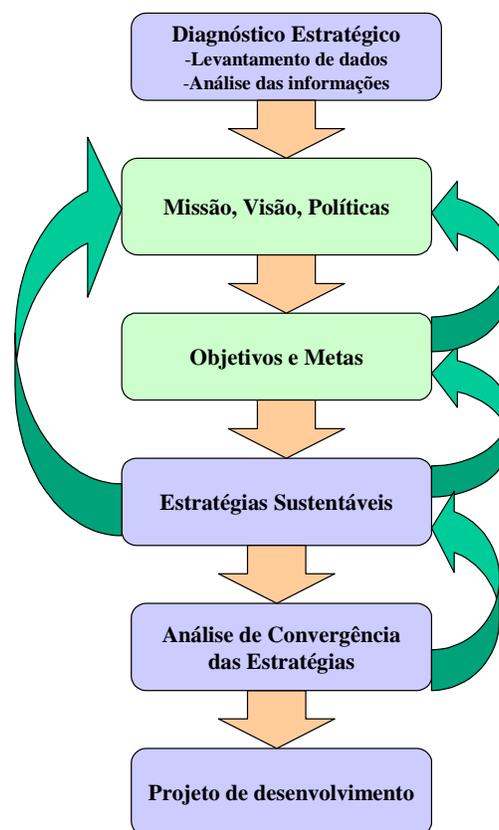


Figura 117- Macro-etapas aplicadas do modelo PEPSE



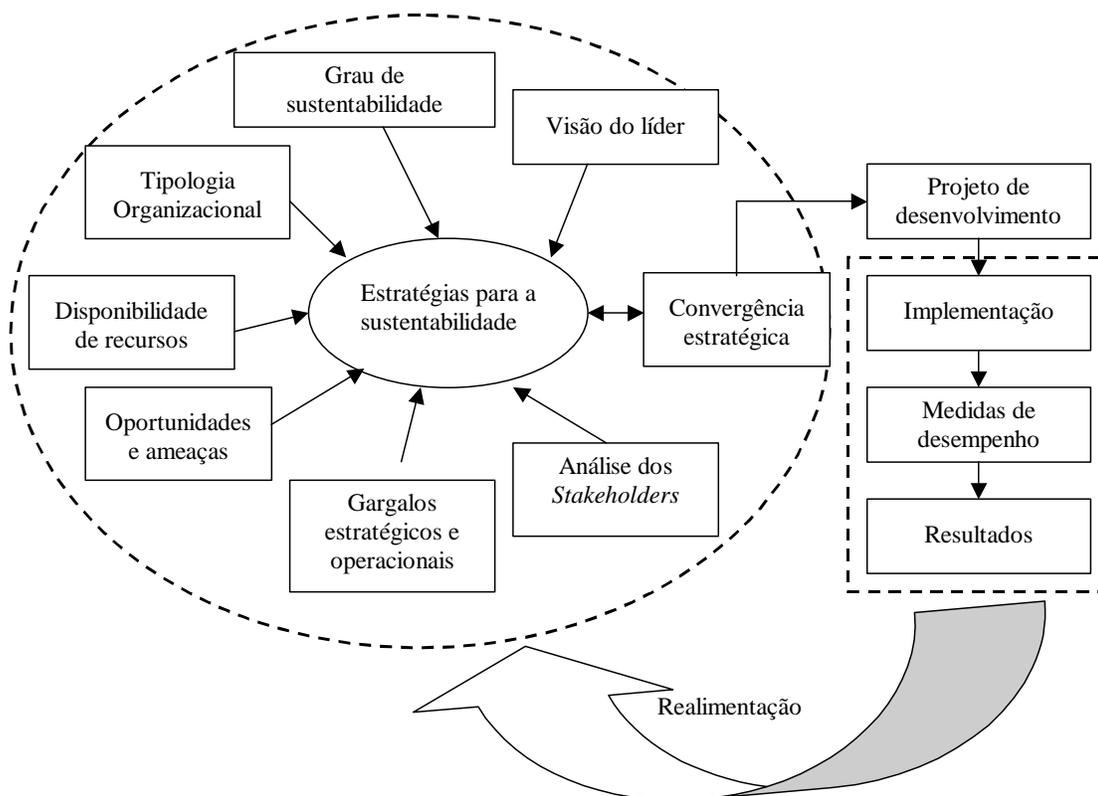


Figura 119- Modelo aplicado para elaboração e implementação de estratégias sustentáveis

Assim, com base na revisão bibliográfica e na validação do modelo proposto, o capítulo a seguir apresenta as conclusões deste trabalho e as recomendações para pesquisas futuras.

## **CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

### **6.1 Conclusões**

A realização desta pesquisa foi motivada pela identificação da necessidade de disponibilizar ferramentas estratégicas que subsidiem as empresas na busca do desenvolvimento sustentável, e da preocupação com a aplicabilidade de novas soluções através da evolução dos modelos de gestão já existentes e incorporados pelas organizações.

Assim, o principal objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de um modelo de planejamento estratégico que ofereça suporte de análise e métodos para que as organizações possam planejar a sua sustentabilidade futura, englobando os conceitos econômicos, sociais e ecológicos.

Para isto, buscou-se entender a evolução dos modelos ambientais e sociais existentes e de que maneira o setor produtivo está inserindo estas questões nos seus modelos de gestão estratégicos e operacionais. Ainda, baseado na constatação de que a ferramenta de planejamento estratégico é a mais utilizada e aceita por 76% dos executivos ao redor do mundo (RIGBY,2001), e a que proporciona uma análise ampla dos fatores que podem contribuir para o alcance de uma posição de vantagem competitiva, buscou-se evidenciar a relação entre os modelos de planejamento estratégico existentes e os conceitos de desenvolvimento sustentável.

A análise de uma amostra representativa dos modelos de planejamento estratégico disponíveis evidenciou as carências dos mesmos em relação às questões ambientais e sociais. A principal constatação é que os modelos existentes estão fundamentados na busca da vantagem competitiva, representado pelo modelo de Porter (1980) e, portanto, priorizam as questões econômicas, divididas em diferentes focos como: Mix de produto e mercado (ANSOFF, 1977; ACKOFF, 1976), valores da alta gestão no processo de planejamento (ANDREWS, 1971), vantagem competitiva (CUNHA, 1996; CERTO&PETER, 1993; TAVARES, 1991), orientação para o

mercado (GRACIOSO,1996; OLIVEIRA), sistemas de informações (THOMAS & LOPES, 1978) e planejamento em ambientes turbulentos (RASMUSSEN, 1990).

Na análise externa destes modelos, consideram-se as variáveis: meio ambiente natural e desenvolvimento social, principalmente para identificar oportunidades de novos mercados e ameaças devido a restrições legais ou escassez dos recursos naturais. Porém, estas questões são tratadas de forma superficial. Para que uma organização possa contribuir para o desenvolvimento sustentável do planeta, um modelo de planejamento estratégico deve estar voltado para que a mesma possa planejar a sua sustentabilidade futura.

Um outro ponto de deficiência destes modelos é o hiato existente entre o processo de elaboração de estratégias e a capacidade da empresa em operacionalizar as mesmas. Um processo de planejamento estratégico bem sucedido deveria ser capaz de descrever a missão, visão e valores fundamentais da empresa, identificar as oportunidades e ameaças emergentes, entender as prioridades presentes e futuras de segmentos de mercado, analisar as forças e fraquezas da empresa em relação aos seus competidores, identificar e avaliar estratégias inovadoras, desenvolver um modelo de gestão que poderá diferenciar a empresa de seus concorrentes, definir as expectativas dos *stakeholders*, preparar os planos para implementar as estratégias, estabelecer estruturas de suporte a implantação e sistemas de controle da informação, bem como alocar recursos para desenvolver as competências essenciais (HAMEL, 1996; MINTZBERG, 1992 e 1994, PORTER, 1989). Portanto, um modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial deve incorporar todos esses conceitos para que o processo possa atingir os seus objetivos.

Os modelos de estratégia ambiental estudados chamam a atenção para o fato de que diante do novo contexto global de miséria, decadência ambiental e desintegração social, as empresas não poderão mais gerenciar apenas variáveis econômicas, mas deverão também gerenciar a redução de riscos, eliminando os fatores que ameaçam a sua sobrevivência em longo prazo (SHRIVASTAVA, 1995c), e que as questões do meio ambiente natural e da sociedade acabam tendo conseqüências negativas no crescimento econômico das organizações.

Uma vez que são as empresas que geram a maior riqueza do mundo, é natural que elas assumam a responsabilidade por buscar a sustentabilidade global (Hart, 1997)

e que “as empresas que tiverem recursos e persistência suficientes para concorrer na base da pirâmide econômica do mundo terão perspectivas de recompensa que incluem não apenas crescimento e lucros, mas também contribuições incalculáveis para a humanidade.” (PRAHALAD e HART, 2002, p. 14). Mas, para isto, é necessário que ocorra uma evolução nos modelos de gestão atualmente utilizados pelas corporações.

Uma forma de iniciar este processo é considerar o meio ambiente como principal *stakeholder* da organização. Deste modo, as relações da empresa com respeito ao meio ambiente natural devem ser modificadas, criando uma nova cultura, mais sustentável (STEAD & STEAD, 2000). A inclusão do meio ambiente natural e da sociedade na análise dos *stakeholders* deve proporcionar a identificação de novas oportunidades de negócios e a avaliação das variáveis de risco para a empresa, além da avaliação das relações existentes entre a empresa e estes *stakeholders*.

Assim, os modelos de estratégia ambiental estudados classificam as estratégias utilizadas pelas empresas e estabelecem uma relação da gestão das variáveis ecológicas com novas oportunidades de negócio, deixando claro a necessidade de inovação na gestão estratégica das organizações. Portanto, os conceitos dos modelos de estratégia ambiental complementam, em parte, a lacuna existente nos modelos de planejamento estratégico em relação ao foco sustentabilidade. Porém, não explicitam como inserir os conceitos de estratégia ambiental e social no planejamento da sustentabilidade da empresa.

Por isso, o modelo proposto neste trabalho buscou solucionar as deficiências encontradas nos modelos de planejamento estratégico e estratégia ambiental face à questão do alcance do desenvolvimento sustentável empresarial, constituindo-se de uma importante contribuição para as teorias de administração estratégica e gestão ambiental.

O ineditismo do modelo, apresentado no capítulo 4, pode ser observado, principalmente, na inter-relação entre as análises realizadas que incorporam a variável ambiental e social no pensamento estratégico dos gestores de uma organização, no grau de sustentabilidade, nas análises que relacionam a elaboração da estratégia com a capacidade de implementação por parte da empresa, evidenciando a necessidade de modificação da arquitetura organizacional para

viabilizar o sucesso da operacionalização, e da análise de convergência da estratégia em relação a sustentabilidade.

A etapa de diagnóstico estratégico desenvolveu uma série de análises que incorporam as variáveis de meio ambiente e sociedade no planejamento da empresa, facilitando a priorização destes fatores como partes a serem consideradas na gestão organizacional, relacionando-as com as variáveis econômicas.

O modelo possibilita identificar novas oportunidades de negócios, caso a empresa seja pró-ativa no desenvolvimento de tecnologias ecologicamente corretas. Da mesma forma, o cuidado com a imagem social deverá reverter em benefício econômico em longo prazo. Estas questões podem passar despercebidas, caso a metodologia utilizada não dirija a atenção para este tipo de análise.

A análise interna e levantamento da situação ambiental apresentam uma visão sistêmica da capacidade da empresa em todas as áreas do negócio e da inter-relação entre as variáveis que interferem na sustentabilidade, através do levantamento e priorização de pontos fortes e fracos, da identificação de oportunidades de melhoria, e da priorização de ações para a redução do impacto ambiental da empresa.

Além disto, o grau de sustentabilidade da empresa apresenta uma série de indicadores econômicos, sociais e ambientais, que pode ser utilizado tanto em aplicações do modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade quanto isoladamente, para medir o desempenho sustentável de uma organização e a sua evolução ao longo do tempo.

Outra contribuição do modelo é a análise de convergência estratégica, que permite reduzir o hiato entre a elaboração das estratégias e a sua implementação. Da mesma forma que o grau de sustentabilidade, estes testes de convergência podem ser utilizados em processos de planejamento estratégico ou como ferramenta de análise da capacidade de implementação de estratégias por parte de uma empresa.

O modelo proposto, portanto, analisa as estratégias de forma sistêmica em relação à viabilidade de sua implantação e aos resultados que poderá proporcionar, tendo foco na sustentabilidade empresarial e estabelecendo relações entre a variável ambiental e social com as estratégias de negócios e indicadores de desempenho, uma vez que estas variáveis estão inseridas em todas as etapas e análises do planejamento

estratégico. O grau de sustentabilidade incorpora a variável ambiental e social como indicadores do desempenho sustentável da empresa, da mesma forma que o modelo para elaboração de estratégias sustentáveis proporciona uma fundamentação para que os tomadores de decisão considerem as variáveis de meio ambiente e sociedade nas suas estratégias de negócios.

A aplicação do modelo na empresa piloto teve por objetivo comprovar a viabilidade do modelo PEPSE, objetivo este que foi atingido com sucesso. As duas plantas: uma fábrica de calçados e um curtume fazem parte da mesma corporação e por isso, algumas etapas do modelo foram implementadas em conjunto. Alguns aspectos devem ser destacados quanto à comprovação de viabilidade do modelo.

- 1) A empresa não possuía missão e visão antes da aplicação do modelo, e as declarações demonstraram uma preocupação com o meio ambiente e a sociedade, o que indica uma orientação estratégica para a sustentabilidade;
- 2) Durante a aplicação do modelo, a empresa evoluiu a sua estratégia ambiental, passando de prevenção da poluição para desenvolvimento de tecnologias limpas, o que exigirá uma postura mais pró-ativa na inovação tecnológica para atingir os objetivos estabelecidos. Da mesma forma, evoluiu sua estratégia social de crescimento dos colaboradores para desenvolvimento da comunidade. Estas estratégias resultaram das análises proporcionadas pelo modelo, disponibilizando informações de viabilidade econômica da implantação de estratégias ambientais e sociais;
- 3) A empresa adotou entre seus macro-objetivos: a redução do impacto ambiental na produção e o desenvolvimento constante de seus colaboradores. Estes objetivos foram desdobrados em estratégias sustentáveis e planos de ação, o que indica uma mudança de postura e uma evolução na gestão ambiental e social da empresa;
- 4) Através da análise externa e análise dos *stakeholders*, a empresa identificou uma nova oportunidade para produtos ecologicamente corretos, tanto no curtume quanto na fábrica de calçados.
- 5) Através das iniciativas de reduzir o impacto ambiental na produção, desenvolver tecnologia de produção livre de cromo - considerado elemento poluidor, participar em projetos de pesquisa de inovação tecnológica,

substituir insumos considerados poluentes, reduzir a quantidade de água limpa captada, investir em saúde e segurança, promover relações harmoniosas com a comunidade e divulgar medidas compensatórias, a empresa estará reduzindo os riscos de restrições ambientais legais e processos de indenização por parte da comunidade local.

- 6) As interpretações gerenciais têm influência na elaboração de estratégias pró-ativas ou reativas em relação ao meio ambiente natural e a responsabilidade social. A aplicação do modelo comprovou a teoria de Sharma (2000), pois no caso da empresa piloto, o líder possui uma visão sustentável em relação ao meio ambiente, o que proporcionou a elaboração de estratégias mais pró-ativas. Já em relação à questão de responsabilidade social, o líder tem uma visão mais reativa, o que pôde ser comprovado posteriormente na pontuação do índice de responsabilidade social da empresa, indicando a relação entre a visão do líder e as estratégias adotadas.

Após a aplicação do modelo através de estudo de caso, algumas alterações foram sugeridas ao mesmo, conforme apresentado no capítulo 5. A análise dos *stakeholders* deve ser realizada após a análise interna, constituindo-se da primeira atividade de um workshop de planejamento envolvendo todos os participantes. Além disto, a análise de convergência das estratégias deve ser realizada após a elaboração das estratégias sustentáveis, para verificar o grau de convergência das mesmas com a arquitetura organizacional da empresa.

Em relação às hipóteses deste trabalho, apresentadas no capítulo 1, os itens 1, 2 e 3 indicam que a hipótese de que a inclusão das variáveis ambiental e responsabilidade social no planejamento estratégico contribui para a adoção de técnicas de gestão ambiental e social em toda a cadeia de valores da empresa é verdadeira para este estudo de caso.

As declarações de missão e visão, os objetivos e estratégias estabelecidos mostraram uma evolução do planejamento em relação à situação atual, bem como uma priorização de ações em relação à redução do impacto ambiental, desenvolvimento de novos produtos e desenvolvimento da comunidade local.

A hipótese de que a inserção das variáveis ambiental e responsabilidade social no planejamento estratégico possibilita a descoberta de novos nichos de mercado

voltados para produtos e/ou processos ecologicamente corretos é verdadeira para este estudo de caso, sendo comprovada através do item 4, pois a empresa relacionou a questão ambiental com a possibilidade de desenvolver um novo produto voltado para um nicho de mercado de consumidores que exigem produtos ecologicamente corretos.

A hipótese de que a análise das variáveis ambiental e responsabilidade social no planejamento estratégico reduz os riscos relacionados às questões ambientais e sociais na empresa também é verdadeira para este estudo de caso.

Portanto, em relação às hipóteses testadas, pode-se concluir que as mesmas não foram falseadas nesta pesquisa. Porém, este resultado não é conclusivo para todo um setor, pois a aplicação foi realizada em apenas uma empresa.

Por ser uma empresa potencialmente poluidora, os riscos de restrições legais, aumento de custos de tratamento de efluentes e disposição de resíduos, ações por parte da comunidade são altos. Passando a atuar de uma forma mais pró-ativa ao invés de reagir às situações impostas, a empresa estará gerenciando suas variáveis de risco, podendo desta forma, obter vantagens competitivas.

Finalmente, todas as etapas propostas no modelo puderam ser aplicadas e testadas, evidenciando a viabilidade e adequação do modelo PEPSE como ferramenta de suporte do alcance da sustentabilidade empresarial.

## **6.2 Recomendações para trabalhos futuros**

Durante a etapa de revisão bibliográfica, observou-se uma carência de pesquisas relacionadas à aplicação do planejamento estratégico nas empresas brasileiras e sua relação com a competitividade empresarial. Portanto, novas pesquisas nesta área podem contribuir para o entendimento de como a utilização do planejamento estratégico está evoluindo no Brasil.

Da mesma forma, uma pesquisa sobre a aplicação de estratégias ambientais e sociais, objetivando o entendimento da visão empresarial em relação às questões do meio ambiente natural e da responsabilidade social no que tange ao compromisso que deve ser assumido pelas empresas poderá auxiliar na identificação da relação

entre a adoção de estratégias ambientais e sociais mais pró-ativas e a competitividade e sustentabilidade da empresa.

Outra linha de pesquisa que pode ser derivada deste trabalho é a aplicação do modelo do grau de sustentabilidade empresarial em um determinado setor industrial, objetivando comparar empresas de um mesmo setor, pontuá-las e acompanhar a sua evolução ao longo do tempo, para comprovar a eficácia do método na mensuração da sustentabilidade. A aplicação do método em maior escala poderá proporcionar novas variáveis e a evolução do modelo.

Na análise externa e interna, as variáveis que foram definidas para a avaliação da situação da empresa em relação à sustentabilidade podem ser estudadas por setores, identificando aquelas que tem maior relação com determinados setores industriais e sugerindo novas variáveis que não foram incorporadas no presente modelo.

Para compatibilizar o alinhamento das estratégias elaboradas durante a aplicação do modelo PEPSE, sugere-se um aprofundamento do estudo da relação entre as diversas variáveis do modelo e a contribuição de cada elemento para a geração de estratégias que possam, efetivamente, melhorar a situação de sustentabilidade de uma determinada organização.

Finalmente, sugere-se aplicar o modelo PEPSE em um número maior de empresas e acompanhar o desempenho das mesmas ao longo do tempo, verificando se após um determinado período da aplicação do modelo, as empresas melhoraram o seu grau de sustentabilidade, comparando esses dados com o seu desempenho econômico. Esta linha de pesquisa poderá comprovar a contribuição do modelo no alcance da sustentabilidade empresarial, e identificar seus principais pontos críticos para diferentes aplicações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABICOURO/AICSUL, **Boletim Estatístico do Couro**, 2001.
- ABQTIC, **Guia Brasileiro do Couro**, Dados Estatísticos, 1998.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, **NBR 10004**: Resíduos sólidos: classificação, Rio de Janeiro, setembro, 1987.
- ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas, **NBR ISO 14004**: Sistemas de gestão ambiental - Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio, Rio de Janeiro, 1996.
- ACKOFF, RUSSEL L.; **Planejamento Empresarial**, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1976, 126p.
- ANDER-EGG, Ezequiel, **Introducción a las técnicas de investigación social: para trabajadores sociales**, 7ª ed. Buenos Aires, Humanitas, 1978 IN MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M., **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, elaboração, análise e interpretação dos dados**, 4ª ed., São Paulo: Atlas, 1999.
- ANDREWS, K.R. **The concept of corporate strategy**. Homewood, IL; Irwin, 1971
- ANSOFF, Igor H.; **Administração Estratégica**, São Paulo, Editora Atlas, 1983.
- ANSOFF, Igor H.; **Estratégia Empresarial**, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1977.
- ANSOFF, Igor H; McDONNELL, Edward J.; **Implantando a administração estratégica**, São Paulo, Atlas, 1993.
- ARAGON-CORREA, Juan Alberto; Strategic proactivity and firm approach to the natural environment, **Academy of Management Journal**, V41, N5, 1998.
- ARMSTRONG, J. S.; Strategic planning improves manufacturing performance, **Long Range Planning**, London, August, 1991.
- ARNST, A.; REED, S.; MCWILLIAMS, G.; WEIMER, D.; When Green Begets Green, **Business Week**, November 10, 1997.
- ATKINSON, G.; Measuring corporate Sustainability, **Journal of Environmental Planning and Management**, 43(2), 235-252, 2000.
- BARDIN, L.; **Análise de Conteúdo**, Edições 70, Lisboa, 1977.
- BARROS, Aidil J. S.; LEHFELD, Neide A. S.; **Fundamentos da metodologia científica: um guia para a iniciação científica**, 2ª ed. Ampl. Makron Books,

São Paulo, 2000.

- BECK, U.; **Risk Society: Towards a new modernity**, Newbury Park, CA, 1992 IN SHRIVASTAVA, P. "Ecocentric management for a risk society", **Academy of Management Review**, 20 (1): 118-137, 1995b.
- BERTALANFFY, Ludwig Von; **Teoria dos Sistemas**, Editora da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1976.
- BLUMENFELD, K.; MONTRONE, A.; Quando a ecologia dá bons lucros, **HSM Management**, Julho-Agosto, 1997.
- BOIRAL, Oliver; SALA, Jean-Marie.; Environmental Management: Should Industry Adopt ISO14001. **Business Horizons**, January-February, 1998.
- BOYD, B. K.; Strategic planning and financial performance: a meta-analytic review. **The Journal of Management Studies**, Oxford, Jul 1991.
- BRASIL. Lei no 6938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 de setembro de 1981. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> . Acesso em: 20 de novembro de 2001a.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. In: \_\_\_\_\_ **Art. 11. Competências da Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> . Acesso em: 10 de dezembro de 2001b.
- BROWN, L.; CHANDLER, W.U.; FLAVIN, C.; JACOBSON, J.; POLOCK, C.; POSTEL, D.; STARKE, L.; WOLF, E.C.; **State of the world**, Worldwatch Institute, Washington DC, 1991.
- BUZZELL, R.D. ET ALLI. **Strategic marketing management**. Boston: Harvard University, Graduate School of Business Administration, 1977.
- CAPON, N; FARLEY, J. U; HULBERT, J.M.; Strategic planning and financial performance: more evidence, **The Journal of Management Studies**, Oxford, January, 1994.
- CAPRA, Fritjof, **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**, 2<sup>a</sup> ed., São Paulo, Cultrix, 1997.
- CAPRA, Fritjof, **O ponto de mutação**, São Paulo, Cultrix, 1982.
- CERTO, Samuel C.; PETER, J. Paul; **Administração estratégica: planejamento e implantação da estratégia**, São Paulo, Makron Books, 1993.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro A.; **Metodologia Científica**, 4<sup>a</sup> ed. São Paulo, Makron Books, 1996.
- CHANDLER, Jr. Alfred D. **Strategy and Structure: Chapters in the history of the American Industrial Enterprise**, Cambridge, Massachusetts: The MIT

Press, 1990.

- CHEHEBE, José Ribamar B. **Análise do Ciclo de Vida de Produtos – ferramenta gerencial da ISO14000**, Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.
- CLARK, John; GUY, Ken; Innovation and Competitiveness: A review, **Technology Analysis & Strategic Management**, V.10, N3, 1998.
- CNI – Confederação Nacional da Indústria, **Pesquisa de gestão ambiental na indústria brasileira**, - Rio de Janeiro: BNDES, Brasília, D.F.: CNI, SEBRAE, 1998.
- CNI – Confederação Nacional da Indústria, **Relatório da competitividade setorial da indústria brasileira**, Brasília, D.F.: CNI, COMPI, 1999.
- CNTL- Centro Nacional de Tecnologias, Limpas. **Metodologia de Implantação de Programas de PmaisL em uma Empresa**, documentos internos, Porto Alegre, 1996.
- COLLINS, James C., PORRAS, Jerry I., Construindo a visão da empresa, **HSM Management**, n 7, março-abril, 1998.
- COMMONER, B. **Making peace with the planet**, New York: New Press, 1992.
- CONAMA Conselho Nacional do Meio Ambiente, **Resoluções do CONAMA, 1984/91**, 4ª ed. rev. e aum., Brasília, IBAMA, 1992.
- COTRIN, Valéria Belluomini; MARTINELLI, Danta Pinheiro; A importância das políticas ambientais para estratégias de negócios sustentáveis: Estudo de caso comparativo, **ANAIS (cd-rom) do Congresso Latino Americano de Estratégia, 12**, 1999.
- CUNHA, Cristiano J. C. A. **Planejamento Estratégico: uma abordagem prática**. Florianópolis: Publicação do NEST- Núcleo de Estudos - Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, 76 p.,1996.
- DALY, H. E.& COBB, J. C. **For the common good**, 2<sup>nd</sup> ed., Boston: Beacon, 1994.
- DE JONGH, P. E.; CAPTAIN, S.; **Our common journey: A pioneering approach to cooperative environment management**, Zed Books, London, 1999.
- DESLANDES, Suely Ferreira et alli, **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**, Maria Cecília de Souza Minayo (organizadora), Editora Vozes, Petrópolis: 1994.
- DEUTSCH, C.; For Wall Street: Increasing Evidence that Green Begets Green, **New York Times**, July 19<sup>th</sup>, A7, 1998.
- EASTERBROOK, G. **A moment on the earth: The coming age of**

- environmental optimism**, New York: Viking, 1995.
- ECIB – **Estudo da competitividade da indústria brasileira**, coordenação geral Luciano G. Coutinho, João Carlos Ferraz, 2<sup>a</sup> ed., Campinas, São Paulo, Papirus, 1994.
- ECO, Umberto, **Como se faz uma tese em ciências humanas**, 7<sup>a</sup> ed., Editora Presença, Lisboa: 1998.
- EDUR, Edur, Giving Back, **CMA Management**, Hamilton, July-August, 2000.
- EPSTEIN, Marc J., You've got a great environmental strategy – now what?, **Business Horizons**, September-October, 1996.
- ERHLICH, P. & ERHLICH, A.. **The population explosion**, New York: Touchstone, 1991.
- ERHLICH, Paul R. **O Mecanismo da Natureza: o mundo vivo a nossa volta e como funciona**, Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.
- ESSER, K; WOLFGANG, H; MESSNER, D; MEYER-STAMMER, J., **Competitividad Sistémica: Competitividad internacional de las empresas Y políticas requeridas**, Instituto Aleman de Desarrollo, Estudios e Informes, Berlin, Nov., 1994.
- FEEMA, **Vocabulário Básico de Meio Ambiente**, Rio de Janeiro 1991.
- FIGGE, Frank; SCHALTEGGER, Stefan; What is stakeholder value: Developing a catchphrase into a benchmarking tool, United Nations Environment Programme **in <http://www.sustainablevalue.com/Publications>**, June, 2000.
- FREEMAN, R. E; GILBERT JR, D. R; HARTMAN, E, Values and the Foundation of Strategic Management, **Journal of Business Ethics**, v7 p821-834, 1988.
- GAJ, Luis; **Administração estratégica**, Editora Atlas, São Paulo, 1995.
- GERMANN, Heiz-Peter, Mercado mundial de couros, in: WORKSHOP I DE GESTÃO OPERACIONAL DO PROJETO COURO, fev, 2001, **Memória do evento**, Caçador, 2001.
- GIL, Antônio Carlos, **Como elaborar projetos de pesquisa**, 3<sup>a</sup> ed. Editora Atlas, São Paulo, 1996.
- GLADWIN, T. N.; KENNELLY, J.; KRAUSE, T.; Shifting paradigms for sustainable development: Implications for management theory and research, **The Academy of Management Review**, Mississippi State, October, 1995.
- GLUCK, Frederick; A fresh look at Strategic Management; **The Journal of Business Strategy**, Boston, Fall, 1985.

- GLUCK, Frederick; KAUFMAN, Stephen P.; WALLECK, A. Steven, Strategic Management for Competitive Advantage; **Harvard Business Review**, july-august, 1980.
- GRACIOSO, Francisco; **Planejamento orientado para o Mercado: como planejar o crescimento da empresa conciliando recursos e “cultura” com as oportunidades do ambiente externo**; 3 ed. São Paulo, Atlas, 1996.
- GRAEDEL, T. & CRUTZEN, P., “The changing atmosphere”, **Scientific American**, September, 1989
- HAMEL, G; PRAHALAD, C.K.; Thinking differently, **Business Quarterly**, Summer, 1995.
- HAMEL, Gary. Strategy as Revolution, **Harvard Business Review**, July/August 1996, pp. 69-83.
- HART, Stuart L.; An integrative framework for strategy-making processes, **Academy of Management Review**, v17, n2, 1992.
- HART, Stuart L.; A Natural-Resource-Based View of the Firm, **Academy of Management Review**, V20, N4, p986-1014, 1995.
- HART, Stuart L.; Strategies for a sustainable world, **Harvard Business Review**, V75, N1, Jan-Feb, 1997.
- HART, Stuart L.; MILSTEIN, Mark B.; Global Sustainability and The Creative Destruction of Industries, **Sloan Management Review**, V41, N1, Fall, 1999.
- HART, Stuart L.; PRAHALAD, C.K.; **Raising the bottom of the pyramid: strategies for sustainable growth**, July, 2000, Trabalho não publicado.
- HAWKEN, P. A declaration of sustainability, **Utne Reader**, September/October, 1993b.
- HAWKEN, P. **The ecology of commerce: A declaration of sustainability**, New York: Harperbusiness, 1993a.
- HOFFMAN, Andrew J.; Institutional Evolution and Change: environmentalism and the U.S. chemical industry, **Academy of Management Journal**, V42, i4, p351, August, 1999.
- HOFFMAN, Andrew J.; Environmental and Social Issues into Corporate Practice, **Environment**, V42, i5, p22, June 2000.
- ISO – International Standard Organization, **The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14000 Certification – Tenth cycle**, 2000, Disponível em: <<http://www.iso.ch/iso/en/iso9000-14000/iso14000/iso14000index.html>>, acesso em 20/11/2001.

- JANSON, P. M.; Is Your Industry Sustainable?, **FOCUS Archive – CERNet Newsletter**, issue of 2 June, 2000, disponível em <<http://www-cies.geog.cam.ac.uk/www-cies/focus/jansson.html>>, acesso em 13/09/2002.
- JENNINGS, P. D.; ZANDBERGEN, P.A.; Ecologically Sustainable Organizations: an Institutional Approach, **Academy of Management Review**, V20, N4, p1015-1052, 1995.
- JUDGE, W. Q Jr.; DOUGLAS, T.J.; Performance Implications of Incorporating Natural Environmental Issues into the Strategic Planning Process: An Empirical Assessment, **Journal of Management Studies**, March, 1998.
- LENZ, R. T. "Managing the Evolution of the Strategic Planning Process," **Business Horizons** 30, no. 1 January-February, 1987.
- LORANGE, P; VANCIL, R. F.; How to design a strategic planning system, **Harvard Business Review**, September-October, 1976.
- LORANGE, P; VANCIL, R; **Strategic Planning Systems**, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1977.
- McDEVITT, Thomas M. et al, U.S. Bureau of the Census, Report WP/98, **World Population Profile: 1998**, U.S. Government Printing Office, Washington, DC, 1999.
- MANGRETTA, Joan, Growth through global sustainability: An interview with Monsanto's CEO Robert Shapiro, **Harvard Business Review**, Jan-Feb, 1997.
- MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M., **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, elaboração, análise e interpretação dos dados**, 4a ed., São Paulo: Atlas, 1999.
- MARKIDES, C.; MINTZBERG, H.; McCARTHY, D. J.; View from the top: Henry Mintzberg on strategy and management – Commentary and response, **The Academy of Management executive**, Ada, August, 2000.
- MARTINELLI, Danta Pinheiro; COTRIN, Valéria Belluomini; Buscando competitividade através de estratégias ambientais, **ANAIS do Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Industriais**, 2, 1999.
- MAXWELL, John W.; What to do when win-win won't work: Environmental strategies for costly regulation, **Business Horizons**, Sep-Oct, 1996.
- MILES, Raymond; SNOW, Charles C.; **Organizational Strategy, Structure and Process**, McGraw-Hill, 1978.
- MINTZBERG, H. Strategy Formulation as a Historical Process, **International Studies of Management & Organization**, White Plains, Summer, 1977.
- MINTZBERG, H. A queda e ascensão do planejamento estratégico, **Harvard**

- Business review**, jan-feb, 1994.
- MINTZBERG, H. Crafting Strategy, **Harvard Business Review**, n. 4, jul/ago, 1987.
- MINTZBERG, H. Strategy Making in Three Modes, **California Management Review**, 16(2): 44-53, 1973.
- MINTZBERG, H; AHLSTRAND, B; LAMPEL, J.; **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**, Porto Alegre, Bookman, 2000.
- MINTZBERG, H; QUINN, J.B. **The Strategy Process**, Prentice Hall, 1992.
- MONTIBELLER FILHO, G.; **O mito do desenvolvimento sustentável**, Tese de doutorado, Ciências Humanas, UFSC, 1999.
- MOTA, S.; **Introdução à Engenharia Ambiental**, Rio de Janeiro, ABES, 1997.
- NADLER, David A., GERSTEIN, Marc S., SHAW, Robert B., **Arquitetura Organizacional: a chave para a mudança empresarial**, Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- NATTERMANN, Philipp, Best practice # best strategy, **The Mckinsey Quarterly**, N2, 2000.
- ODUM, Eugene; **Ecologia**, Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças; **Planejamento Estratégico: conceito, metodologia e práticas**, Atlas, São Paulo, 1998.
- PALMER, K; OATES, W.E.; PORTNEY, P.R. "Tightening Environmental Standards: The Benefit-Cost or the No-Cost Paradigm", **Journal of Economic Perspectives**, V9, N4, p. 119-132, Fall 1995.
- PAPMEHL, Anne; Spreading the word, **CMA Management**, Jul-Aug, 2000.
- PEZZOLI, Keith; Sustainable development: A transdisciplinary overview of the literature, **Journal of Environmental Planning and Management**; Abingdon, September, 1997.
- PORTER, M. E.; VAN DER LINDE, C.; Toward a new conception of the Environment-Competitiveness relationship, **Journal of Economic Perspectives**, V9, N4, Fall, p97-118, 1995.
- PORTER, Michael, **Competição = On competition: estratégias competitivas essenciais**, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1999.
- PORTER, Michael, **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústria e da concorrência**. 7ª ed., Rio de Janeiro, Editora Campus, 1986.
- PORTER, Michael, **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1989.

- PORTNEY, Paul R. "Counting the cost: The growing role of economics in environmental decision making", **Environment**, March, 1998.
- PORTNEY, Paul R. "Environmental Problems and Policy: 2000-2050", **Journal of Economic Perspectives**, V14, N1, Winter 2000.
- POWELL, Thomas C.; Research notes and communications: strategic planning as competitive advantage, **Strategic Management Journal**, vol. 13, pp551-558, 1992.
- PRAHALAD, C. K; LIEBERTHAL, K.; The end of corporate imperialism, **Harvard Business Review**, V76, N4, p68(12), July-august, 1998.
- PRAHALAD, C. K; HART, Stuart L.; O pote de ouro na base da pirâmide, **HSM Management**, n 32, maio-junho, 2002.
- RASMUSSEN, U.W., **Manual da metodologia do planejamento estratégico: uma ferramenta científica da transição empresarial do presente para o futuro adotado para o âmbito operacional brasileiro**, São Paulo, Editora Aduaneiras, 1990.
- RAY, D.; GUZZO, L. **Environmental overkill: What ever happened to common sense**, Washington,DC: Regnery Gateway, 1993.
- REINHARDT, Forest L.; Bringing the Environment Down to Earth, **Harvard Business Review**, July – August, Vol. 77, i4, 1999.
- REINHARDT, Forest L.; Environmental Product Differentiation: Implications for Corporate Strategy, **California Management Review**, Vol. 40, N4, summer, 1998.
- RICHARDSON, Roberto Jarry, **Pesquisa Social: métodos e técnicas**, 3<sup>a</sup> ed. rev. e ampl., Editora Atlas, São Paulo: 1999.
- RIGBY, Darrell K., Management tools 2001: global results: Annual survey of senior executives, publicação eletrônica, Bain & Company, Inc., 2001. Disponível em [http://www.bain.com/bainweb/publications/hot\\_topics.asp](http://www.bain.com/bainweb/publications/hot_topics.asp), acesso em 10/09/2002.
- RONDINELLI, D.A.; BERRY, M.A.; VASTAG, G.; Strategic Programming for Environmental Management: SONOCO's Take Back Policy, **Business Horizons**, May-June, 1997.
- RHYNE, Lawrence C.; The relationship of strategic planning to financial performance, **Strategic Management Journal**, Chichester, Sep/Oct, 1986.
- RUMMEL, J. Francis, **Introdução aos procedimentos de pesquisa em educação**, 3<sup>a</sup> ed. Editora Globo, Porto Alegre: 1977 IN MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M., **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de**

**pesquisas, elaboração, análise e interpretação dos dados**, 4a ed., São Paulo: Atlas, 1999.

RUSSO, Michael V., FOUTS, Paul A.; A Resource-Based Perspective on Corporate Environmental Performance and Profitability, **Academy of Management Journal**, V40, N3, 1997.

SACHS, Ignacy, **Estratégias de transição para o século XXI: Desenvolvimento e meio ambiente**, São Paulo: Studio Nobel, Fundap, 1993.

SANTOS, Simone, **Sistema de Gestão Ambiental e os Investimento do Setor Industrial Catarinense na Busca de um Processo de Produção Ecologicamente Correto**, Dissertação de Mestrado, EPS/UFSC, Florianópolis, 1999.

SESSIONS, G. **Deep ecology for the 21<sup>st</sup> century**, Boston: Shambhala, 1995.

SCHALTEGGER, Stefan; FIGGE, Frank; Environmental Shareholder Value, in <http://www.sustainablevalue.com/Publications>, August, 1997.

SHRADER, C; TAYLOR, L; DALTON, D.; Strategic planning and organizational performance: a critical appraisal, **Journal of Management**, 10 (2), p. 149-171, 1984.

SHARMA, S.; PABLO, A.L.; VREDENBURG, H.; Corporate Environmental Responsiveness Strategies: The importance of issue interpretation and organizational context, **The Journal of Applied Behavioral Science**, Arlington, March, 1999.

SHARMA, Sanjay; Managerial Interpretations and Organizational Context as Predictors of Environmental Strategy, **Academy of Management Journal**, V43, i4, p681, August, 2000.

SHRIVASTAVA, P. "Industrial/Environment Crises and Social Responsibility", **Journal of Socio-Economics**, V24, N1, 1995a.

SHRIVASTAVA, P. "Ecocentric management for a risk society", **Academy of Management Review**, 20 (1): 118-137, 1995b.

SHRIVASTAVA, P. The Role of Corporations in Achieving Ecological sustainability, **Academy of Management Review**, V20, N4, 1995c.

SIM, A.B.; TEOH, H.Y.; Relationships between business, strategy and controls: A three country study, **Journal of Applied Business Research**, V13, N4, p57(17),1997.

SIMON, J. G. **The ultimate resource**, Princeton: Princenton University Press, 1981.

STARIK, Mark; RANDS, Gordon P.; Weaving an Integrated WEB: Multilevel and

- Multisystem Perspectives, **Academy of Management Review**, V20, N4, p908-935, 1995.
- STARIK, M; THROOP, G.M., JOYCE, M.E.; Growing an environmental strategy, **Unpublished manuscript**, George Washington University, Washington, DC, IN STARIK, Mark; RANDS, Gordon P.; Weaving an Integrated WEB: Multilevel and Multisystem Perspectives, **Academy of Management Review**, V20, N4, p908-935, 1995.
- STEAD, Jean Garner; STEAD, Edward; Eco-enterprise strategy: standing for sustainability; **Journal of Business Ethics**, V24, p313-329, 2000.
- TAVARES, Mauro Calixta; **Planejamento estratégico: a opção entre o sucesso e o fracasso empresarial**, Editora Harbra, São Paulo, 1991.
- THOMAS, C; LOPES, G; **Planejamento e estratégia empresarial**; 1ª ed. rev., São Paulo: Saraiva, 1978.
- TRIVIÑOS, A. N. S.; **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**, São Paulo: Atlas, 1987.
- UNEP – United Nations Environmental Programm. Produção Mais Limpa. In: **7ª Seminário Internacional de Produção Mais Limpa: Entendendo Produção Mais Limpa**, 2001. Disponível em: <<http://www.unep.org/pc/cp7/>>. Acesso em: 26 de abril de 2002.
- VALLE, C. E.; **Qualidade Ambiental: O desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente**, Pioneira, São Paulo, 1995.
- VAN DE VEN, Andrew H.; Suggestions for studying strategy process: A research note, **Strategic Management Journal**, v13, summer, 1992.
- WACKERNAGEL, M.; REES, W.; **Our Ecological Footprint**, Philadelphia, Pennsylvania, New Society Publishers, 1996 in HART, 1999.
- WALLEY, N.; WHITEHEAD, B.; It's not easy being green, **Harvard Business Review**, May-June, 1994.
- WCED – World Commission on Environment and Development, **Our common future**, Oxford University Press, Oxford, England, 1987.
- YOUNG, C. E. F.; LUSTOSA, M.C.J.; Meio Ambiente e Competitividade na Indústria Brasileira, **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, 231-259, 2001.

## APÊNDICES

### Apêndice A - Análise dos *Stakeholders*

<b>Stakeholder</b>	<b>Interesses</b>	<b>Expectativas</b>	<b>Potenciais</b>	<b>Temores</b>	<b>Limitações</b>
Fornecedores de produtos químicos	Faturamento	Incremento na participação	- capacidade de fornecimento - desenvolvimento de novos produtos	Perda de fornecimento	- custos - tecnologia
Fornecedores de matéria-prima	Faturamento	Pagamentos sem atrasos	Capacidade de fornecimento	Inadimplência	- qualidade do produto - volume do fornecimento
Fornecedores de materiais gerais	Faturamento	Parceria	Capacidade de fornecimento	- inadimplência - perda de fornecimento	Diversificação de produtos
Fornecedores de equipamentos	Faturamento	Parceria	Tecnologia	Perda de fornecimento	- tecnologia disponível - custo da tecnologia
Fornecedores de telecomunicação	Faturamento	Parceria	Qualidade do serviço	Perda de fornecimento	Qualidade
Fornecedor de software	Garantia de venda	Parceria	Oferta de serviços personalizados	Perda de clientes para a concorrência	Inovação disponível
Fornecedores de serviços gerais	Faturamento	- Parceria - Pagamentos sem atrasos	Qualidade do serviço	- inadimplência - perda de fornecimento	- Qualidade - Custo

<b>Stakeholder</b>	<b>Interesses</b>	<b>Expectativas</b>	<b>Potenciais</b>	<b>Temores</b>	<b>Limitações</b>
Órgãos ambientais	Preservação do meio ambiente	Cumprimento das leis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- informações sobre tecnologias</li> <li>- qualificação de pessoas</li> <li>- fiscalização</li> </ul>	Impactos ambientais negativos	Capacidade de fiscalização
Meio ambiente	Preservação dos recursos naturais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cumprimento das leis</li> <li>- consciência</li> <li>- ética</li> <li>- respeito</li> </ul>	Recursos naturais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- degradação ambiental</li> <li>- poluição</li> </ul>	Auto-proteção
Cliente Blue - Mercado interno - Mercado externo	Garantia de fornecimento	Preço de mercado	Fornecedor de couro semi-acabado e acabado	Falta de fornecimento	Sazonalidade do mercado
Cliente couro acabado - Mercado interno - Mercado externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- desenvolvimento de produtos</li> <li>- garantia de fornecimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- padrão de qualidade</li> <li>- tecnologia</li> <li>- parceria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- novos mercados</li> <li>- novos produtos</li> <li>- dominar o mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- falta de fornecimento</li> <li>- capacidade industrial (máquinas e equipamentos e RH)</li> </ul>	Poucas opções de compra
Representantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- retorno financeiro</li> <li>- parceria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disponibilidade de produtos para venda</li> <li>- atender as expectativas dos clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- boa comunicação</li> <li>- fidelidade</li> <li>- conhecimento do mercado/cliente</li> <li>- seriedade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perda do cliente</li> <li>- perda da representação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mercado limitado</li> <li>- qualificação</li> <li>- falta de conhecimento sobre o produto</li> </ul>

<b>Stakeholder</b>	<b>Interesses</b>	<b>Expectativas</b>	<b>Potenciais</b>	<b>Temores</b>	<b>Limitações</b>
Concorrente	Tirar o espaço	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sucesso</li> <li>- crescimento e parceria no mercado</li> </ul>	Crescimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacidade industrial</li> <li>- capacidade de flexibilização</li> <li>- tempo de resposta ao mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- custos</li> <li>- preços</li> </ul>
Comunidade	Geração de empregos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- solidez da empresa</li> <li>- crescimento</li> </ul>	Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fechamento da empresa</li> <li>- degradação ambiental</li> </ul>	Disponibilidade de pessoas qualificadas
Governo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cobrança de impostos</li> <li>- arrecadação</li> <li>- bem estar social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cumprimento da legislação</li> <li>- crescimento da atividade econômica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- linhas de crédito (financiamento)</li> <li>- incentivos</li> <li>- infra-estrutura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- redução no nível da atividade econômica</li> <li>- desemprego</li> <li>- redução na arrecadação</li> <li>- redução no PIB</li> </ul>	incapacidade administrativa
Universidades e escolas técnicas	Formação de pessoas	Atender a necessidade de mão-de-obra qualificada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mudança cultural</li> <li>- agente de transformação</li> </ul>	Indisponibilidade de público-alvo (mercado)	Não ter condições de atender necessidades de cursos específicos
Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- remuneração justa</li> <li>- crescimento</li> <li>- reconhecimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- solidez</li> <li>- crescimento da empresa</li> </ul>	Competências	Desemprego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacidade individual - potencial</li> <li>- falta de qualificação</li> </ul>

**Apêndice B - Análise de convergência das estratégias com a arquitetura organizacional**

<b>Objetivo</b>	Produzir o melhor couro e manufaturado brasileiro				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atualizar continuamente a tecnologia</li> <li>- Desenvolver novas tecnologias</li> <li>- Atualizar o maquinário</li> </ul>	Atual	Linha de produção intermitente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle de inspeção</li> <li>- Sistema de manutenção preventiva e corretiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produção</li> <li>- Manutenção</li> <li>- Depto técnico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicos nas áreas específicas</li> </ul>
	Necessária	Adequar as necessidades do recrutamento com aquisições de fulões para pequenos lotes	OK	OK	OK
<b>Custo</b>		U\$ 200.000,00			
<b>Tempo (meses)</b>		15 meses			
<b>ROI anual</b>	U\$ 185.000,00		<b>ROI (anos)</b>	0,9 anos	

<b>Objetivo</b>		Produzir o melhor couro e manufaturado brasileiro			
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
- Definir os parâmetros do melhor couro e manufaturado	Atual	Linha de produção intermitente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto</li> <li>- Fluxo de produção</li> <li>- Inspeções durante o processo</li> <li>- Controle de processos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vendas</li> <li>- Depto Técnico</li> </ul>	Conhecimento comercial
	Necessária	Adequar as necessidades do recrutimento com aquisições de fulões para pequenos lotes	Aplicação de Benchmarking de mercado e produto	OK	OK
<b>Custo</b>			US\$ 50.000,00		
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>		Produzir o melhor couro e manufaturado brasileiro			
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar as pessoas</li> <li>- Motivar o pessoal</li> </ul>	Atual	Linha de produção intermitente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RIT – roteiro de integração técnica</li> <li>- LNT (Levantamento de necessidades de treinamento)</li> <li>- Projeto de competências</li> <li>- Projeto SOL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Depto RH</li> <li>- Produção</li> </ul>	- Técnicos nas áreas específicas
	Necessária	OK	Plano de cargos e salários	OK	Treinamentos específicos para a produção nas áreas de liderança e motivação dentro da realidade da empresa
<b>Custo</b>			US\$ 30.000,00		
<b>Tempo (meses)</b>		6 meses			
<b>ROI anual</b>	U\$ 60.000,00		<b>ROI (anos)</b>	0,5 anos	

OBS: Estima-se um aumento de 5% no aumento da produtividade dos funcionários e redução de 2% de absenteísmo.

<b>Objetivo</b>		Produzir produtos com alto valor agregado			
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
- Pesquisar e identificar as necessidades do mercado Negócios: - Diferenciação dos produtos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar valor à produção</li> </ul>	Atual	- Células - Linha de produção automatizada	- Relatório gerencial - Publicação AICSUL/CICB - Jornais e revistas do setor	- Direção - Depto técnico - Depto comercial	- Conhecimento do mercado - Conhecimento do produto
	Necessária	OK	- visitar mais feiras do setor	OK	- Aumento do quadro comercial (já contemplado na estratégia “fortalecer parcerias com clientes” e “analisar criteriosamente os clientes”)
<b>Custo</b>					
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>	Produzir produtos com alto valor agregado				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar a qualidade nos processos produtivos</li> <li>- Utilizar a capacidade total de produção</li> <li>- Identificar os gargalos de ociosidade no processo produtivo (layout)</li> </ul>	Atual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Células</li> <li>- Linha de produção automatizada</li> </ul>	Relatórios: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABS</li> <li>- Retrabalhos</li> <li>- Laudos laboratoriais</li> <li>- Pesquisa de satisfação do cliente</li> <li>- Relatório de não conformidade</li> <li>- RAT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direção</li> <li>- Gerência industrial</li> <li>- Supervisores de produção</li> </ul>	
	Necessária	OK	- visitar mais feiras do setor	Já contemplado na estratégia “diversificação de produtos)	OK
<b>Custo</b>			US \$ 32.000,00		
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>		Produzir produtos com alto valor agregado			
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver sistema de informações integrado</li> <li>- Desenvolver banco de dados técnico</li> </ul>	Atual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Células</li> <li>- Linha de produção automatizada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadastro artigo e fórmulas</li> <li>- LAP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direção</li> <li>- Gerência</li> <li>- Supervisores</li> <li>- Funcionários em geral</li> </ul>	
	Necessária	OK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatório de visitas técnicas</li> <li>- Relatório de pesquisas internas</li> <li>- Relatórios técnicos externos feitos na empresa</li> <li>- Biblioteca (modelar a informação)</li> </ul>	OK	OK
<b>Custo</b>			US\$ 100.000,00		
<b>Tempo (meses)</b>			24 meses		
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>		Produzir produtos com alto valor agregado			
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
- Capacitar as pessoas	Atual	- Células - Linha de produção automatizada	- LNT - Solicitação de treinamento - Roteiro de integração técnica	- Depto RH - Assessoria externa	
	Necessária	OK	OK	OK	OK
<b>Custo</b>					
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>		Crescer de forma diversificada			
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversificação de mercados (manter o mercado atual e ganhar o mercado americano)</li> <li>- Diversificação de produtos</li> </ul>	Atual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Células</li> <li>- Linha de produção automatizada</li> </ul>	ISO9000: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rastreabilidade</li> <li>- Repetitividade</li> </ul>	-	
	Necessária	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linha de produção isenta de pó</li> <li>- Laboratório analítico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificação do artigo expedido</li> <li>- Certificação na ISO automotiva</li> <li>- Certificação do laboratório</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente de qualidade</li> <li>- Supervisor do produto</li> <li>- Supervisor do laboratório</li> </ul>	Capacitar colaboradores nas novas normas da ISO16939
<b>Custo</b>		US\$ 425.000,00	US\$ 100.000,00		US\$ 15.000,00
<b>Tempo (meses)</b>		24 meses	12 meses	24 meses	12 meses
<b>ROI anual</b>	US\$ 770.000,00		<b>ROI (anos)</b>	0,72 anos	

<b>Objetivo</b>	Minimizar o impacto ambiental na produção				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver processos ambientalmente eficientes</li> <li>- Buscar novas tecnologias de matérias-primas não poluentes</li> <li>- Implantar tecnologias limpas na produção</li> <li>- Estabelecer parcerias de pesquisa e desenvolvimento</li> </ul>	Atual	Linha de produção intermitente	- ISO 14000 (em implantação)	- Depto técnico	Normas ambientais Normas de segurança
	Necessária	OK	Certificação na ISO14000	OK	Treinamento para depto técnico
<b>Custo</b>			US\$ 10.000,00		US\$ 5.000,00
<b>Tempo (meses)</b>			12 meses		6 meses
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>	Minimizar o impacto ambiental na produção				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver alternativas para armazenar e reciclar resíduos</li> <li>- Conscientizar os colaboradores</li> </ul>	Atual	Linha de produção intermitente	- LNT (Levantamento de necessidades de treinamento)	- Toda empresa	
	Necessária	Modificar metodologia de produção do curtido Divisora WB	Programa de treinamento e conscientização	OK	Capacitar lideranças e chefias
<b>Custo</b>		US\$ 215.000,00			
<b>Tempo (meses)</b>		6 meses			
<b>ROI anual</b>	US\$ 390.000,00		<b>ROI (anos)</b>	0,55 anos	

<b>Objetivo</b>	Desenvolver tecnologia para couro biodegradável				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar/difundir o que é bio (normas, etc)</li> <li>- Investir em treinamento do pessoal técnico</li> </ul>	Atual	Linha de produção intermitente	- LNT	- Depto técnico	
	Necessária	OK	Programa de treinamento do pessoal técnico	OK	Capacitar departamento técnico
<b>Custo</b>			US\$ 32.000,00		
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>	Desenvolver tecnologia para couro biodegradável				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
- Formar parcerias com a indústria química, institutos e universidades	Atual	Linha de produção intermitente	- Não existe	- Direção - Depto técnico	
	Necessária	OK	Criar força-tarefa	OK	OK
<b>Custo</b>			US\$ 18.000,00		
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>	Fortalecer parcerias com os fornecedores				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
Estabelecer parcerias - Conhecer o fornecedor - Avaliar fornecedor - Selecionar os fornecedores - Melhorar os canais de comunicação - Estabelecer requisitos de parceria	Atual	Linha de produção intermitente	- Avaliação de fornecedores (sistema da qualidade)	- Depto compras e suprimentos - Produção - Depto técnico - Diretoria	- Pessoas treinadas em sistema da qualidade - Conhecimento técnico
	Necessária	OK	Criar sistema de gerenciamento de requisitos de parceria e informações com indicadores	OK	OK
<b>Custo</b>			US\$ 15.000,00		
<b>Tempo (meses)</b>			4 meses		
<b>ROI anual</b>	U\$ 25.000,00		<b>ROI (anos)</b>	0,6 anos	

<b>Objetivo</b>	Promover relações harmoniosas com a comunidade				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir quanto vai ser destinado para promover as relações harmoniosas com a comunidade</li> <li>- Instituir o balanço social</li> </ul>	Atual			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Depto RH</li> <li>- CCQA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultora</li> <li>- Coordenadora</li> <li>- Gerência</li> </ul>
	Necessária	OK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orçamento e controle</li> <li>- Balanço social</li> </ul>	OK	OK
<b>Custo</b>					
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>	Promover relações harmoniosas com a comunidade				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agir pró-ativamente trabalhando politicamente no local</li> <li>- Fazer pesquisas de satisfação da comunidade periodicamente</li> <li>- Definir grupo-tarefa e matriz de responsabilidade</li> </ul>	Atual		- Pesquisa de satisfação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Depto RH</li> <li>- CCQA</li> <li>- Gerentes, supervisores e encarregados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultora</li> <li>- Coordenadora</li> <li>- Gerência</li> </ul>
	Necessária	- Necessita disponibilizar as pessoas	- Realizar revisão da pesquisa	OK	OK
<b>Custo</b>		R\$ 15.000,00			
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>		Promover relações harmoniosas com a comunidade			
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
- Divulgar medidas compensatórias	Atual		- Informativo VIPOSA - Comitê do Rio do Peixe	- Depto RH - CCQA	
	Necessária	OK	- Divulgação em rádio, jornal, palestras e vídeo	OK	OK
<b>Custo</b>			R\$ 14.000,00		
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>		Promover relações harmoniosas com a comunidade			
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
- Parceria com a AFUVI para montar parque ecológico para a comunidade	Atual				
	Necessária	OK	- Projeto de desenvolvimento e execução	- Consultoria área ambiental - Parceria EPAGRI - Parceria IBAMA	- Arquiteto - Engenheiro - Paisagista - Pedreiro - Jardineiro
<b>Custo</b>			R\$ 27.000,00	R\$ 32.000,00	
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>		Promover relações harmoniosas com a comunidade			
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incentivar a educação e a cultura</li> <li>- Incentivar a formação técnica e universitária</li> </ul>	Atual	Disponibilizar as pessoas para os treinamentos	Projeto Incentivo a Educação e a Cultura	- Depto RH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultora</li> <li>- Coordenadora</li> <li>- Gerência</li> </ul>
	Necessária	OK	OK	OK	- Pessoas que dominem inglês ou alemão
<b>Custo</b>					
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>		Promover a capacitação constante dos colaboradores			
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
- Definir no orçamento percentual destinado à promoção da capacitação	Atual	Disponibilizar pessoas para o treinamento	- LNT - Projeto competências - Outros projetos	- Depto RH	- Consultora - Coordenadora - Gerência
	Necessária	OK	OK	Necessário a contratação de mais 1 profissional de RH	Formação superior com experiência na área e conhecimentos em informática
<b>Custo</b>		R\$ 250.000,00			R\$ 25.000,00
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>		Promover a capacitação constante dos colaboradores			
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
- Buscar melhoria na área de da saúde e segurança do trabalho	Atual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acidentes de trabalho</li> <li>- Afastamentos</li> <li>- Pagamento de indenizações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CIPA</li> <li>- Sismet</li> <li>- PPRA</li> <li>- PCMSO</li> </ul>	- Depto RH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Engenheiro do trabalho</li> <li>- Medido</li> <li>- Enfermeira</li> </ul>
	Necessária	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução acidentes de trabalho</li> <li>- Redução de afastamentos</li> <li>- Redução de indenizações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistematização da estocagem de inflamáveis (mudanças)</li> <li>Ginástica na empresa</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar o engenheiro do trabalho em técnicas de saúde e segurança</li> <li>- Médico do trabalho</li> <li>- Profissional na área de educação física</li> </ul>
<b>Custo</b>					R\$ 40.000,00
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>	Promover a capacitação constante dos colaboradores				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover cursos e palestras</li> <li>- Promover parcerias com entidades educacionais (SENAI, SESI, SENAC)</li> <li>- Promover parcerias com clientes e fornecedores</li> </ul>	Atual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilizar pessoas para treinamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitação de atividade de treinamento (SAT)</li> <li>- LNT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Depto RH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultora</li> <li>- Coordenadores</li> <li>- Gerência</li> <li>- Palestrante</li> <li>- Sistema D-tcom</li> </ul>
	Necessária	OK	OK	OK	OK
<b>Custo</b>		R\$ 25.000,00			R\$ 60.000,00
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>	Garantir a longevidade da empresa através de rentabilidade positiva				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
- Estabelecer fundo de reserva sobre o lucro	Atual		- Balanço	- Comitê financeiro	
	Necessária	OK	OK	OK	OK
<b>Custo</b>					
<b>Tempo (meses)</b>			1 semana	1 semana	
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

OBS: Não traz retorno direto sobre o investimento. O ROI somente será conhecido quando da utilização do recurso.

<b>Objetivo</b>		Garantir a longevidade da empresa através de rentabilidade positiva			
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
- Reinvestir no processo tecnológico e produtivo	Atual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Células</li> <li>- Linha de produção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita a feiras</li> <li>- Visita a fornecedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direção da área</li> <li>- Gerência produtiva</li> <li>- Suprimentos</li> <li>- Manutenção</li> </ul>	-
	Necessária	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatizar o sistema atual de acabamento</li> <li>- Automação no acabamento (preparação das tintas)</li> <li>- Realizar P&amp;D para novas tecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesquisa de mercado</li> <li>- Relatório de feiras difundido</li> </ul>	OK	OK
<b>Custo</b>		US\$ 120.000,00			
<b>Tempo (meses)</b>		36 meses			
<b>ROI anual</b>	US 28.000,00		<b>ROI (anos)</b>	4,28 anos	

<b>Objetivo</b>	Garantir a longevidade da empresa através de rentabilidade positiva				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
- Definir critérios de análise de rentabilidade	Atual		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Balanço</li> <li>- Outros relatórios já existentes</li> </ul>		
	Necessária	OK	OK	- Criar grupo-tarefa e matriz de responsabilidade	OK
<b>Custo</b>					
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>	Garantir a longevidade da empresa através de rentabilidade positiva				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecer parcerias com clientes</li> <li>- Analisar criteriosamente os clientes para que vendas tenham liquidez</li> </ul>	Atual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Células</li> <li>- Linha de produção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrato</li> <li>- Estatísticas/histórico</li> <li>- SERASA</li> <li>- Informações comerciais externas</li> <li>- Planejamento do cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diretoria</li> <li>- Depto comercial</li> <li>- Representantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento em gestão financeira e análise de rentabilidade do cliente</li> </ul>
	Necessária	OK	OK	OK	Disponibilizar assistente interno e externo
<b>Custo</b>					US\$ 8.000,00
<b>Tempo (meses)</b>					6 meses
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

<b>Objetivo</b>	Garantir a longevidade da empresa através de rentabilidade positiva				
<b>Estratégias</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>Sistema Produtivo</b>	<b>Ferramentas de Gestão</b>	<b>Estrutura organizacional</b>	<b>Capacitação de RH</b>
- Reavaliar periodicamente a composição de preços	Atual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De grupos</li> <li>- Linha de produção automatizada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ABS</li> <li>- Ups</li> <li>- Balanço</li> <li>- Fórmulas de cálculo</li> </ul>	- Diretor financeiro	- Conhecimento em composição de preço
	Necessária	OK	Reavaliar conceitos de ferramentas de composição de preço	OK	Aprofundar conhecimento sobre composição de preço.
<b>Custo</b>					
<b>Tempo (meses)</b>					
<b>ROI anual</b>			<b>ROI (anos)</b>		

### Apêndice C - Análise da tipologia organizacional da empresa

Características		1	2	3	Empresa
Áreas-chaves de performance		Desenvolvimento de produto e mercado	Operações efetivas em custo	Híbrido	
Ajustes organizacionais		Frequentes / extensivos	Raros / mínimos	Realizados quando necessários em função de um novo produto/mercado	
Flexibilidade estrutural		Alta (requer mecanismos complexos de coordenação)	Baixa (mecanismos simples de coordenação)	Média	
Teoria gerencial		Participativa	Centralização do controle	Centralizada com alguma participação	
Influência da decisão		Colaborativa	Centralizada	Centralizada com apoio técnico	
Foco do negócio	Domínio	Amplo e contínuo desenvolvimento do domínio	Domínios estáveis e pequenos	Domínio híbrido (parte estável e parte em mudança)	
	Monitoramento de tendências do mercado	Monitora constantemente o meio ambiente	Foco no preço competitivo e bom atendimento ao cliente	Análise de mercado limitado ao Marketing	
	Mudanças na indústria	Cria mudanças na indústria	Ignora desenvolvimentos fora do domínio	Observa as mudanças e segue os líderes e as oportunidades	
	Estratégia de crescimento	Crescimento através do desenvolvimento de produtos e mercado	Crescimento planejado e incremental	Crescimento através da penetração de mercado e desenvolvimento de produtos e mercado	
Gestão da produção	Estrutura de custo	Prototipação, tecnologias flexíveis	Eficiência em custo	Híbrido	
	Tecnologia	Múltiplas tecnologias	Base em 1 tecnologia	Componentes flexíveis e estáveis	
	Integração	Pouca rotina e mecanização	Integração vertical	Grau moderado de eficiência técnica	
	Incremento tecnológico	Base de conhecimento nas pessoas (alta qualificação de RH)	Melhoria contínua em tecnologia para manter a eficiência	Ampla pesquisa aplicada	
Gestão Administrativa	Coalizão dominante	Especialistas de Marketing e P&D	Especialistas financeiros e da produção	Especialistas de marketing e P&D, seguidos da produção	
	Planejamento	Amplo e orientado à solução de problemas	Intensivo, orientado para os custos	Planejamento intensivo para os domínios estáveis e amplo para os novos produtos e mercado	
	Estrutura organizacional	Por projetos, pouca formalização	Funcional, alta formalização	Matricial	
	Mecanismos de controle	Descentralizados	Centralizados	Moderadamente centralizados	

### Apêndice D - Análise externa: meio ambiente e sociedade

	Meio Ambiente	SIM	Uma Parcela	NÃO
Clientes	1. Exigem produto que não agrida o meio ambiente			
	2. Demandam suporte para a redução do impacto ambiental em todo o ciclo de vida do produto, como por exemplo, receber o produto de volta ao final de sua vida útil.			
Fornecedores	1. Produto importante para o aumento da qualidade ambiental na fabricação do comprador			
	2. Produto não agride o meio ambiente natural			
	3. Produto não exige tratamento de efluentes e não gera resíduos, o que leva a uma redução no custo de tratamento			
	4. Fator ambiental é importante para o comprador			
Produtos substitutos	1. Produto alternativo que não agrida o meio ambiente			
Entrantes em potencial	1. Diferenciação do produto através de suas características ecológicas			
	2. Tecnologias limpas de produção			
Intensidade da rivalidade entre os concorrentes	1. Valor ambiental percebido pelos consumidores			
	2. Utilização de tecnologias limpas de produção			
	3. Diferenciação do produto (ecologicamente correto)			

	<b>Sociedade</b>	<b>SIM</b>	<b>Uma Parcela</b>	<b>NÃO</b>
Clientes	1. Levam em consideração as ações de responsabilidade social da empresa para escolha dos produtos e serviços			
	2. Exigem que a empresa seja socialmente responsável			
Fornecedores	1. Fator social é importante para o comprador			
	2. Produtos não representam periculosidade para os colaboradores e sociedade			
	3. Produto auxilia no desenvolvimento dos colaboradores			
Produtos substitutos	1. Contribuem para o crescimento direto ou indireto da sociedade			
	2. Contribuem para a redução de impactos sociais negativos			
	3. Produto ou serviço tem “imagem social” positiva			
Entrantes em potencial	1. Diferenciação da imagem da empresa e dos seus produtos e serviços através de suas características de responsabilidade social			
	2. Utilização de ferramentas para gestão responsabilidade social			
Intensidade da rivalidade entre os concorrentes	1. Utilizam estratégias de responsabilidade social para obter vantagem competitiva (imagem de empresa socialmente responsável)			
	2. Valor social percebido pelos consumidores			
	3. Utilizam ferramentas de responsabilidade social			

## Apêndice E - Questionário de Análise Externa

### 1. Clientes

**1.1 Como a empresa identifica as necessidades dos clientes?**

Relevância (1 a 10):

**1.2 Como a empresa classificaria seus clientes?**

Relevância (1 a 10):

**1.3 Qual a facilidade que o seu cliente tem de trocar de parceiros?**

Relevância (1 a 10):

**1.4 Qual o grau de retenção de clientes?**

Relevância (1 a 10):

Percentual (%):

**1.5 Qual a percepção da empresa quanto ao grau de satisfação dos clientes?**

Relevância (1 a 10):

Percentual (%):

**1.6 Qual o nível de informação do cliente sobre os produtos/serviços oferecidos (qualidade e preço)?**

Relevância (1 a 10):

**1.7 Qual o processo utilizado pela empresa para vigilância de mercado?**

Relevância (1 a 10):

### 2. Fornecedores

**2.1 Como a empresa desenvolve os seus fornecedores ?**

Relevância (1 a 10):

**2.2 Como a empresa troca informações com os fornecedores?**

Relevância (1 a 10):

**2.3 Como a empresa avalia os seus fornecedores?**

Relevância (1 a 10):

**2.4 Os fornecedores de matérias-primas e insumos são certificados?**

Relevância (1 a 10):

**2.5 Como é o atendimento oferecido pelos fornecedores?**

Relevância (1 a 10):

**2.6 Como funciona a logística com os fornecedores?**Relevância (1 a 10): **3. Concorrentes****3.1 Qual o processo utilizado pela empresa para vigilância concorrencial?**Relevância (1 a 10): **3.2 Qual o nível de crescimento do mercado interno para os produtos/serviços oferecidos?**Relevância (1 a 10): **3.3 Qual nível de crescimento do mercado externo para os produtos/serviços oferecidos?**Relevância (1 a 10): **3.4 Qual a situação dos concorrentes em relação a fatia de mercado, qualidade e preços?**Relevância (1 a 10): **3.5 Qual o comportamento da concorrência em relação ao seu avanço e expansão no mercado?**Relevância (1 a 10): **3.6 Qual o grau de inovação tecnológica da concorrência?**Relevância (1 a 10): **3.7 Qual o grau de agressividade da concorrência?**Relevância (1 a 10): **3.8 Como o mercado se comporta em relação à política de preços?**Relevância (1 a 10): **4. Entrantes potenciais****Qual o investimento necessário para a entrada no negócio?**Relevância (1 a 10): **4.1 Quais as barreiras existentes para a entrada de novas empresas no mercado?**Relevância (1 a 10): **4.2 Qual a facilidade de acesso de terceiros às informações de mercado e tecnologias?**Relevância (1 a 10): **4.3 Qual a facilidade de acesso de terceiros aos mercados e parceiros da empresa?**Relevância (1 a 10):

## 5. Produtos substitutos

**5.1 Qual a probabilidade de criação de produtos substitutos num futuro próximo?**

Relevância (1 a 10):

**5.2 Qual a qualidade dos produtos substitutos em relação aos produtos da empresa?**

Relevância (1 a 10):

**5.3 Qual a custo e preço dos produtos substitutos em relação aos produtos da empresa?**

Relevância (1 a 10):

## 6. Governo

**6.1 Qual o procedimento da empresa com relação às normas técnicas e certificações exigidas e sugeridas para seu setor de atividade?**

Relevância (1 a 10):

**6.2 Qual a atuação do governo em relação a programas de apoio à exportação e subsídios para a indústria?**

Relevância (1 a 10):

**6.3 Qual a atuação do governo em relação ao fornecimento de infra-estrutura de transporte e comunicação para a indústria?**

Relevância (1 a 10):

**6.4 Qual a atuação do governo em relação ao apoio a institutos tecnológicos setoriais e centros de formação especializados para a indústria?**

Relevância (1 a 10):

**6.5 Qual a política da empresa no que diz respeito a participação em instituições de representação empresarial?**

Relevância (1 a 10):

## 7. Sociedade

**7.1 Qual a política e as práticas da empresa com relação às questões sociais?**

Relevância (1 a 10):

**7.2 Qual a política da empresa quanto ao seu envolvimento em questões de interesse da comunidade onde está inserida?**

Relevância (1 a 10):

**Quais as políticas e as práticas da empresa com relação ao respeito aos direitos do consumidor?**

Relevância (1 a 10):

**7.3 Qual a imagem social da empresa perante a comunidade?**Relevância (1 a 10): **7.4 Como a empresa se comunica com a comunidade local em relação às questões sociais?**Relevância (1 a 10): **7.5 Qual a relevância da atividade da empresa para a melhoria da qualidade de vida da comunidade?**Relevância (1 a 10): **8. Meio Ambiente Natural****8.1 Qual a política e as práticas da empresa com relação às questões ambientais?**Relevância (1 a 10): **8.2 Quais as exigências do mercado em relação à certificação ambiental e qual a prática da empresa?**Relevância (1 a 10): **8.3 Qual o grau de impacto ambiental causado pela natureza da atividade da empresa?**Relevância (1 a 10): **8.4 Qual a imagem da empresa perante a comunidade local em relação ao seu impacto ambiental?**Relevância (1 a 10): **8.5 Qual a atuação da empresa em projetos de recuperação e preservação dos recursos naturais?**Relevância (1 a 10): **8.6 Como a empresa se comunica com a comunidade local e acionistas em relação à sua atuação nas questões ambientais?**Relevância (1 a 10): **8.7 Como a empresa visualiza o mercado em relação a novas demandas por produtos “ecologicamente corretos”?**Relevância (1 a 10):

## Apêndice F - Questionário de Análise Interna

### 1 Gestão Estratégica

**1.1 Como é o processo de formulação de estratégias na empresa?**

Relevância (1 a 10):

**1.2 Como é o processo de prospecção e análise de cenários e mercado?**

Relevância (1 a 10):

**1.3 Como a empresa busca avaliar seu nível de competitividade?**

Relevância (1 a 10):

**1.4 Quais são suas principais estratégias genéricas competitivas?**

Relevância (1 a 10):

**1.5 Qual a relação da fatia de mercado da empresa em relação ao setor?**

Relevância (1 a 10):

**1.6 Qual a rentabilidade (retorno sobre o patrimônio líquido) da empresa em relação ao setor?**

Relevância (1 a 10):

**1.7 Qual a margem líquida da empresa em relação ao setor?**

Relevância (1 a 10):

**1.8 Como acontece o processo de desdobramento e implantação das estratégias estabelecidas?**

Relevância (1 a 10):

**1.9 Qual a posição estratégica da empresa no mercado?**

Relevância (1 a 10):

**1.10 Como está caracterizada a estrutura organizacional da empresa?**

Relevância (1 a 10):

**1.11 Qual a política da empresa em relação à alianças estratégicas?**

Relevância (1 a 10):

**1.12 Qual o pensamento e a política da empresa com relação a participação em feiras e eventos?**

Relevância (1 a 10):

## 2 Recursos Humanos

**2.1 Qual é a política da empresa na capacitação e atualização profissional de seus funcionários e colaboradores?**

Relevância (1 a 10):

**2.2 Como são as relações existentes entre os recursos humanos e o manejo e/ou domínio de novas tecnologias de produção na empresa?**

Relevância (1 a 10):

**2.3 Quais são as relações da empresa no mercado de subcontratação ?**

Relevância (1 a 10):

**2.4 Qual o nível de escolaridade dos supervisores e gerentes na sua área de atuação?**

Relevância (1 a 10):

**2.5 Diante da perspectiva de uma mudança radical nos processo de produção, com a necessidade de aquisição de novas tecnologias qual é a atitude da empresa com relação aos recursos humanos?**

Relevância (1 a 10):

**2.6 Qual o sistema de remuneração adotado pela empresa?**

Relevância (1 a 10):

**2.7 Qual o grau de satisfação dos colaboradores?**

Relevância (1 a 10):

**2.8 Qual percentual de *Turn Over*?**

Relevância (1 a 10):

**2.9 Qual a situação da empresa em relação à acidentes de trabalho por ano?**

Relevância (1 a 10):

**2.10 Qual o percentual de absenteísmo da empresa em relação ao setor?**

Relevância (1 a 10):

**2.11 Qual o perfil de liderança dos colaboradores com cargos de chefia na empresa?**

Relevância (1 a 10):

**2.12 Como a empresa avalia o clima organizacional interno?**

Relevância (1 a 10):

## 3. Gestão de processos produtivos e tecnologia de produção

**3.1 Quais as características do processo de produção da empresa?**

Relevância (1 a 10):

**3.2 Como a empresa define sua capacidade de produção?**Relevância (1 a 10): **3.3 Como a empresa realiza o monitoramento e controle da produção?**Relevância (1 a 10): **3.4 Como a empresa realiza o desenvolvimento e planejamento de processos?**Relevância (1 a 10): **3.5 Como a empresa encara a questão da atualização tecnológica?**Relevância (1 a 10): **3.6 Qual a capacidade do processo de produzir dentro das tolerâncias especificadas nos projetos?**Relevância (1 a 10): **3.7 Qual o percentual de entrega dentro do prazo?**Relevância (1 a 10): **4. Desenvolvimento de produtos****4.1 Qual é a política da empresa em relação a pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias ?**Relevância (1 a 10): **4.2 Qual é a política da empresa com relação a novos produtos?**Relevância (1 a 10): **4.3 Quais as metodologias e ferramentas utilizadas para o desenvolvimento de produtos?**Relevância (1 a 10): **4.4 Como a empresa realiza o gerenciamento de projetos?**Relevância (1 a 10): **4.5 Como é feito o acompanhamento da performance do desenvolvimento?**Relevância (1 a 10): **4.6 De que forma a empresa planeja o portfólio de seus produtos?**Relevância (1 a 10): **4.7 Como é o processo para captação e desenvolvimento de tecnologia?**Relevância (1 a 10): **4.8 Qual o tempo de desenvolvimento de um novo produto em relação à concorrência?**Relevância (1 a 10):

## 5. Garantia da qualidade

### 5.1 Como a empresa trata a questão da qualidade ?

Relevância (1 a 10):

### 5.2 Como é o procedimento de avaliação e qualificação de fornecedores?

Relevância (1 a 10):

### 5.3 Qual o custo incorrido para garantia fornecida ao cliente?

Relevância (1 a 10):

### 5.4 Qual o índice de defeitos internos no processo produtivo?

Relevância (1 a 10):

### 5.5 Qual o custo dos refugos e retrabalho?

Relevância (1 a 10):

## 6. Gestão da Informação

### 6.1 Qual o grau de informatização da empresa?

Relevância (1 a 10):

### 6.2 Qual a infra-estrutura de hardware e software disponível?

Relevância (1 a 10):

### 6.3 Como a empresa gerencia as suas informações?

Relevância (1 a 10):

### 6.4 Como a empresa utiliza estrategicamente as informações?

Relevância (1 a 10):

### 6.5 Como a empresa se comunica com seus colaboradores e com o mercado?

Relevância (1 a 10):

### 6.6 Como a empresa gerencia suas informações quanto à satisfação de seus clientes?

Relevância (1 a 10):

## 7. Logística

### 7.1 Como a empresa gerencia sua logística externa?

Relevância (1 a 10):

### 7.2 Quais os processos utilizados para manuseio, estocagem e movimentação interna?

Relevância (1 a 10):

**7.3 Como os prazos são cumpridos pelos fornecedores em relação à entrega de matéria-prima?**

Relevância (1 a 10):

**7.4 Qual o tempo necessário para o processamento das ordens de produção (tempo de PCP)?**

Relevância (1 a 10):

**7.5 Qual a relação do tempo de ciclo de produção em relação ao tempo líquido de processamento?**

Relevância (1 a 10):

**7.6 Qual o tempo necessário para o preparo dos equipamentos (setup)?**

Relevância (1 a 10):

**7.7 Como a empresa equaciona seus problemas de movimentação de produtos e pessoal?**

Relevância (1 a 10):

## **8. Gestão Financeira**

**8.1 Quais os tipos de financiamento disponíveis para sua empresa?**

Relevância (1 a 10):

**8.2 Como a empresa planeja seus projetos de investimentos?**

Relevância (1 a 10):

**8.3 Como é o processo de orçamento e controle do realizado?**

Relevância (1 a 10):

**8.4 Como a empresa mede o desempenho financeiro do negócio?**

Relevância (1 a 10):

**8.5 Qual o percentual de liquidez seca da empresa?**

Relevância (1 a 10):

**8.6 Como a empresa realiza sua gestão de custos?**

Relevância (1 a 10):

**8.7 Como a empresa investe em novas oportunidades de negócio? (Novas oportunidades de negócios)**

Relevância (1 a 10):

## **9. Comercialização e Marketing**

**9.1 Como a empresa estabelece os preços para seus produtos/serviços?**

Relevância (1 a 10):

**9.2 Como a empresa utiliza-se de alianças estratégicas com vistas a colocação de seus produtos/serviços? (comercialização ao consumidor final e logística de distribuição)**

Relevância (1 a 10):

**9.3 Que práticas de monitoramento de vendas são utilizadas pela empresa?**

Relevância (1 a 10):

**9.4 Que práticas de pós vendas são utilizadas pela empresa?**

Relevância (1 a 10):

**9.5 Como a empresa atua em publicidade e propaganda?**

Relevância (1 a 10):

**9.6 Qual é o cuidado da empresa com relação a sua imagem no mercado?**

Relevância (1 a 10):

## **10. Gestão Ambiental**

**10.1 Quais as principais estratégias ambientais adotadas pela empresa?**

Relevância (1 a 10):

**10.2 Como a empresa se diferencia de seus concorrentes em relação às questões ambientais?**

Relevância (1 a 10):

**10.3 Quais as ferramentas de gestão ambiental utilizadas pela empresa?**

Relevância (1 a 10):

**10.4 Qual a situação atual da empresa em relação a tecnologia ambiental disponível para atender os parâmetros da legislação ambiental vigente e qual o a sua viabilidade econômica atual?**

Relevância (1 a 10):

**10.5 Qual a situação da eficiência dos processos de tratamento de efluentes e resíduos da empresa em relação ao atendimento da Legislação ambiental vigente?**

Relevância (1 a 10):

**10.6 Qual a representação do custo dos sistemas de tratamento de efluentes e resíduos no custo de produção?**

Relevância (1 a 10):

**10.7 Como é tratada a questão ambiental pelos colaboradores da empresa?**

Relevância (1 a 10):

**10.8 Quais os sistemas de controle de resíduos e os sistemas de custos ambientais utilizados pela empresa?**

Relevância (1 a 10):