

**UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E TURISMO**  
**CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO**

**JORGE CUNHA**

**ADAPTAÇÃO ESTRATÉGICA E GESTÃO AMBIENTAL:  
UM ESTUDO DAS MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS EM UMA  
INDÚSTRIA DE FUNDIÇÃO**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

Biguaçu - SC

2008

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E TURISMO**  
**CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO**

**JORGE CUNHA**

**ADAPTAÇÃO ESTRATÉGICA E GESTÃO AMBIENTAL:  
UM ESTUDO DAS MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS EM UMA  
INDÚSTRIA DE FUNDIÇÃO**

Biguaçu - SC

2008

JORGE CUNHA

ADAPTAÇÃO ESTRATÉGICA E GESTÃO AMBIENTAL:  
UM ESTUDO DAS MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS EM UMA  
INDÚSTRIA DE FUNDIÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração e Turismo da Universidade do Vale do Itajaí, como requisito à obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Elaine Ferreira

Biguaçu - SC

2008

JORGE CUNHA

ADAPTAÇÃO ESTRATÉGICA E GESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DAS  
MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS EM UMA INDÚSTRIA DE FUNDIÇÃO

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do título de Mestre em Administração no Programa de Pós-graduação em Administração e Turismo da Universidade do Vale do Itajaí.

Área de Concentração: Organizações e Sociedade

Biguaçu, Setembro de 2008.

---

Prof. Dr. Carlos Ricardo Rossetto  
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

---

Profa. Dra. Elaine Ferreira - Orientadora  
UNIVALI - CE Biguaçu – SC

---

Prof. Dr. Carlos Ricardo Rossetto - Avaliador  
UNIVALI - CE Biguaçu – SC

---

Profa. Dra. – Therezinha Maria Novais de Oliveira  
Avaliadora Externa  
UNIVILLE – Joinville – SC

Ao término, uma vitória que dedico a toda minha família: Meus pais e irmãos, vó Bela, sogro e sogra, todos incansáveis incentivadores. Em especial a minha esposa Rosangela, eterna companheira, Amábile e Tiago meus grandes amores que, em sua pré-adolescência, não entendem completamente, mas um dia entenderão a importância deste momento para mim.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida e por me conduzir nas tantas viagens à Univali de Biguaçu.

Agradeço a esta instituição que me recebeu e me fez um pouco diferente. Pelo seu corpo docente, orientadores, coordenadores, secretárias e outros profissionais da mesma que auxiliaram durante quase três anos de convivência.

Aos queridos colegas alunos que, como eu, souberam trocar valiosas experiências que nos mantiveram firmes no propósito da conclusão desta etapa, tão importante, de nossa formação.

Agradeço aos colegas professores pelo apoio e satisfação em fazer parte desta equipe, no Colégio Cenecista José Elias Moreira e na Universidade da Região de Joinville - Univille.

Aos colegas de trabalho, na *Whirlpool S. A.*, por suas contribuições e incentivos. Que neste momento posso citar alguns: Márcio S., Edson Adriano, Gustavo Z., Roberto H., Jean M. F., Daniel Z., Dheeraj K., Nilton T., Gerson F., Kátia Z. e através deles torno extensivo o agradecimento a todos os que acompanharam de perto este trabalho.

Lembro, neste momento, dos preciosos auxílios das colegas Adriana L. Nunes, Cacilda, Zenaide, do Professor e Doutorando Abel. Em especial agradeço o apoio do Prof. Abdon da Silveira pela sua nobre missão de educador e incentivador.

Agradeço aos entrevistados nesta pesquisa que, ficam anônimos nas citações mais manifestos em minha memória e consideração.

Enfim, agradeço a todos que de alguma forma fizeram-se presentes durante esta caminhada.

Obrigado!

## RESUMO

As organizações industriais estão cada vez mais sujeitas às exigências da sociedade e à adoção de estratégias que possibilitem a melhoria do desempenho empresarial com a mínima interferência ao meio ambiente. Em função dessas exigências espera-se um posicionamento mais adequado e responsável, diante dos problemas que podem causar ao meio ambiente. Neste contexto mostra-se pertinente analisar as mudanças ocorridas nas organizações visando sua adaptação a uma gestão ambiental responsável. Desta forma essa pesquisa analisou o processo de adaptação estratégica em uma indústria de fundição influenciada pela gestão ambiental. Para tanto, buscou-se: a) descrever o processo de adaptação estratégica; b) identificar as mudanças organizacionais; c) relatar o contexto nas quais as mudanças ocorreram; e, d) relacionar as mudanças com as abordagens conceituais de gestão ambiental. Como metodologia utilizou-se de pesquisa qualitativa, tendo como estratégia de pesquisa o estudo de caso único, em uma indústria de fundição de Joinville, Santa Catarina. Esse trabalho se encaixa no contexto de estudo descritivo, que foi operacionalizado através de um estudo longitudinal. Assim, a história organizacional foi estudada em pontos diferentes no tempo e em condições que mudam nos intervalos de tempo, denominados de períodos, que refletem os estágios nos quais os eventos (mudanças) ocorreram. Para a investigação do problema, utilizou-se a abordagem de Pettigrew (1987), que propõe investigar o cenário da mudança em três dimensões: o processo, o conteúdo e o contexto. A coleta de dados foi realizada através de entrevistas e consultas a documentos organizacionais e de outras fontes secundárias, abrangendo todo o período de vida da indústria, desde sua fundação em 1938 até 2007. A escolha dos participantes da amostra para as entrevistas foi intencional, contemplando os *stakeholders* internos da empresa, a comunidade e o poder público municipal, envolvidos com as questões ambientais. Os dados secundários foram levantados em documentos organizacionais, leis e regulamentações sobre o tema de estudo, periódicos, livros, teses, dissertações, e documentos em órgãos governamentais. Concluiu-se que a empresa passou por quatro períodos em seu processo de adaptação, quais sejam: Período I, de 1938 até 1954, em que a empresa objetivou dar início e concretizar sua industrialização; Período II, de 1955 até 1981, no qual a organização preocupou-se fundamentalmente com as questões energéticas; Período III, de 1982 até 1999, a empresa buscou a adequação ambiental do parque fabril; e, finalmente, no Período IV, de 2000 até 2007, apresentou a formalização de sua gestão ambiental. Os principais eventos de cada período são detalhados e analisados tendo por base trabalhos teóricos relacionados com a gestão ambiental. Constatou-se que os temas, adaptação estratégica e gestão ambiental, podem formar um novo campo de pesquisa organizacional, que pode ser explorado por várias vertentes do conhecimento. Neste contexto as teorias da Administração podem formar um arcabouço teórico e prático para o desenvolvimento destes temas de forma interligada. Sendo assim, estudar a Gestão Ambiental, adotada por empresas industriais e as adaptações às mudanças que se fizeram necessárias nas suas estruturas, possibilita conhecer o comportamento adotado para o aperfeiçoamento das organizações e obter-se aprendizado para futuras organizações, que ainda devem trilhar os mesmos caminhos para alcançar o seu desenvolvimento.

Palavras Chave: Adaptação Estratégica; Gestão Ambiental; Setor Industrial



## ABSTRACT

Industrial organizations are increasingly subject to the demands of society and the need to adopt strategies that help to improve business performance without impact on the environment. As a result of these demands, a more appropriate and responsible attitude is expected in relation to the environmental problems that their activity can cause. In this context, it is important to analyze the changes that are occurring in organizations, as they seek to adapt to responsible environmental management. This research analyzes the process of strategic adaptation in a foundry, as influenced by environmental management. It seeks to: a) describe the process of strategic adaptation; b) identify the organizational changes; c) describe the context in which the changes occurred; and, d) describe the changes in conceptual approaches to environmental management. The methodology of qualitative research was used, with the research strategy of a single case study - a foundry in the city of Joinville, Santa Catarina. This work is classified as a descriptive study, implemented by means of a longitudinal study. Thus, the organizational history was studied at different points in the time and in conditions which change over time intervals, denominated periods, which reflect the stages in which the events (changes) occurred. To investigate the problem, the approach of Pettigrew (1987) was used, with seeks to investigate the scenario of change in three dimensions: process, content and context. The data were collected through interviews and through consultation with organizational documents and of another secondary sources, covering the entire history of the foundry, from its foundation in 1938 up to 2007. The choice of participants for the interviews was intentional, and included internal stakeholders of the company, the community, and the municipal public authorities involved with environmental issues. The secondary data were investigated through organizational documents, laws and regulations on the theme, newspapers, books, theses, dissertations, and documents in government bodies. It was concluded that the company spent four periods in its process of adaptation, corresponding to: Period I, from 1938 to 1954, in which the company sought to initiate and concretize its industrialization; Period II, from 1955 to 1981, in which it was mainly concerned with issues relating to energy; Period III, from 1982 to 1999, when the company sought environmental adaptation of its manufacturing park; and finally, Period IV, from 2000 to 2007, when it formalized its environmental management. The main events of each period are detailed and analyzed based on theoretical works related to environmental management. It was found that the themes, strategic adaptation and environmental management can together form a new field of organizational research, which could be explored by several areas of knowledge. In this context, Management theories can form a theoretical and practical framework for the development of these themes in an interlinked way. Therefore, the study of Environmental Management adopted by industrial companies, and the adaptations to the changes to their structures that have become necessary, enables a better understanding of the behavior adopted for the improvement of organizations, facilitating learning for future organizations, which have yet to blaze the same trails, as part of their development process.

Key words: Strategic adaptation; Environmental management; Industrial sector

## LISTA DE SIGLAS

ACIJ - Associação Comercial e Industrial de Joinville  
BAUM - *Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltschusstes Management*  
CBD - Convenção de Diversidade Biológica  
Celesc - Centrais Elétricas de Santa Catarina  
Cepam - Conselho Estadual de Proteção Ambiental  
Cetesb – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental  
CICA - Comissão Interna de Controle Ambiental  
CIPA - Comissões Internas de Prevenção de Acidentes  
CMDM - Comissão Mundial para o Desenvolvimento e Meio Ambiente  
CMRD - Conferência Mundial sobre Redução de Desastres  
CNUMAD - Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Conama – Conselho Nacional do Meio Ambiente  
CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente  
COP - Conferência das Partes  
CRE - Comissão de Racionalização Energética  
EIA – Estudo de Impacto Ambiental  
EMA - Environmental Management System  
EPI - Equipamentos de Proteção Individual  
ETE – Estação de Tratamento de Efluentes  
FATMA - Fundação do Meio Ambiente  
FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos  
FIPEC - Fundo de Incentivo à Pesquisa Técnico-Científico  
FUNDEMA – Fundação Municipal do Meio Ambiente  
GASBOL - Gasoduto Bolívia-Brasil  
GLP - Gás Liquefeito do Petróleo  
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
IBDF - Instituto Brasileiro de Defesa Florestal  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IBPS - Instituto Brasileiro de Produção Sustentável e Direito Ambiental  
ICC - Indústria Carbonífera Catarinense  
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INEM - Rede Internacional para a Administração Ambiental

ISO – *International Organization for Standardization*

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ONG - Organização não-governamental

ONU - Organização das Nações Unidas

PND - Plano Nacional de Desenvolvimento

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

Riob - Rede Internacional de Organismos de Bacias Hidrográficas

SC - Santa Catarina

SCGÁS - Companhia de Gás de Santa Catarina

SEMA – Secretaria Especial de Meio Ambiente

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

SIF - Fórum de Investimentos Sociais

SIGA – Sociedade para o Incentivo ao Gerenciamento Ambiental

SUDEPE – Superintendência do Desenvolvimento da Pesca

SUDHEVEA - Superintendência da Borracha

TAC – Termo de Ajustamento de Conduta

UNISDR - United Nations International Strategy for Disaster Reduction

WICEM - Conferência Mundial da Indústria sobre a Gestão do Ambiente

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Classificação das Políticas Ambientais.....	31
Figura 02 - Modelo Baseado nos Fatores de <i>Greening</i> Corporativo.....	35
Figura 03 - Gestão Ambiental Empresarial – Influências .....	54
Figura 04 - Estrutura Analítica Geral de Pesquisa .....	58
Figura 05 - Tratamento e Análise dos Dados .....	59

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Fases da Evolução Ambiental .....	28
Quadro 02 - Tipologias quanto à Forma de Respostas às Pressões Ambientais .....	38
Quadro 03 - Tipologias quanto ao Foco das Estratégias Ambientais.....	41
Quadro 04 - Retórica e Realidade em Estratégia Ambiental.....	52
Quadro 05 – Resumo das Tipologias dos Períodos .....	66
Quadro 06 - Eventos Principais do Período I .....	69
Quadro 07 - Tipologias – Período I.....	74
Quadro 08 - Fatores de <i>Greening</i> Corporativo – Período I.....	75
Quadro 09 - Eventos Principais do Período II.....	79
Quadro 10 - Tipologias – Período II.....	84
Quadro 11 - Eventos Principais do Período III.....	89
Quadro 12 - Tipologias – Período III .....	92
Quadro 13 - Eventos Principais do Período IV .....	95
Quadro 14 - Tipologias – Período IV .....	101
Quadro 15 - Fatores de <i>Greening</i> Corporativo – Período IV .....	104
Quadro 16 - Classificação das Políticas Ambientais.....	105

## SUMÁRIO

RESUMO .....	vii
ABSTRACT .....	viii
LISTA DE SIGLAS.....	ix
LISTA DE FIGURAS .....	xi
LISTA DE QUADROS .....	xii
1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Contextualização do Tema e Problema de Pesquisa .....	15
1.2 Objetivos.....	19
1.2.1 Objetivo Geral .....	19
1.2.2 Objetivos Específicos .....	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	20
2.1 Adaptação Estratégica e Gestão Ambiental.....	20
2.1.1 Tipologias da Adaptação Estratégica Quanto às Fases de Evolução Ambiental.....	23
2.1.2 Tipologias da Adaptação Estratégica Quanto as Resposta às Pressões Ambientais ...	28
2.1.3 Tipologias da Adaptação Quanto ao Foco das Estratégias Ambientais .....	38
2.2 Gestão Ambiental - Histórico .....	41
2.3 Problemas Ambientais .....	46
2.4 Gestão Ambiental nas Organizações Industriais .....	48
3 METODOLOGIA.....	55
3.1 Delineamento da Pesquisa .....	55
3.2 Procedimento de Coleta de Dados.....	56
3.3 Tratamento e Análise dos Dados .....	57
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	60
4.1 Caracterização Ambiental e Industrial de Joinville – SC .....	60
4.2 Histórico da Empresa Pesquisada.....	63
4.3 Eventos e Períodos do Processo de Adaptação Estratégica.....	65
4.3.1 Período I – 1938 a 1954: Início e Concretização da Industrialização .....	67
4.3.1.1 Análise do Período I: Processo, contexto e conteúdo da mudança .....	70
4.3.1.2 Análise Teórica do Período I.....	74
4.3.2 Período II – 1955 a 1981: Preocupação com Questões Energéticas.....	76

4.3.2.1 Análise do Período II: Processo, contexto e conteúdo da mudança .....	79
4.3.2.2 Análise Teórica do Período II.....	84
4.3.3 Período III – 1982 a 1999: Adequação Ambiental do Parque Fabril .....	87
4.3.3.1 Análise do Período III: Processo, contexto e conteúdo da mudança.....	89
4.3.3.2 Análise Teórica do Período III .....	92
4.3.4 Período IV – 2000 a 2007: Formalização da Gestão Ambiental .....	94
4.3.4.1 Análise do Período IV: Processo, contexto e conteúdo da mudança.....	95
4.3.4.2 Análise Teórica do Período IV .....	101
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	108
REFERÊNCIAS .....	114
APÊNDICES .....	119
APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista Semi-estruturada com Gestores do Meio Ambiente. (Entrevistados A e D) .....	120
APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista Semi-estruturada com Gestor de Órgão Ambiental. (Entrevistado B).....	123
APÊNDICE C – Roteiro de Entrevista Semi-estruturada com Presidente de Associação de Moradores / Líder Comunitário. (Entrevistado C) .....	125

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização do Tema e Problema de Pesquisa

As estratégias adotadas pelas organizações retratam a forma pelas quais estas se comportam perante o ambiente. Normalmente, estas empresas buscam adaptar-se para atender aos desafios de sua continuidade no mercado. Os estudos da adaptação estratégica procuram visualizar o processo evolutivo das mudanças, sendo que as organizações respondem conforme a sua cultura organizacional, políticas e diretrizes.

Sob uma abordagem racional, a estratégia ganha a conotação de analisar tecnicamente os ambientes e recursos, bem como avaliar alternativas e implementá-las. Neste sentido, segundo Pettigrew (1996), a mudança estratégica pode ser vista como um processo humano complexo formado de várias partes: a percepção diferenciada, busca por eficiência, poder e habilidades de liderança. Esta complexidade gerada pelo macroambiente influencia organizações e desafia empresários, gestores, consultores e pesquisadores.

Neste trabalho, soma-se ao tema de adaptação estratégica, a abordagem da gestão ambiental, sendo que, a adoção de estratégias ambientais pode possibilitar a melhoria do desempenho empresarial com a mínima interferência ao meio ambiente. Em função das exigências da sociedade espera-se das empresas um posicionamento mais adequado e responsável, a fim de minimizar as diferenças entre resultados econômicos e sociais, pois em se tratando da importância dada à qualidade de vida, a população espera das organizações uma nova postura diante dos problemas causados ao meio ambiente (ANDRADE *et al.*, 2002).

As organizações industriais estão cada vez mais sujeitas às exigências de mercado, da legislação, de organizações não governamentais e da comunidade científica que as colocam à prova e exigem comportamentos diferenciados. Neste contexto mostra-se pertinente analisar as mudanças ocorridas nas organizações para adaptação a uma gestão ambiental responsável.

Apesar do cenário organizacional dos últimos anos apresentar-se altamente competitivo algumas empresas estão sobrevivendo, porque muitos dos fatores influenciadores de sua manutenção no mercado são contornados pela adaptação estratégica postas em prática. Desta forma, exigem-se alterações nas estruturas organizacionais, na concepção de planejamento que consolide missão, valores, políticas e diretrizes para atuação junto aos



mercados, além da aproximação com as perspectivas do consumidor, que é fator determinante para ações de gestão estratégica das organizações.

Retomando a perspectiva estratégica, Maimon (1996), afirma que os problemas ambientais já estavam sendo tratados como questões estratégicas da empresa e, portanto, relacionados com a competitividade atual e futura do negócio. Com o aumento do interesse público pelas questões ambientais, as empresas estão se voltando a estes fatores de forma estratégica.

Os problemas ambientais são abordados por Maimon (1996) expondo que os fenômenos de poluição transcendem as fronteiras nacionais, afetando regiões ou mesmo o planeta, podendo ser observado, por exemplo, na Europa, onde os países têm pequena extensão. Neste caso, induzem a percepção da dimensão regional dos problemas ambientais. Emergem, assim, as preocupações com os riscos ambientais, tais como a contaminação da água, do ar, do solo e das cadeias alimentares, com o efeito estufa, com a explosão demográfica e com o empobrecimento da biodiversidade.

Para Maimon (1996) os meios de comunicação aceleraram a sensibilização da sociedade para os problemas ambientais. Os desastres ecológicos, por exemplo, são difundidos quase que instantaneamente quando da sua ocorrência. O fenômeno da globalização é observado nas questões ambientais, pois repercutem no comportamento das empresas transnacionais, cujos acionistas e consumidores pressionam para obter a conformidade com os padrões ambientais das filiais instaladas nos países em desenvolvimento. Outro exemplo, verifica-se nas empresas exportadoras que estão sofrendo restrições de importadores para mudar o desempenho ambiental do processo de produção, de gestão e do produto nos países onde está instalada a unidade fabril.

Neste contexto, complementou Donaire (1999), que entre as diferentes variáveis que afetam o ambiente de negócios, a preocupação ecológica ganhou destaque significativo em face de sua relevância para a qualidade de vida das populações. A questão ambiental está se tornando matéria obrigatória nas agendas dos executivos. Diante da globalização dos negócios, da conscientização crescente dos atuais consumidores e da disseminação da educação ambiental nas escolas, as organizações deveriam, de maneira acentuada, incorporar a variável ambiental na prospecção de seus cenários e na tomada de decisão, além de manter uma postura responsável de respeito à questão ambiental.

O que se pôde observar junto às empresas industriais brasileiras é que a interiorização da questão ambiental é fruto, num primeiro momento, de influências externas,

provenientes da legislação ambiental e das pressões exercidas pela comunidade nacional e internacional que conseqüentemente repercutiram internamente nas organizações (DONAIRE, 1999).

Corroboram com esta idéia, Harrington e Knight (2001) quando abordaram o comportamento das organizações transnacionais, as quais, com forte comprometimento com a gestão ambiental sistemática, irão sempre funcionar com as mesmas normas de desempenho, a despeito da jurisdição da operação.

Segundo Andrade *et al.* (2002) várias áreas do conhecimento podem estar envolvidas de alguma forma com o gerenciamento ambiental que não se limita à ciência da administração pública ou privada. Podem reunir questões ligadas à Sociologia, Economia, Finanças, Teoria do Estado, Teoria das Organizações, Psicologia, Direito e Planejamento etc.

A Revolução Industrial é tida como um marco importante na intensificação dos problemas ambientais. As emissões ácidas, os gases do efeito estufa e substâncias tóxicas são resultados das atividades industriais. Com esta revolução dos processos produtivos surge uma variedade de substâncias sintéticas que devem ser devidamente destinadas após seu ciclo de vida (BARBIERI, 2004).

O mercado tem exigido das indústrias uma nova postura frente aos avanços em diversas áreas do conhecimento. Seus profissionais devem buscar o desenvolvimento pessoal e aplicá-los nas organizações. Também o desenvolvimento de métodos e técnicas para concepção de produtos e serviços mais favoráveis do ponto de vista ecológico deve convergir para conceitos e modelos voltados à gestão ambiental.

Neste enfoque, Campos e Selig (2002) em sua pesquisa sobre sistema de gestão e avaliação de desempenho ambiental, consideram que, normalmente, são as empresas do setor industrial que buscam a implementação de um sistema de gestão ambiental, devido aos impactos negativos ao meio ambiente causados por suas atividades.

Ainda nesta perspectiva, Barbieri (2004) aborda que o sistema de produção e o consumo em quantidades vultosas exigem recursos e geram resíduos na mesma proporção que já ameaçam a capacidade de suporte do próprio Planeta. Vários sinais comprovam que a Terra já se encontra nos limites de sua capacidade para suportar as espécies vivas explorando seus recursos. Os sinais mais visíveis são os problemas ambientais provocados pelas atividades humanas que vêm se agravando ao longo do tempo, alguns de dimensões globais: como a perda de biodiversidade; a redução da camada de ozônio; a contaminação das águas; as mudanças climáticas decorrentes do efeito estufa e muitos outros.

Para Seiffert (2005) com a constatação dos limites ambientais ao crescimento econômico existe uma preocupação crescente com a elaboração de políticas que permitam a conciliação da atividade econômica e a proteção ambiental, ainda que inicialmente pareça inviável a tentativa de conciliar essa dualidade.

As pesquisas em torno das questões ambientais vêm despertando estudos que procuram a relação entre o comportamento das organizações e a gestão ambiental, conforme abordado por Carelli (2004, p. 26):

Em particular, na cidade de Joinville e região, Estado de Santa Catarina, existem experiências empresariais em relação ao meio ambiente que chamam a atenção e necessitam ser mais compreendido e estudado seus alcances e limitações. Pode-se afirmar que a natureza das ações ambientais realizadas por essas empresas é desconhecida. Não se sabe se o processo de implantação de um SGA está sendo conduzido pelo critério da sustentabilidade ambiental, gerando implicações no planejamento estratégico organizacional. Se esse processo realmente direciona e estimula políticas de desenvolvimento sustentado e, principalmente, quais são os fundamentos epistemológicos que sustentam a atuação dos profissionais que atuam na gestão ambiental na empresa.

Desta forma, a adaptação estratégica e a gestão ambiental podem formar um campo de pesquisa organizacional, que pode ser explorado por várias vertentes do conhecimento. Neste contexto as teorias da administração podem formar um arcabouço teórico e prático para o desenvolvimento destes temas de forma interligada.

Abordar a adaptação estratégica ocorrida em empresa do Setor Industrial de Joinville sob as perspectivas da gestão ambiental é o desafio apresentado nesta pesquisa. O estudo limitou-se a uma empresa que atualmente dispõem de sistema de gestão ambiental certificado pela norma ISO 14001 e buscou responder a pergunta de pesquisa apresentada com a seguinte questão: *Quais foram as mudanças que ocorreram no processo de adaptação estratégica em uma indústria de Fundação com foco na Gestão Ambiental?*

Sendo assim, estudar a Gestão Ambiental, adotada pelas empresas industriais e as adaptações às mudanças que se fizeram necessárias nas suas estruturas, possibilita a pesquisa científica nas Ciências Sociais Aplicadas. Através do rigor científico pode-se conhecer o comportamento adotado para o aperfeiçoamento dos negócios. Pode-se obter aprendizado para futuras organizações, que ainda devem trilhar os mesmos caminhos para o desenvolvimento destes elementos necessários à sua sobrevivência.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Analisar o processo de adaptação estratégica em uma indústria de fundição influenciada pela Gestão Ambiental.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Descrever o processo de adaptação estratégica;
- Identificar as mudanças;
- Relatar o contexto nas quais as mudanças ocorreram;
- Relacionar as mudanças com a gestão ambiental.

Os objetivos específicos, citados acima, nortearam o cumprimento do objetivo geral, através da descrição do processo de adaptação da empresa e identificação das mudanças. Ainda, através estudo do contexto em que as mudanças ocorreram, ou seja, o “porquê” das adaptações. Também, através dos objetivos específicos, procura-se a relação das mudanças na empresa estudada com as abordagens conceituais da gestão ambiental.

Assim sendo, após contextualizado o tema, apresentado o problema e delineados os objetivos, será enfatizada, a seguir, a fundamentação teórica dos principais tópicos e autores, que através dos seus estudos oferecem alicerces para o desenvolvimento deste trabalho.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação deste trabalho se dará através da conceitualização dos principais elementos que a compõem. A abordagem da adaptação estratégica e o contexto da gestão ambiental parecem pertinentes para introduzir a discussão. Em seguida, a inserção das perspectivas de diversos autores será tratada através das tipologias apresentadas. Logo após, apresentam-se as questões ambientais históricas e os problemas ambientais relevantes. Para finalizar a fundamentação teórica, abordam-se elementos da gestão ambiental nas organizações industriais, os quais, as organizações procuram atender conforme vão surgindo e as desafiando.

### 2.1 Adaptação Estratégica e Gestão Ambiental

Vários fatores contribuem para direcionar as organizações nas tomadas de decisão, sendo que, os contextos em que as empresas atuam, a partir dos vários interessados, a fazem crescer perante alguns imperativos. Neste trabalho, tais fatores são tratados como um processo de adaptação estratégica. Desta forma, trabalhar na intersecção destes dois temas: estratégia e gestão ambiental é o desafio que se apresenta a seguir.

As organizações reagem a determinados impulsos que são característicos no contexto turbulento onde muitas delas atuam. Apresentado por Mintzberg *et al.* (2000, p. 175) “a formulação de estratégia pode ser um processo de planejamento e análise, cognição e aprendizado. Também pode ser um processo de negociação e concessões entre indivíduos, grupos e coalização”.

Para ANDRADE *et al.* (2002, p. 15) o processo de mudança organizacional:

começa com o surgimento de forças que criam a necessidade de mudança em alguma parte ou algumas partes da organização. Essas forças podem ser exógenas ou endógenas à organização. No caso do tema estudado, a gestão ambiental é uma força exógena à organização que vem provocando a necessidade de mudança por parte das organizações industriais brasileiras, visando à sobrevivência em um mercado cada vez mais competitivo. As forças endógenas provêm do ambiente, como novas tecnologias, mudança nos valores da sociedade e novas oportunidades ou limitações do ambiente. Essas forças externas criam a necessidade de mudança organizacional interna.

Tratando sob o ponto de vista legal, Donaire (1999) observou que nas indústrias brasileiras a interiorização da questão ambiental deu-se, num primeiro momento, por

influências externas, advindas da legislação ambiental e das pressões da comunidade nacional e internacional, repercutindo no nível interno das organizações.

Para os autores Harrington e Knight (2001), as organizações gerenciam sistematicamente suas questões ambientais, integrando-as à administração global, através da identificação dos aspectos ambientais e dos impactos de suas atividades; desenvolvimento de políticas, objetivos e metas; alocação de recursos necessários; medição e avaliação do desempenho para o aperfeiçoamento de suas atividades. Desta forma, a gestão ambiental é tida como um investimento, como uma forma de reduzir o custo das operações e aumentar a receita.

De acordo com Andrade *et al.* (2002) a gestão ambiental não apresenta um significado *stricto sensu*. Tanto nos setores de serviços como no setor industrial, a consciência ecológica está abrindo caminho para o desenvolvimento de novos produtos, oportunidades de negócios e novos mercados de trabalho. Pode estar associada à idéia de resolver os problemas ambientais da empresa. Trata-se de uma dimensão ética motivada pelas leis e pela melhoria da imagem da empresa. Já o gerenciamento ecológico é motivado por uma ética ecológica e por uma preocupação com o bem-estar das futuras gerações.

Os programas de gestão ambiental estabelecem as atividades a serem desenvolvidas, a seqüência entre elas, bem como quem são os responsáveis pela sua execução. Normalmente devem abranger os aspectos ambientais mais importantes e buscar uma melhoria contínua, ampliando seu escopo de atuação com o passar do tempo. Devem possuir dinamismo e flexibilidade suficientes para se adaptar às mudanças, que podem ocorrer tanto no seu ambiente imediato, quanto no seu ambiente futuro. Uma gestão ambiental sistemática não é algo que possa ser introduzido de imediato, exige planificação, bem como estabelecimento de etapas seqüenciais e vigor na sua implementação. Neste sentido devem ser considerados os aspectos econômicos, a tecnologia utilizada, o processo produtivo, a organização, a cultura de empresa e seus recursos humanos (DONAIRE, 1999).

Com relação aos custos das operações e investimentos, Andrade *et al.* (2002) admite que os planejadores de empresas preocupadas com a questão ambiental muitas vezes caem em um verdadeiro impasse ao adotar um enfoque ecológico. Neste meio, existem exigências conflitantes de interessados, principalmente dos acionistas cujas expectativas giram em torno dos balanços contábeis e das demonstrações financeiras. Os autores vêem que a gestão ecológica é a revisão das operações de uma empresa, motivada por uma mudança nos valores

da cultura empresarial e que envolve uma mudança correspondente do pensamento mecanicista para o pensamento sistêmico e, por conseguinte, um novo estilo de administração.

Para Tachizawa (2002), a gestão ambiental foi a resposta natural das empresas ao chamado do consumidor verde e ecologicamente correto. Desta forma, os empresários ganharam uma nova fatia de mercado e com a introdução dos programas de reciclagem, das medidas para poupar energia e outras inovações ecológicas, ganharam eficiência produtiva. A inclusão da proteção do ambiente entre os objetivos da organização amplia o conceito de administração e a empresa verde torna-se sinônimo de bons negócios que no futuro será a única forma de empreender de forma duradoura e lucrativa.

Por sua vez, Barbieri (2004) tratou a gestão ambiental como diretrizes e atividades administrativas e operacionais, com funções de planejamento, direção, controle e alocação de recursos. Segundo o autor, o termo aplica-se a uma grande variedade de iniciativas relativas a qualquer tipo de problema ambiental.

Uma preocupação constante da abordagem da gestão ambiental são os problemas ambientais, provocados pelos homens e decorrentes do uso do meio ambiente para obter os recursos necessários para a produção industrial. O aumento da escala de produção tem sido um importante fator que estimula a exploração dos recursos naturais e o aumento da quantidade de resíduos. A poluição é um dos aspectos mais visíveis dos problemas ambientais e a percepção dos seus problemas se deu de forma gradativa ao longo do tempo (BARBIERI, 2004).

Apresentado por Barbieri (2004) a solução dos problemas ambientais exige uma nova atitude dos empresários e administradores, passando a considerar o meio ambiente em suas decisões. A experiência do autor mostra que essa atitude dificilmente surge espontaneamente e o crescimento da consciência ambiental por vários setores da sociedade é um fator que instiga a emergência da gestão ambiental.

Para Seiffert (2005) a gestão ambiental deve ser entendida como um processo adaptativo e contínuo. Através dela, as organizações definem seus objetivos e metas relacionadas à proteção do ambiente, além de selecionar estratégias e meios para atingir estes objetivos num tempo determinado. A gestão ambiental envolve questões estratégicas das organizações, abrangendo itens que, apesar de demandarem uma carga conceitual significativa, são efetivamente materializados através de posturas e ações objetivas.

Várias tipologias que buscaram caracterizar as organizações foram avaliadas por Kolk e Mauser (2002). Estes autores trabalharam no levantamento de uma série de caracterizações

citando estudos realizados no período de 1987 até o ano de 2000. A pesquisa demonstrou uma série de variações de modelos e a distribuição em várias tipologias. Os autores avaliaram o desenvolvimento dos modelos de gestão ambiental, analisaram suas características, forças e fraquezas. Segundo eles, uma evolução pode ser notada na direção de tipologias e modelos não lineares para trabalhar com as complexidades organizacionais e estratégicas. Segundo os mesmos, desde os anos 80 os estudos desenvolveram classificações para descrever tendências em gestão ambiental e usaram uma diversidade de classificação para designar processos e resultados, como estratégias, respostas ou desempenho. O inventário elaborado pelos autores resultou em 50 modelos, dentre artigos, livros e relatórios, através dos quais os mesmos explicam que, particularmente nos meados dos anos 1990, um grande número de publicação de tipologias e modelos que prescreviam tais assuntos com a intenção de servir como ferramentas para os gerentes, elaboradores de políticas públicas e consultores (KOLK; MAUSER, 2002).

#### 2.1.1 Tipologias da Adaptação Estratégica Quanto às Fases de Evolução Ambiental

A seguir, apresentam-se, algumas tipologias que balizaram a análise no estudo de caso proposto nesta dissertação. Alguns autores trabalharam mais centrados na caracterização das fases de evolução da gestão ambiental, tema que será abordado primeiramente. Em seguida, serão apresentadas algumas tipologias que são fruto da análise das respostas das organizações às pressões ambientais. E finalmente, serão abordadas as caracterizações que dizem respeito aos caminhos seguidos por organizações que focaram em alguma estratégia ambiental específica.

Para Ackerman e Bauer (1976) três fases são características na incorporação da variável ambiental nas organizações, sendo elas: a percepção, compromisso e ação. Na fase de percepção a alta direção visualiza a necessidade de contemplar no planejamento as variáveis ambientais que podem afetar a empresa em sua política organizacional. Também passam a considerar a necessidade de pessoal especializado para compor uma equipe capaz de tratar destas atividades. Na fase de compromisso, a empresa solicita assessoria específica para apoio na condução das ações relativas às variáveis ambientais. Desta forma, a organização passa a desdobrar objetivos para os demais níveis e prepara o caminho para uma nova fase, através da disseminação do comprometimento organizacional. Já, a fase da ação caracteriza-se pelo amadurecimento e busca de ações concretas em atividades produtivas e administrativas, modificação de processos e produtos com aporte de recursos, de forma que a empresa passe a



incorporar as variáveis ambientais na estrutura organizacional e que se tornam parte da sua cultura.

Sharma *et al.* (1999), em seus estudos sobre as estratégias de responsabilidades ambientais, avaliaram a partir de 1980, sete empresas petrolíferas canadenses por um período de quinze anos, durante o qual, os assuntos ambientais ganharam a atenção de um público crescente e de várias regulamentações. Verificaram-se quais as respostas das organizações perante os desafios ambientais e quais mecanismos em que estes fatores operam. Segundo os autores, as estratégias ambientais podem ser divididas em várias fases de evolução denominadas como: fase de gestação, politização, legislação e litigação.

O trabalho dos autores, acima citados, atribuiu características de adaptação estratégica dispostas cronologicamente, sendo que, a pesquisa buscava cada fase peculiar por qual o setor passou e procurou explicar as respostas que a organização deu em face do contexto vivido na ocasião. Os autores afirmaram que o setor petrolífero canadense, entre 1980 e 1985, passou pela fase de gestação na evolução das questões ambientais, pois ainda era baixa a preocupação com regulamentação e preservação ambiental. Já na fase de politização (1986-87) as discussões sobre políticas públicas e revisões de regulamentações passaram a ser intensificadas. Nesta fase, as empresas limitavam-se simplesmente a atender a legislação pertinente, mostrando pouco interesse nas questões ambientais.

A próxima fase foi apresentada como legislativa (1988-92), que se caracterizou por vários eventos intensificando a preocupação com o meio ambiente. Sob a influência de acordos como o Protocolo de Montreal e o Relatório Brundland as empresas passaram a entender a necessidade de redução dos riscos ambientais. As pressões da opinião pública e das regulamentações, também neste período, foram decisivas para a mudança de postura das empresas. Na análise das diversas fases, a última delas foi chamada de fase de litigação (representação dos interesses em juízo – relativo a litígio ou questão) e foi considerada de 1993 em diante. Nesta fase, as preocupações públicas continuaram em alta e as regulamentações foram consolidadas. A partir daí, os administradores passaram a ser considerados responsáveis criminalmente pelos problemas ambientais de suas organizações (SHARMA *et al.*, 1999).

Hoffman (1999) estudou a evolução e mudança institucional na indústria química norte-americana. Este estudo verificou as mudanças em torno do campo organizacional centrado na incorporação do ambientalismo no período 1960 até 1993 e relacionou essas mudanças com as instituições da indústria química norte-americana. Assim o fez, através de

uma análise longitudinal. O autor nesse estudo afirmou que mesmo antes da década de 60, iniciou-se uma redefinição ininterrupta na prática ambiental incorporada na indústria norte-americana. Num período de aproximadamente trinta e quatro anos, ocorreram mudanças estruturais, técnicas, e culturais rápidas no comportamento. Exemplificou o autor que na década de 70, o controle de poluição nas instalações industriais tinham em foco os equipamentos de saída para o meio ambiente (*end-of-pipe*); nos anos oitenta, a atenção voltou-se para minimizar desperdício e prevenção de poluição no processo produtivo; na década de noventa, incluiu-se a preocupação com a administração do produto, análise do ciclo de vida, redução da poluição na escolha de matéria-prima. Deste período em diante, as concepções ambientais centraram-se nas preocupações do desenvolvimento sustentável.

Em seu estudo, Hoffman (1999) buscou dados longitudinais relativos à evolução de três variáveis centrais para cada período: campo organizacional, instituições envolvidas e eventos que fazem a transição de uma fase para outra. Nesta concepção, o autor admite que a gestão ambiental moveu-se por quatro fases distintas e que o início de uma nova fase correspondeu ao aparecimento de um ou mais eventos de transição.

As quatro fases que o autor caracterizou, inicia-se com o estágio 1 (1962-1971), ambientalismo industrial. Em 1960, a atenção de indústria para assuntos ambientais era baixa. A organização focava na solução interna de problemas. Dois eventos foram primordiais para a transição que deu-se com a publicação do livro “*Silent Spring*” de Richard Carson em junho de 1962 e a mortandade de peixes no Rio Mississipi em 1963.

No estágio 2 (1971-1982), chamado de ambientalismo regulatório, um dos eventos de transição foi a celebração do primeiro dia da terra, evento que envolveu 20 milhões de pessoas e outro foi a criação da agência de proteção ambiental dos Estados Unidos. Informações demonstraram que organizações não governamentais (ONGs) e indústria travaram uma batalha pela legitimidade da prática ambiental. O período caracterizou-se por focar nas regulamentações, já que as leis estavam-se tornando cada vez mais rigorosas.

O estágio 3 (1983-1988) caracterizou o ambientalismo como responsabilidade social. Em 1983, um evento ambiental marcante foi a nomeação, pelo Presidente dos Estados Unidos da América, de um novo administrador da Agência da Proteção Ambiental. Esta fase se caracterizou, ainda, pela redução de poluição e minimização dos resíduos das associações de indústrias.

Conforme o autor, o estágio 4 (1989-1993), o ambientalismo estratégico, foi caracterizado através do direcionamento da alta administração para ações proativas ao meio

ambiente. Um dos eventos marcantes para a transição foi o derramamento do *Exxon Valdez* em março de 1989.

Por sua vez, Cotrin e Martinelli (1999 apud SILVA, 2001) também abordam as questões ambientais nas empresas como um ciclo evolutivo, iniciando com uma postura reativa, seguindo para a prevenção à poluição e como uma terceira fase de perspectiva estratégica. Sendo assim, inicialmente, vem a postura reativa quanto à percepção de oportunidades estratégicas e operacionais relacionadas à gestão ambiental. Com esta postura as empresas somente atendem a legislação, buscando minimizar os aspectos e impactos ambientais negativos. A prevenção à poluição no processo produtivo é a principal característica da segunda fase. Na terceira fase vem o reconhecimento da perspectiva estratégica perante as questões ambientais, integrando todas as áreas funcionais da empresa e aproveitando as oportunidades da consciência ambiental. Concluem os autores que o campo da gestão ambiental evoluiu de meros modelos para considerações mais elaboradas nos fatores determinantes e componentes de gestão e desempenho. Os mesmos perceberam, também, um grande interesse de acadêmicos e profissionais liberais nos negócios que contemplam o meio ambiente.

Jabbour e Santos (2006) propõem uma caracterização para as organizações que buscam o gerenciamento ambiental. Estes sugerem três fases evolutivas, como segue: especialização funcional; integração interna; e, integração externa ou integração estratégica. Para eles, as fases tendem a seguir a evolução da organização, o desenvolvimento dos recursos humanos e, o desenvolvimento das áreas de administração da produção. Segundo esses autores as empresas começaram a considerar os problemas ambientais no seu contexto empresarial, o que não ocorre da mesma forma em todas as organizações. Isso pode variar conforme a natureza do negócio ou as posturas da alta administração. Pode-se avaliar a consciência ambiental de uma empresa seguindo as várias fases evolutivas e é neste caminho que os autores procuram mostrar a grande diversidade em níveis de maturidade a respeito do gerenciamento ambiental.

Reconhecem que a expansão da pesquisa no campo da gestão ambiental resultou em definições e visões em fases evolutivas freqüentemente semelhantes. Para chegar a sua caracterização das fases evolutivas, os mesmos revisaram diversas abordagens. Para eles, gerenciamento ambiental envolve planejamento e implementação de sistemas que tratam das variáveis ambientais. Salientam que pesquisas prévias confirmam que fases de evolução do

gerenciamento ambiental podem ser entendidas melhor, se considerado os contextos organizacionais nos quais as empresas se desenvolveram (JABBOUR; SANTOS, 2006).

Na fase de especialização funcional, a empresa se caracteriza por prevenir os problemas ambientais, já que os problemas ambientais podem causar empecilhos para a alta administração. Esta situação é típica de empresas que não consideram a variável ambiental como uma oportunidade de avanços em negócios futuros. Esta consideração é relativamente comum, porque as empresas freqüentemente reagem lentamente às mudanças que acontecem no seu âmbito de negócio. Nesta fase a contribuição das atividades da área de recursos humanos para o gerenciamento ambiental é desenvolver o próprio profissional, perito em controle de poluição e em outras funções pertinentes ao cargo (JABBOUR; SANTOS, 2006).

A integração interna do gerenciamento ambiental é a fase na qual a organização considera o objetivo de desempenho em relação à prevenção da poluição. O desempenho ambiental ainda não é tratado como um fator estratégico e os objetivos são geralmente estabelecidos pela administração, sem a participação do pessoal da área de gestão ambiental. Segundo a concepção dos autores, neste contexto o gerenciamento ambiental ainda é baseado em regulamentações e demandas de mercado. Os gerentes da área ambiental buscam ajustar seus programas e políticas para a estratégia atual do negócio. Assim sendo, a variável ambiental pode ser utilizada no desenvolvimento de alguns produtos e processos.

Finalizando, a terceira fase abordada por Jabbour e Santos (2006), a integração externa ou chamada de estratégica, trata das ações proativas ambientalmente. As atividades enfocam as oportunidades estratégicas competitivas da organização. Dentre os benefícios desta postura organizacional pode-se citar, principalmente, melhor imagem da organização, renovação dos produtos, aumento da produtividade e acesso aos mercados externos.

Para sintetizar, a seguir é apresentado o Quadro 01, com as fases de evolução da gestão ambiental e suas definições abordadas até o momento.

<b>Autores</b>	<b>Fases de Evolução Ambiental</b>	<b>Definições</b>
Ackerman e Bauer (1976)	Fase de Percepção	A alta direção contempla no planejamento as variáveis ambientais.
	Fase de Compromisso	A empresa solicita assessoria. Passa a desdobrar objetivos e disseminação do comprometimento organizacional.
	Fase de Ação	Busca ações concretas para incorporar as variáveis ambientais na estrutura e cultura organizacional.
Sharma <i>et al.</i> (1999)	Fase de Gestação	Baixa preocupação com regulamentação e preservação ambiental.
	Fase de Politização	Intensificação das discussões sobre políticas públicas e revisões de regulamentações. Limita-se a atender a legislação.
	Fase de Legislação	Intensifica a preocupação com o meio ambiente. Passaram a entender acordos, atender a necessidade de redução dos riscos ambientais.
	Fase de litigação	Representação dos interesses em juízo – relativo a litígio ou questão.
Hoffman (1999)	Ambientalismo Industrial	A atenção de indústria para assuntos ambientais era baixa, a organização focava na solução interna de problemas.
	Ambientalismo Regulatório	O período era focado nas regulamentações, já que, as leis estavam se tornando cada vez mais rigorosas.
	Ambientalismo como Responsabilidade Social	Redução de poluição e minimização dos resíduos das associações de indústrias.
	Ambientalismo Estratégico	Direcionamento da alta administração para ações proativas ao meio ambiente.
Cotrin e Martinelli (1999)	Postura Reativa	Percepção de oportunidades estratégicas e operacionais. Atendem a legislação em seus aspectos e impactos ambientais negativos.
	Prevenção à Poluição	A prevenção à poluição no processo produtivo.
	Fase de Perspectiva Estratégica	Reconhecimento da perspectiva estratégica, integração das áreas funcionais e aproveitando das oportunidades da consciência ambiental.
Jabbour e Santos (2006)	Especialização Funcional	Prevenção dos problemas ambientais. Não considera a variável ambiental como uma oportunidade de avanços em negócios futuros.
	Integração Interna	A organização considera o objetivo de desempenho em relação à prevenção da poluição. O desempenho ambiental ainda não é tratado como um fator estratégico e os objetivos são geralmente estabelecidos pela administração sem a participação do pessoal da área de gestão ambiental.
	Integração externa ou Estratégica	Trata das ações proativas ambientalmente. Nesta fase, as atividades enfocam as oportunidades estratégicas competitiva da organização.

Quadro 01 - Fases da Evolução Ambiental

Fonte: Elaborado a partir de Ackerman e Bauer (1976); Sharma *et al.* (1999); Hoffman (1999); Cotrin e Martinelli (1999); Jabbour e Santos (2006).

### 2.1.2 Tipologias da Adaptação Estratégica Quanto as Resposta às Pressões Ambientais

Para Baumol e Oates (1979) o comportamento das empresas em relação ao contexto ambiental pode ser caracterizado como reativo, sendo que as empresas com este comportamento denotam valorizar a maximização de lucros em curto prazo de tempo. Assim, a responsabilidade ambiental e a lucratividade abrem um leque de constantes contradições para estas organizações. Um outro comportamento se contrapõe ao reativo que é denominado

como modelo ético ambiental da organização apresentado por Tomer (1992 apud MAIMON, 1996). Nesta visão a ética ambiental faz parte da missão corporativa da empresa em longo prazo que atua em conjunto com a comunidade e movimentos ambientalistas.

De acordo com Meredith (1995), o processo de internalização da dimensão ambiental nas organizações pode obedecer a uma escala de evolução das atitudes das organizações em relação ao meio ambiente. Este artigo investigou a existência de tais estratégias nas indústrias de pintura e revestimentos, particularmente na Grã-Bretanha e nos Países Baixos, sendo que a metodologia utilizada foi a coleta de informação em documentos das indústrias, entrevistas em um número de 10 organizações em ambos os países, sendo 5 na Grã-Bretanha e 5 nos Países Baixos. No estudo, a escala começa com a estratégia reativa, passa por um estágio intermediário ou estratégia ofensiva e termina com a estratégia inovativa. Para a autora, normalmente uma estratégia proativa requer uma abordagem de antecipação aos problemas e, também, está associada a tomar iniciativas e fazer mais do que é estritamente preciso.

A estratégia reativa atribuída às organizações, o estudo de Meredith (1995) caracteriza-se por atender os requisitos mínimos, ainda relutando em relação à legislação ambiental local e ao gerenciamento de riscos. Esta estratégia não contempla modificações em estrutura produtiva e nos produtos. Contempla apenas a implantação de equipamentos de controle de poluição na saída para o meio ambiente (*end-of-pipe*). Esta fase ainda caracteriza-se pelo fato da empresa não reconhecer adequadamente a relação entre responsabilidade ambiental e sua perspectiva cada vez maior de maximizar os lucros. Neste caso, os investimentos em melhorias são vistos puramente como despesas.

Por sua vez, a fase de estratégia ofensiva tem como premissas básicas o atendimento à prevenção da poluição, a redução do uso de recursos ambientais, o cumprimento das leis e indo além dos meros dispositivos legais. Assim sendo, a empresa coloca-se em processo de mudança de seus processos, produtos e serviços, antecipando-se aos concorrentes no critério adequado de seleção de matérias-primas, alterações de embalagens e estabelecimento de padrões industriais. Um dos objetivos principais desta fase é obter vantagem competitiva, utilizando-se de técnicas de *marketing* e reconhecendo a interface entre estratégias ambientais e estratégias de negócio.

Finalmente, através da estratégia inovativa, as organizações mostram-se preparadas para antecipar-se aos problemas ambientais, valendo-se de soluções próprias e fortalecendo sua posição no mercado. O gerenciamento do ciclo de vida do produto é entendido pela empresa, desde o desenvolvimento, produção, comercialização, buscando excelência

ambiental e comercial. Nesta adoção estratégica, a visão corporativa predomina com o princípio básico de acoplar de forma sinérgica a estratégia ambiental e a de negócio. É adotado assim, o gerenciamento ambiental estratégico, verificando-se um alto grau de ameaça e alto grau de oportunidade, sendo que a estratégia inovativa incorporada nas estratégias empresariais como um todo se torna elemento indispensável para a construção de vantagem competitiva sustentável.

Conclui a autora que a pesquisa mostrou que na ocasião existia uma modernização ecológica significativa nas indústrias de pintura e revestimentos, particularmente na Grã-Bretanha e nos Países Baixos. Conclui também, que as políticas governamentais para melhorar o potencial proativo de um grupo de empresas podem unir-se aos esforços de outras organizações para despertar a mesma perspectiva ambiental e competitividade.

Os autores Rondinelli e Vastag (1996) avaliaram que na América do Norte, Europa e em vários países da Ásia e América Latina a preocupação pública pela proteção ambiental estava aumentando devido à expansão das informações sobre degradação ambiental e poluição que ocorre através da imprensa. Desta forma, crescem também os regulamentos ambientais e de forma mais restrita aumentam a ênfase sobre a responsabilidade das indústrias.

Eles enfatizaram que a proliferação de padrões internacionais para a gestão ambiental desencoraja empresas multinacionais, com práticas ambientais perigosas, a localizar plantas que geram emissões perigosas em países pobres e supostamente com regulamentos ambientais fracos. Está sendo gerado um movimento mundial a respeito da gestão ambiental mais eficiente e efetiva que influencia profundamente as políticas das organizações multinacionais, embora a maioria das companhias ainda não aplicam o mesmo rigor nas decisões ambientais como o que ocorre com outros tipos de decisões. As pressões da legislação sobre empresas estavam aumentando e gerando indenizações ambientais, que moviam as organizações a desenvolverem seus sistemas de gestão ambiental. Os clientes também reagem negativamente aos problemas ambientais. Da mesma forma, os acionistas estão deixando de investir em organizações com crises ambientais e as instituições financeiras estão incluindo riscos ambientais nas avaliações dos pedidos de empréstimo.

Segundo Rondinelli e Vastag (1996), ao desenvolverem este artigo, descreveram uma abordagem, que avalia a política ambiental apropriada para empresas e suas unidades, bem como, identificaram os pontos principais que a empresa precisa desenvolver na sua política ambiental: examinaram as características de riscos ambientais; descreveram alternativas de

política ambiental que surgem dos riscos exógenos e endógenos de uma companhia; e, proveram uma estrutura para a escolha das melhores alternativas.

Propõem os autores que os riscos ambientais de uma organização podem ser analisados em duas dimensões: a primeira denominada de riscos ambientais endógenos, os quais incluem os riscos internos das operações, por exemplo, com materiais, tecnologias, processos e recursos humanos usados na fabricação e distribuição; a segunda é chamada de riscos ambientais exógenos, que leva em consideração: o ambiente físico externo da empresa, a localização, as características ecológicas do ambiente físico no qual opera, os índices demográficos, a infra-estrutura e as atitudes públicas e governamentais relacionadas com os perigos ambientais.

Com base nos riscos ambientais endógenos e exógenos, esses autores sugerem uma tipologia para as políticas ambientais ilustradas na Figura 01. De forma que, os riscos ambientais endógenos são dispostos no eixo vertical e os riscos ambientais exógenos aparecem no eixo horizontal, sendo que os dois eixos variam de baixo até alto risco. As células da matriz descrevem quatro políticas ambientais dada pelas combinações de riscos exógenos e endógenos. São elas: grupo “a” – estratégia reativa; grupo “b” – estratégia proativa; grupo “c” – estratégico; e, grupo “d” – estratégia de prevenção à crises.



Figura 01 - Classificação das Políticas Ambientais  
Fonte: Rondinelli e Vastag (1996, p. 114).

O grupo “a”, de estratégia reativa, é composto de empresas ou unidades de uma determinada empresa, que têm baixos níveis de emissão de poluição, no qual os poluentes não são perigosos e o número de pessoas que podem ser afetados é pequeno. Estes tipos de



empresas poderiam usar recursos simples para melhorias em matérias-primas, já que sua produção não é de uso intensivo de energia e as atividades não envolvem transporte de materiais perigosos. Nestas unidades de produção, o gerenciamento ambiental se dá, simplesmente, obedecendo a regulamentos ambientais locais, sem levar em conta precauções extraordinárias para prevenir indenizações ambientais, que são altamente improváveis. A meta primária destas companhias é reduzir a poluição usando controle de emissões (*end-of-pipe*), ou seja, no fim do processo. As previsões de investimentos ambientais são principalmente para novos regulamentos mais rígidos e normas que possam surgir.

Entretanto, no chamado grupo “b” – de estratégias proativas, a política ambiental consiste em empresas, cujas tecnologias e processos envolvem níveis altos de poluição que podem ser potencialmente perigosos. Mas, devido à localização, as condições de clima ou de infra-estrutura ambiental não são consideradas de graves conseqüências. Podem ser empresas situadas em áreas rurais, por exemplo, onde relativamente poucas pessoas são afetadas e pode-se adotar uma política preventiva.

Os autores salientam ainda que a gestão ambiental destas organizações, freqüentemente, são descentralizadas. Porém, estas unidades podem ser localizadas dentro ou ao redor de cidades pequenas onde os habitantes podem ser menos sensíveis a assuntos ambientais e a densidade de população é muito inferior ao das principais cidades. O desafio, neste caso, é o reduzir o nível de poluição antes de percepção pública ou mudança nas condições externas.

Por sua vez, as empresas do grupo “d” – estratégia de prevenção às crises não são grandes poluidoras, porque não utilizam grandes volumes de substâncias perigosas ou porque a poluição acontece indiretamente e os efeitos diretos na população não são significantes. Citam os autores que empresas envolvidas em turismo ou cadeias de *fast food*, por exemplo, podem adotar uma política de prevenção de crise porque seus níveis de poluição na operação normalmente são baixos. Neste caso, a poluição pode acontecer por disposição incorreta, desperdício ou degradação de recursos naturais, porém pode ser altamente visível e afetar um grande número das pessoas e uma grande área. A percepção pública dos danos ambientais pode ser negativa, por exemplo, no caso de empresas hidroelétricas e nucleares ou avícolas que operam localizadas em grandes cidades e podem ter baixos níveis de poluição ambiental, mas se algum dano acontecer, os efeitos psicológicos podem arruinar a confiança nas organizações. Estas empresas têm que se valer das tecnologias e processos para prevenir

situações de crise e desenvolver campanhas de educação públicas para esclarecer a comunidade sobre a segurança e as realidades dos perigos potenciais.

O grupo “c” – estratégico consiste em empresas que não são altamente poluentes e operam em um contexto social ou físico, no qual os riscos são considerados pelas condições externas ou atitudes públicas. Grandes empresas de substâncias químicas e industriais localizadas em grandes cidades são exemplos desta categoria. Nestas operações, a administração ambiental deve ser uma parte importante da estratégia empresarial adotada pela alta administração. Estas plantas têm que ir além de complacência com regulamentos ambientais e adotar políticas de proteções para prevenir ou reduzir os danos ambientais. Nesta categoria, a política ambiental deve ser bem definida, altamente visível em publicações da empresa e monitorar para se orientar a prevenção de poluição.

Concluem Rondinelli e Vastag (1996) que companhias que procuram uma política estratégica deveriam estabelecer um comitê ambiental de alto nível que inclua peritos externos para acompanhar decisões de gestão ambiental. Todos os empregados deveriam ser treinados a respeito dos perigos ambientais. Investimentos ambientais deveriam incluir altas tecnologia e também esforços intensivos para reduzir desperdício e poluição no processo industrial em lugar de confiar em controles de fim-de-tubo.

Dentre vários estudos reconhecidos pela tentativa de caracterizar as organizações quanto à forma de resposta às pressões ambientais, a abordagem a seguir trata de forma muito criteriosa esta caracterização e, conseqüentemente, vale tratá-la com a devida importância. Brockhoff e Chakrabarti (1999) elaboraram um estudo comparativo entre empresas do setor químico norte americano e alemão. A pesquisa revelou que quatro estratégias diferentes foram adotadas para responder as pressões ambientais: a) estratégias defensoras de *portfólio*; b) estratégias escapistas; c) estratégias inativas ou indiferentes; e, d) estratégias ativistas. A seguir, explicam-se cada uma delas.

As estratégias defensoras de *portfólio* dão grande importância às regulamentações ambientais e preocupam-se em manter-se informadas para antecipar-se a casos de novos padrões e regulamentações surgirem. Nesta pesquisa realizada com empresas norte-americanas e alemãs quase todas mostraram ter uma política ambiental explícita, porém poucas se interessam em publicar relatórios ambientais.

No caso das estratégias escapistas, estas atendem as regulamentações, mas diferentemente das anteriores, dão pouca importância em anteciparem-se às normas e padrões, preferindo abandonar mercados concorrentes para explorar novos mercados. Neste rol de

empresas, um pequeno número delas tem uma política ambiental explicitamente formulada e pouco mais da metade não publicam relatórios ambientais.

Já nas estratégias inativas ou indiferentes, encontravam-se neste estudo, as empresas de tamanho médio e que envolvem baixo risco ambiental. Estas empresas têm em relação às escapistas uma política ambiental explícita e parecem não fazer uso destas políticas. Finalmente, no quarto grupo, seguidores de estratégias ativistas assemelham-se mais às organizações defensoras, quando respondem às regulamentações ambientais e tentam antecipar-se aos novos padrões. Com um fator que sobressai claramente, dão grande importância em explorar novos mercados.

Azzone *et al.* (1997) consideraram que as organizações enfrentam uma variedade de pressões que conduzem executivos a avaliar os assuntos ambientais como importantes parâmetros nas decisões empresariais. O interesse crescente dos legisladores, da comunidade financeira e do mercado consumidor reflete a necessidade de reduzir o uso de recursos naturais forçando a alta direção das organizações a melhorar o seu desempenho ambiental. Os autores identificaram algumas estratégias ambientais denominando-as da seguinte forma: estratégia ambiental lobista ou passiva, estratégia ambiental reativa, estratégia “verde” antecipativa e estratégia “verde” orientada à inovação. Na estratégia ambiental lobista ou passiva as questões ambientais são tidas como ameaças à competitividade da empresa. As organizações que se utilizam dessas estratégias na tentativa de reduzir o nível de exigências dos *stakeholders* para não necessitar investir em tecnologias novas e limpas.

Com o objetivo de não perder lucratividade é que algumas organizações utilizam-se de estratégias ambientais reativas. Neste caso, as empresas reagem aos estímulos externos, principalmente, das pressões dos *stakeholders* e da iniciativa dos concorrentes. Entretanto, na estratégia “verde” antecipativa, as organizações procuram antecipar-se às mudanças das regulamentações para obter vantagens na redução de custos. Acreditam que, para firmar seu posicionamento no mercado devem ser os primeiros a mover-se por meio de melhorias em suas competências técnicas e científicas, criando valor, através destes recursos internos, sendo que alguns são difíceis de copiar e, assim podem alcançar diferenciação competitiva.

Finalmente, na quarta abordagem estratégica é apresentada a estratégia “verde” orientada à inovação, são introduzidas inovações em processos e produtos na empresa. Em processos podem ser citadas melhorias no desempenho ambiental e em produtos, podem-se criar novas exigências no mercado. Para a implementação desta estratégia exigem-se recursos

internos como: financeiro, alta consciência ambiental dos funcionários e a busca de soluções no processo operacional da organização, que sejam amigáveis ambientalmente.

As autoras Winn e Angell (2000), elaboraram uma pesquisa do tipo *survey* com 135 fabricantes alemães de bens de consumo e através de dois estudos puderam caracterizar as organizações conforme sua tipologia. O primeiro estudo tratava de uma análise exploratória, sendo que os autores sugeriram duas dimensões independentes de gerenciamento ambiental: política de compromisso e proposta de implementação. No segundo estudo, os cenários conceituais alternativos foram desenvolvidos para explicar essas tipologias confrontadas com as dimensões de compromisso de política e implementação. Ampliaram os modelos de mudanças estratégicas tradicionais, e geraram uma tipologia que chamaram de “*greening* corporativo”, composta de 4 tipos, quais sejam: *greening* deliberado reativo; *greening* deliberado proativo; *greening* não realizado e *greening* ativo emergente. A seguir, a Figura 02, ilustra estas tipologias.

		Abordagem para Implementação do <i>Greening</i> Corporativo	
		ativo/proativo	passivo/reativo
Compromisso da Política para Assuntos Ambientais	Baixo	<i>Greening</i> Deliberado Reativo	<i>Greening</i> não Realizado
	Alto	<i>Greening</i> Ativo Emergente	<i>Greening</i> Deliberado Proativo

Figura 02 - Modelo Baseado nos Fatores de *Greening* Corporativo  
Fonte: Winn e Angell (2000).

Segundo Winn e Angell (2000), *greening* deliberado reativo é característico de organizações em que a alta administração se mostra de forma muito fraca ou sem nenhum compromisso com o meio ambiente. Neste caso, o ambiente natural não é visto como responsabilidade da companhia, as considerações ambientais não fazem parte dos fatores de decisão funcional e operacional, além destas, somente considerarem as ações ambientais quando são forçadas pelas autoridades ou por outras pressões externas. Desta forma, nenhum planejamento ou monitoramento das atividades são propostos para prevenir surpresas com novos regulamentos ou assuntos ambientais que estão emergindo. Estas organizações são

consideradas com baixos níveis de compromisso estratégico para assuntos ambientais e mantêm-se relutante às ações ambientais.

Na tipologia *greening* deliberado proativo, os valores, os compromissos e as dimensões para implementação são altas. O meio ambiente é considerado em todas as decisões funcionais e operacionais. Organizações nesta categoria têm propostas sistemáticas de ações ambientais. A alta administração é comprometida com o desenvolvimento sustentável e há uma sensação de responsabilidade da organização no ambiente que atua. Estas empresas possuem uma capacidade de prevenção que inclui, no seu planejamento, monitoramento e se antecipa, com sistemas que respondem a assuntos ambientais internos e externos. Além disso, elas estão na vanguarda de inovações ambientais, sendo que progrediram além da fase de compromisso e se preocupam ativamente com iniciativas ambientais, tendo alcançado um alto nível de implementação.

Por sua vez, na terceira tipologia de *greening* não realizado, o meio ambiente nessas empresas é considerado em todas as decisões funcionais e da alta administração, que parece ser altamente comprometida, embora a organização não seja vista interiormente como tendo responsabilidade por seu meio ambiente. O desenvolvimento de seus produtos não leva em consideração questões ambientais e não apresentam inovações neste sentido. Há deficiência no planejamento formal e baixo monitoramento de desempenho ambiental. Organizações nesta categoria exibem um compromisso de política forte, porém existe uma ausência de uma proposta proativa para implementação. A importância do meio ambiente é retórica da alta administração, mas não aparece nas prioridades organizacionais. Neste sentido, uma explicação alternativa é que as empresas anunciam seu compromisso de política ambiental publicamente, mas sem intenção de comprometer recursos na implementação destas ações.

No caso de uma organização com características de *greening* ativo emergente, esta é proativa nas propostas de ações ambientais. A empresa gerencia o *greening* de seus fornecedores de seus produtos e se responsabiliza pelo meio ambiente. A prevenção é uma capacidade reconhecida desta organização, monitoram seu desempenho ambiental e se preocupam com o planejamento e as atividades de monitoramento externo para se antecipar aos regulamentos futuros e assuntos ambientais que estão por vir. A companhia gera inovações em seus produtos, porém, o ambiente não é considerado sistematicamente em decisões em todas as funções. Neste caso, a alta administração não mostra nenhum compromisso com ambiente.

Em suma, as organizações industriais estão sempre expostas a cobranças de posturas mais ativas quando se tratam de seus processos industriais, descartes, resíduos sólidos e efluentes. É necessário acompanhar os seus produtos em todo o ciclo de vida. Esta é a forma de olhar o produto em toda a sua trajetória, desde a matéria-prima até o descarte final.

Tendo em vista o exposto, até o momento, a seguir é apresentado o Quadro 02, com as estratégias ou tipologias ambientais e as definições quanto à forma de respostas às pressões ambientais abordadas neste tópico.

<b>Autores</b>	<b>Estratégias ou Tipologias</b>	<b>Definições quanto à Forma de Respostas às Pressões Ambientais</b>
Baumol e Oates (1979)	Reativo	Denotam valorizar a maximização de lucros em curto prazo. A responsabilidade ambiental e a lucratividade abrem um leque de constantes contradições para estas organizações.
Tomer (1992)	Ético Ambiental	Nesta visão a ética ambiental faz parte da missão corporativa da empresa em longo prazo que atua em conjunto com a comunidade e movimentos ambientalistas.
Meredith (1995)	Estratégia Reativa	Atendem os requisitos mínimos e reluta em relação à legislação. Não contempla modificações em estrutura produtiva e nos produtos, contempla apenas, equipamentos de controle de poluição de saída.
	Estratégia Intermediária ou estratégia ofensiva	Atendem a prevenção da poluição, a redução do uso de recursos ambientais, o cumprimento das leis e vai além dos meros dispositivos legais. Antecipa-se aos concorrentes.
	Estratégia Inovativa	Antecipam-se aos problemas ambientais. É adotado o gerenciamento ambiental estratégico.
Rondinelli e Vastag (1996)	Estratégia Reativa	Têm baixos níveis de emissão de poluição, os poluentes não são perigosos e o número das pessoas que podem afetar é pequeno.
	Estratégia Proativa	Devido à localização, condições de clima ou infra-estrutura ambiental boa, não são consideradas conseqüências graves para estes poluentes.
	Estratégico	A administração ambiental é parte importante da estratégia adotada.
	Estratégia de Prevenção às Crises	Não são grandes poluidores, a poluição acontece indiretamente e os efeitos diretos na população não são significantes.
Azzone et al. (1997)	Estratégia Ambiental Lobista/Passiva	As questões ambientais são tidas como ameaças à competitividade. Tentam reduzir seu nível de exigências e investimento.
	Estratégia Ambiental Reativa	O principal objetivo é não perder lucratividade. Reagem aos estímulos principalmente dos “ <i>stakeholders</i> ” e a iniciativa dos concorrentes.
	Estratégia “Verde” Antecipativa	Procuram antecipar-se às mudanças das regulamentações. Acreditam que, devem ser os primeiros a mover-se com melhorias.
	Estratégia Verde Orientada à Inovação	São introduzidas inovações em processos e produtos. São previstos recursos para implementações.
Brockhoff e Chakrabarti (1999)	Estratégias Defensoras de <i>Portfólio</i>	Dão grande importância às regulamentações ambientais e mantém-se informada para antecipar-se aos novos padrões e regulamentações.
	Estratégias Escapistas	Atendem as regulamentações, dão pouca importância em anteciparem-se as normas e padrões. Preferem abandonar mercados.
	Estratégias Inativas ou Indiferentes	Envolvem baixo risco ambiental. Têm em relação às escapistas uma política ambiental explícita e parecem não fazer uso destas políticas.
	Estratégias Ativistas	Respondem às regulamentações ambientais e tentam antecipar-se aos novos padrões. Dão grande importância em explorar novos mercados.

Winn e Angell (2000)	<i>Greening</i> Deliberado Reativo	A alta administração mostra de forma muito fraco ou nenhum compromisso para o meio ambiente.
	<i>Greening</i> deliberado proativo	Os valores, compromissos e dimensões para implementação são altos. A alta administração é comprometida com o desenvolvimento sustentável.
	<i>Greening</i> não realizado	Considera todas as decisões funcionais. Exibem um compromisso de política forte.
	<i>Greening</i> Ativo Emergente	O meio ambiente não é considerado sistematicamente em todas as suas decisões.

#### Quadro 02 - Tipologias quanto à Forma de Respostas às Pressões Ambientais

Fonte: Elaborado a partir de Baumol e Oates (1979); Tomer (1992); Meredith (1995); Rondinelli e Vastag (1996); Azzone et al. (1997); Brockhoff e Chakrabarti (1999); Winn e Angell (2000).

### 2.1.3 Tipologias da Adaptação Quanto ao Foco das Estratégias Ambientais

Para Passos e Camara (2003) além das organizações responderem as pressões ambientais com estratégias específicas, também algumas tratam da forma com que as empresas assumem a sua trajetória. Neste caso, dá-se ênfase ao foco das estratégias ambientais, assunto que será exposto a seguir, conforme a visão de vários estudiosos da perspectiva da gestão ambiental das organizações.

Maimon (1996) analisou o comportamento estratégico sob a óptica tecnológica e avalia que até a década de 70 as empresas, em países desenvolvidos, limitavam-se a evitar acidentes e cumprir normas de determinados órgãos ambientais, sendo que esta estratégia onerava a empresa com a compra de equipamentos de despoluição. Argumenta a autora que com os choques do petróleo (1973 e 1979) o controle ambiental vai se integrando à organização passando a ser visto como fator de prevenção ambiental. Desta forma, envolve a economia de materiais, energia, desenvolvimento de novos produtos e processo. Após este período, no final da década de 80, a proteção ambiental já não respondia ao contexto ambiental da organização, com respeito às multas e sanções, neste caso, as empresas buscaram adentrar num cenário competitivo e de oportunidades. Esta fase consolida-se com as inovações de Tecnologias Limpas. Por sua vez, esta fase passa a interferir no planejamento estratégico e nas atividades de rotinas.

Sendo assim, pode-se sintetizar a abordagem de Maimon (1996), nas seguintes fases: a primeira dá-se com o controle de emissões (*end-of-pipe*), que só ocorre ao final do processo produtivo e se resume a coleta dos efluentes e ao controle da descarga; em uma segunda fase, ocorre a redução de desperdícios; e, como terceira fase, adotam-se as tecnologias de terceira geração, como a utilização de novos materiais e substituição de materiais tóxicos, alicerçadas em ações de pesquisa e no desenvolvimento da organização.

Iniciando com Gilley *et al.* (2000), estes autores investigaram as influências das iniciativas ambientais na previsão do desempenho econômico das empresas usando a metodologia de estudo de caso. A inferência inicial da pesquisa sugeria que iniciativas ambientais causariam efeitos positivos com aumentos na reputação da organização e conseqüentemente os acionistas iriam reagir positivamente a iniciativas ambientais anunciadas. Esta pesquisa indicou que as reações são tratadas de forma diferente, seguindo os dois modos de iniciativas ambientais: iniciativas dirigidas ao produto e iniciativas dirigidas ao processo. Os autores esclareceram que desempenho ambiental e desempenho econômico não são mutuamente exclusivos. Revelam que vários estudos investigaram o efeito do desempenho ambiental na previsão do desempenho econômico, porém, nenhum estudo que examinasse os diferentes tipos de iniciativas ambientais foi encontrado. Pelo contrário, a maioria que pesquisa enfocou principalmente em um único tipo de anúncio ambiental e seus efeitos sobre a riqueza dos acionistas.

Gilley *et al.* (2000) estudaram 71 comunicações de iniciativas ambientais no *Wall Street Journal* entre 1983 e 1996 e classificaram as iniciativas ambientais como dirigidas para processos (*process-driven*) e dirigidas para produtos (*product-driven*). As iniciativas ambientais dirigidas para processos visam minimizar os impactos ambientais da empresa e como exemplo citam o uso de materiais reciclados, o redesenho dos processos produtivos e as melhorias no sistema de distribuição. Enfim, são as iniciativas que reduzem os resíduos e incluem mudanças nos processos organizacionais. A pesquisa mostrou que o efeito destas ações na reputação é baixo e muitas iniciativas são difíceis de serem comunicadas ao público. Por sua vez, iniciativas ambientais dirigidas para produtos podem ser adotadas através da criação de novos tipos de bens e serviços ambientalmente saudáveis, ou através da redução do impacto ambiental dos bens e serviços existentes. Estas são consideradas de maior efeito na reputação da empresa que as dirigidas ao processo, pois tornam os produtos únicos e serão reconhecidos pelos consumidores, ainda apontando a empresa como sendo de responsabilidade social empresarial. Desta forma, os investidores também vêm mais favoravelmente as iniciativas dirigidas aos produtos pelo seu maior efeito sobre a reputação da organização (GILLEY *et al.*, 2000).

Os autores Rhee e Lee (2007) utilizaram a análise longitudinal para pesquisar empresas do setor de papel e polpa. O propósito da pesquisa foi explorar as mudanças incorporadas na estratégia ambiental. Segundo os mesmos, a pesquisa refletiu a preocupação social dos assuntos ambientais na Coreia. Este estudo buscou responder como as companhias



mudam a sua postura com o passar do tempo, se há alguma tendência nas estratégias de mudanças ambientais e quais as procedências e conseqüências das diferentes estratégias. Para estes autores a estratégia pode ser entendida como escolha e compromisso de uma empresa. A estratégia ambiental que é incorporada na empresa pode ser determinada pelas áreas que são afetadas e pelos níveis de recursos que são destinados a elas. As áreas de decisão abordadas foram: desenvolvimento de produtos, produção, organizações e sistemas, logística e relações externas. Os autores ainda definem a estratégia ambiental como sendo a seleção das práticas ambientais, sua amplitude e intensidade de atuação na empresa. Neste caso, a amplitude e intensidade de uma estratégia ambiental incorporada na organização são definidas conforme o campo de respostas adotadas pelas áreas, levando em conta problemas ambientais e o grau de respostas. A intensidade das estratégias ambientais salienta como os problemas ambientais são integrados nas atividades estratégicas e operacionais da organização.

Se uma empresa tem preocupações no gerenciamento ambiental em várias áreas de decisão, então sua escolha é considerada ampla. Da mesma forma, segundo os autores, se uma empresa estabelece mais esforços e recursos nas áreas escolhidas como de decisão ambiental, esta escolha mostra-se intensa ou profunda. Neste sentido, sugerem quatro tipos de estratégias ambientais: reativa, focada, oportunista e proativa. Para eles, as empresas que têm estratégias ambientais reativas mostram-se com baixo nível de responsabilidade ambiental nas áreas de decisão e freqüentemente ignoram os problemas ambientais, as preocupações ambientais com controles de poluição e a conformidade com regulamentos. Na estratégia focada, as decisões são limitadas dentro das áreas, porém são alocados recursos nessas áreas que em troca devem resultar em um alto nível de gerenciamento ambiental. Já, a estratégia ambiental oportunista, os autores a colocam como sendo, a estratégia de atuação em todas as áreas de decisão ao mesmo tempo. Porém, não se dedicam para o nível mais avançado de gerenciamento ambiental em todas as áreas da mesma forma. No caso de organizações que levam em conta os problemas ambientais em todas as áreas de decisão e desdobram as práticas ambientais mais avançadas são consideradas como empresas proativas estrategicamente.

O método de pesquisa utilizado por Rhee e Lee (2007) neste trabalho foi uma análise longitudinal da mudança estratégica ambiental através de questionários enviados via correio eletrônico para gerentes da área ambiental. Os autores avaliam que este método é útil para investigar tendências de mudanças estratégicas que as organizações estão tomando. Concluem que esta pesquisa mostrou uma tendência de mudança na estratégia ambiental das organizações estudadas, uma vez que até os meados da década de 90 a estratégia reativa era o

tipo predominante. Porém, as indústrias coreanas mostram uma mudança na segunda metade da década de 90, diminuindo o uso de estratégia reativa e aumentando os outros três grupos estratégicos.

Para sintetizar, a seguir é apresentado o Quadro 03, com as estratégias ou tipologias ambientais e as definições quanto ao foco das estratégias ambientais abordadas neste tópico.

<b>Autores</b>	<b>Estratégias ou Tipologias</b>	<b>Definições quanto ao Foco das Estratégias Ambientais</b>
Maimon (1996)	Fase do Controle de Emissões ( <i>end-of-pipe</i> )	Ocorrem ao final do processo produtivo e se resume a coleta dos efluentes e do controle da descarga.
	Fase da Redução de Desperdício	Busca a conservação de energia e a racionalização de matéria-prima.
	Fase de Adoção de Tecnologias de Terceira Geração	Adotam-se a utilização de novos materiais e substituição de materiais tóxicos com as fortes ações de pesquisa e desenvolvimento.
Gilley (2000)	Iniciativas Ambientais Dirigidas para o Processo ( <i>process-driven</i> )	Visam minimizar os impactos ambientais da empresa. Iniciativas de uso de materiais reciclados, redesenhos dos processos produtivos, melhorias no sistema de distribuição, redução dos resíduos.
	Iniciativas Ambientais Dirigidas para Produtos ( <i>product-driven</i> ).	São adotadas através da criação de novos tipos de bens e serviços ambientalmente saudáveis, redução do impacto ambiental dos bens e serviços existentes.
Rhee e Lee (2007)	Estratégia Ambiental Reativa	Mostram-se com baixo nível de responsabilidade ambiental nas áreas de decisão e frequentemente ignoram os problemas ambientais.
	Estratégia Ambiental Focada	As decisões são limitadas dentro das áreas.
	Estratégia Ambiental Oportunista	Atuam em todas as áreas de decisão ao mesmo tempo. Não obtém níveis avançado de gerenciamento ambiental em todas as áreas da mesma forma.
	Estratégia Ambiental Proativa	Levam em conta os problemas ambientais em todas as áreas de decisão e desdobram as práticas ambientais mais avançadas.

Quadro 03 - Tipologias quanto ao Foco das Estratégias Ambientais

Fonte: Elaborado a partir de Maimon (1996); Gilley (2000); Rhee e Lee (2007).

## 2.2 Gestão Ambiental - Histórico

Como abordado anteriormente, desde a intensificação da exploração do meio ambiente, principalmente, com a revolução industrial, notou-se a necessidade de providências a respeito da poluição e das degradações ambientais que chegaram junto com o desenvolvimento.

A seguir são abordados alguns fatos importantes no contexto do meio ambiente, por exemplo, iniciando-se em 1968, a cidade de Paris figurou no meio ambiental pela realização da Conferência da Biosfera, que se deu com a reunião de especialistas, e marcou o despertar de uma consciência ecológica mundial. Em 1972, portanto, quatro anos após a Conferência da Biosfera, outra conferência vinha a fortalecer esta conscientização - a primeira Conferência

das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, realizada em Estocolmo. Sua importância foi colocar a questão ambiental nas agendas oficiais internacionais. Os representantes de governo pela primeira vez se reuniram para debater a necessidade de ações efetivas de controle dos fatores que causavam degradação do meio ambiente (ANDRADE *et al.*, 2002).

A Conferência de Estocolmo foi marcada pelo posicionamento de dois blocos: os países desenvolvidos, preocupados com o fim de seus recursos e com a crescente poluição e os demais países, que defendiam os seus direitos de explorar os recursos naturais para seu desenvolvimento (BARBIERI, 2004; CAVALCANTI, 2001; HARRINGTON e KNIGHT, 2001; DONAIRE, 1999). Desta forma, inicia-se uma fase que se caracteriza pela busca de uma nova relação entre o meio ambiente e o desenvolvimento, a qual se estende até 1992.

Vale salientar os diversos acontecimentos marcantes no Brasil naquele período, como por exemplo, em 1973, com a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente - SEMA e a criação da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - Cetesb e, ainda, a instituição do Conselho Estadual de Proteção Ambiental - Cepram, na Bahia, fatos que mostraram movimentação do poder público buscando se adaptar com a gestão ambiental que vinha a se fortalecer cada vez mais no Brasil (ANDRADE *et al.*, 2002; DONAIRE, 1999; MAIMON, 1996).

A partir de 1975, foram criados órgãos ambientais em diversos estados do país; iniciou-se o surgimento de legislações e regulamentações específicas de controle ambiental, nos níveis federal, estadual e municipal. O Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento - PND de 1975/79 definia prioridades para o controle da poluição industrial através de uma política de localização industrial nas regiões densamente urbanizadas (ANDRADE *et al.*, 2002; DONAIRE, 1999; MAIMON, 1996).

Após a gestão do Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento - PND, no início da década de 1980, os problemas passaram a ser tratados através de políticas integradas. A legislação federal nessa fase procurava atender a problemas específicos, conforme os textos legais a seguir:

- Decreto 1.413/1975 sobre medidas de prevenção da poluição industrial;
- Lei 6.766/1976 sobre parcelamento do solo urbano;
- Portaria 231/1976 do Ministério do Interior sobre padrões de qualidade do ar e da água;
- Portaria 53/1979 do Ministério do Interior sobre disposição de resíduos sólidos;
- Lei 6.803/1980 sobre diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição;
- Lei 6.766/1981 que cria as Estações Ecológicas;
- Lei 6.902 de 02/07/1981 sobre a criação de reservas ecológicas e áreas de proteção ambiental (BARBIERI, 2004, p.87).

A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, que representou uma mudança importante no tratamento das questões ambientais. Essa lei procurou integrar as ações governamentais de forma sistêmica, porque tinha por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental e visava assegurar condições de desenvolvimento socioeconômico. A Constituição Federal de 1988 incorporou o conceito de desenvolvimento sustentável e tratou da defesa do meio ambiente como um dos elementos indispensáveis a serem observados pela atividade econômica em geral (BARBIERI, 2004).

A partir de 1984, nos Estados Unidos e Canadá várias associações começaram a se formar como o Fórum de Investimentos Sociais – SIF. Várias dessas associações acabaram por constituir a Rede Internacional para a Administração Ambiental - INEM, em 1991, cujo objetivo das ações internacionais da INEM é fomentar a idéia que um número cada vez mais crescente de empresas pratique a administração ambiental (ANDRADE *et al.*, 2002).

A partir de 1985 muitas empresas em várias partes do mundo se uniram em associações de administração ambiental. Na Alemanha, a *Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umwelbveusstes Management* – BAUM (Associação Alemã de Administração Ambiental) foi fundada neste ano e tem como objetivos: a) o senso de responsabilidade ambiental das empresas; b) difundir o conhecimento sobre as formas de equilibrar preocupações ambientais e lucratividade nos negócios e, c) introduzir a administração ambiental. Na Áustria e Suíça os empresários uniram-se a partir de 1989. Na Suécia e no Reino Unido foram iniciadas as suas associações a partir de 1990, todas elas com o mesmo objetivo (ANDRADE *et al.*, 2002). No Brasil, foi fundada a primeira organização desta natureza e a primeira da América Latina, denominada de SIGA – Sociedade para o Incentivo ao Gerenciamento Ambiental, datada de outubro de 1991 com sede no Rio de Janeiro (ANDRADE *et al.*, 2002).

Os impactos ambientais negativos foram sentidos em âmbito global quando em 1980 houve a descoberta da depleção na camada de ozônio na região da Antártida. O reconhecimento da gravidade desse problema de natureza global deu-se em 1985, quando foi assinada a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio. Em 1987, com o Protocolo de Montreal, deu-se início efetivamente a acordos para a gestão internacional que procuraria eliminar as substâncias destruidoras da camada de ozônio. Conforme esse protocolo, o prazo final para eliminar completamente as substâncias controladas é o ano de 2010 nos países em desenvolvimento (BARBIERI, 2004).

Visando minimizar os impactos negativos dos processos industriais no ambiente natural, especialmente no Brasil, a Resolução 001 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama, de 28 de fevereiro de 1986, instituiu os estudos de impacto ambiental – EIA como uma exigência legal para início de atividades industriais e de outros empreendimentos (ANDRADE *et al.*, 2002).

Na Comissão Mundial para o Desenvolvimento e Meio Ambiente – CMDM, também chamada de Comissão *Brundtland*, foi gerado um histórico relatório em 1987, denominado Nosso Futuro Comum. Este relatório tratava de forma firme a importância da proteção ambiental na realização do desenvolvimento sustentável, que é o ponto de partida para a compreensão do modo de pensar em desenvolvimento sem desvinculá-lo do meio ambiente. Segundo Barbieri (2004, p.30), resumidamente tem-se a seguinte definição: “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade as gerações futuras de atenderem às suas necessidade”.

Em 1991, a Organização Internacional de Normalização - ISO começou a trabalhar no desenvolvimento de uma série de normas chamadas de ISO 14000, que de forma voluntária pudesse delinear os sistemas de gestão ambiental - SGA, que seriam implementados nas organizações (HARRINGTON; KNIGHT, 2001).

Também neste ano, uma comissão de representantes de empresas elaborou a Carta Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável, que foi desenvolvida no âmbito da Câmara de Comércio Internacional, que se trata de uma entidade com o objetivo de auxiliar as organizações a melhorar os resultados das suas atividades sobre o meio ambiente. A Carta Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável foi criada com 16 princípios relativos à gestão ambiental e foi divulgada oficialmente por ocasião da Segunda Conferência Mundial da Indústria sobre a Gestão do Ambiente - WICEM II. Segundo as premissas dessa carta, o desenvolvimento econômico e sustentável deve ser considerado uma busca constante das organizações, sendo que a lucratividade com utilização de recursos técnicos e financeiros devem estar lado a lado com a manutenção dos desafios ambientais (ANDRADE *et al.*, 2002).

Um marco internacionalmente conhecido foi a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD, realizada no Rio de Janeiro, em 1992. Neste ano lembrava-se do 20º aniversário da Conferência de Estocolmo. A Carta da Terra, posteriormente rebatizada de Declaração do Rio e a Agenda 21 foram os principais documentos resultantes desta conferência. A Declaração do Rio visou estabelecer acordos internacionais que respeitassem os interesses de todos e a integridade do sistema global de

ecologia e desenvolvimento. Agenda 21 tratou dos problemas ambientais e seus desafios para o próximo século. Na prática, esta agenda constituiu um plano de ação com o objetivo de frear o processo de degradação ambiental almejando tornar realidade os princípios da Declaração do Rio. Esta conferência contou com a participação de 178 países (ANDRADE *et al.*, 2002; BARBIERI, 2004; CAVALCANTI, 2001; HARRINGTON e KNIGHT, 2001; MAIMON, 1996).

Em 1995, foi realizada a primeira Conferência das Partes (COP-1). Devida à resistência dos Estados Unidos, do Japão e dos países árabes exportadores de petróleo, os resultados desta conferência foram desprezíveis, porque prevaleceram os interesses nacionais em detrimento dos acordos ambientais globais. Já em dezembro de 1997, durante a reunião do COP-3, diferentemente do COP-1, foi aprovado o Protocolo de Quioto, pelo quais os países desenvolvidos devem assegurar uma redução de gases de efeito estufa em pelo menos 5% abaixo dos níveis de 1990 no período compreendido entre 2008 e 2012. Em 2002, na COP-7, ficou ratificado que os países relacionados no acordo deveriam cumprir suas obrigações de redução de emissões (BARBIERI, 2004).

Em 2003, representantes do Ministério do Meio Ambiente Brasileiro participaram do Fórum Mundial das Águas, que se realizou, em Quioto, no Japão, organizado pela ONU - Organização das Nações Unidas. O principal assunto discutido nesta ocasião foi a redução da parcela da população mundial sem acesso a saneamento e água potável. Durante o evento, representantes brasileiros participaram da reunião da Rede Internacional de Organismos de Bacias Hidrográficas - Riob, juntamente com representantes da França, Canadá, Espanha, Senegal, Marrocos e Romênia, onde expuseram os planos do governo brasileiro para aumentar a oferta de água para as populações carentes (IBPS, 2003).

Vale ressaltar que no ano de 2004 entrou em vigor o Acordo sobre Meio Ambiente no Mercosul, onde Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, vislumbraram a necessidade de cooperar para a proteção do meio ambiente e para a utilização sustentável dos recursos naturais com vistas a alcançar a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável. Reconheceram a importância da cooperação entre os Estados Partes observando a legislação e as políticas nacionais vigentes, reafirmaram os preceitos do desenvolvimento sustentável preconizados na Agenda 21, adotada na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992 (MMA, 2004)

Um evento importante no ano de 2005 foi Segunda Conferência Mundial sobre Prevenção de Desastres Naturais e a Conferência Mundial sobre Redução de Desastres - CMRD, realizada em *Kobe* no Japão. Este evento ganhou uma nova dimensão em virtude da ocorrência de um terremoto de 9 graus na escala *Richter* que desencadeou ondas gigantes (*tsunamis*), que devastaram cidades de vários países do sul da Ásia. A Conferência teve dentre seus objetivos: compartilhar experiências relativas a ações de desastre no contexto do desenvolvimento sustentável, elevar a consciência sobre a importância de políticas de redução de desastres, aumentar a confiabilidade e disponibilidade de informações ao público e a agências relacionadas ao gerenciamento de desastres (UNISDR, 2005)

Mais recentemente, no ano de 2006, tratou-se da Agenda 21 com o seminário internacional intitulado "Agenda 21 Local e Desenvolvimento Sustentável nas Cidades do Mercosul" encerrado com a aprovação da "Carta de Brasília". O documento resgata a Agenda 21 como marco referencial na construção de um novo modelo de desenvolvimento para a região. Têm como objetivo estabelecer uma rede de cooperação regional entre as experiências de Agenda 21 Local das cidades da América Latina e reconhecer a importância de se promover o desenvolvimento sustentável local, com justiça social e ambiental (MMA, 2006).

Em 2007, um Decreto Presidencial reforçou ações de controle do desmatamento para possibilitar a implementação de ações estratégicas e integradas entre diferentes órgãos do governo federal, especialmente o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, para melhorar o monitoramento e o controle do desmatamento acelerado que ocorre ilegalmente na Amazônia. Este decreto buscou promover a sinergia entre a Política Nacional de Meio Ambiente, o Estatuto da Terra e no Código Florestal brasileiro (MMA, 2007).

Para o ano de 2008 ficou agendado o 9º Encontro da Conferência das Partes da Convenção de Diversidade Biológica (COP 9), que ocorreu no mês de maio em Bonn, Alemanha. Entre os assuntos em pauta foram considerados, por exemplo: a biodiversidade agrícola, estratégias globais da conservação da flora, implementação e acompanhamento do plano estratégico para 2010 (CBD, 2008)

### **2.3 Problemas Ambientais**

Dadas as atuais discussões sobre o meio ambiente, contextualizar os problemas ambientais neste trabalho, mostra-se pertinente e merecedor de certa atenção. Nesta direção, Maimon (1996) avaliou que fenômenos de poluição transcendem as fronteiras nacionais e

exemplificou através de fenômenos como chuvas ácidas. A autora afirmou que a gestão de bacias hidrográficas induzem a percepção da dimensão regional dos problemas, porém, contaminação da água, ar, solo, efeito estufa, e outros, passam a ser preocupações globais. Neste enfoque, Maimon (1996) afirmou que os meios de comunicação aceleraram a informação e a sensibilização ambiental, pois os desastres ecológicos como *Seveso*, *Bhopal*, *Chernobyl* e *Basel* repercutiram internacionalmente pelo número de vítimas fatais, pela degradação da flora e fauna e pelo valor das indenizações envolvidas.

Por sua vez, Andrade *et al.* (2002), lembrou que no Brasil, o agravamento da situação começou em áreas com intensa industrialização, como Cubatão, Volta Redonda, ABC Paulista e nas grandes metrópoles, decorrente da grande concentração de atividades urbanas e industriais.

Avaliou Diniz (2003) que existem questões locais, regionais e mundiais. Desta forma, problemas como contaminação de um rio, deposição de rejeitos e poluição do ar podem ser considerados questões locais. Já em alguns casos, como chuva ácida, contaminação de lençóis freáticos ou derramamento de grandes quantidades de petróleo podem afetar grandes regiões. Estes problemas locais e regionais, quando ocorrendo com certa repetição, podem afetar o meio ambiente causando até catástrofes mundiais. Para Barbieri (2004), o aumento da escala de produção requer utilização de recursos naturais significativos e conseqüentemente a quantidade de resíduos gerados tem acompanhado a mesma escala.

O elevado grau de degradação observado em todas as partes do planeta abriu caminho para denúncias e debates sobre problemas ambientais. As informações sobre problemas de contaminação chegam a todas as pessoas, independente do grau de formação educacional. As catástrofes ambientais de grande proporção, como: *Seveso*, *Minamata*, *Three Miles Island*, *Bhopal*, *Exxon Valdez*, Cubatão, *Chernobyl*, Baía da Quanabara e muitas outras contribuíram para isso (BARBIERI, 2004).

Donaire (1999) abriu a discussão sobre as particularidades da América Latina. O autor considerou que o problema da poluição de alguma forma está mais ligado à industrialização, à mecanização da agricultura e ao crescimento urbano. Afirmou que esses devem ser considerados, mas não são mais apreciáveis na região do que em outros países. Os problemas não são apenas de deterioração dos recursos, como ar e água. O problema prioritário para o autor era a depredação passada e presente dos recursos da região. Para, o autor, as primeiras atividades industriais surgiram em uma época que os problemas ambientais



não tinham a mesma importância que têm hoje e as escalas de produção, mas também a população que era comparativamente menor e pouco concentrada.

De acordo com Andrade *et al.* (2002), as empresas industriais, onde os problemas ambientais afloraram inicialmente, são geradoras de impactos ambientais relevantes, por transformarem insumos produtivos em bens finais. Desta forma é que ocorreu parte significativa da exploração das fontes naturais de matérias-primas o que provocou consideráveis efeitos ambientais. Neste enfoque, Diniz (2003) ressaltou que as indústrias, devido à evolução, extraem matérias-primas em proporções muito maiores que o meio ambiente pode prover e ainda utilizam o mesmo ambiente para armazenar seus rejeitos, resíduos ou sobras.

Já Barbieri (2004), em sua obra debateu sobre a criação do Mercosul, criado pelo Tratado de Assunção de 1991, pois conforme o autor, o meio ambiente foi citado apenas no preâmbulo. As discussões no âmbito do Mercosul são tratadas por grupos em reuniões especializadas em meio ambiente. Considerou o autor, que a gestão ambiental regional no Mercosul ainda é muito tímida, o que é compreensível por tratar-se de um bloco ainda não consolidado, devido às constantes crises dos países membros.

Diante destes fatores que ocasionam o agravamento dos problemas ambientais, esperam-se respostas de vários segmentos da sociedade inclusive do setor industrial, sendo que, as preocupações ambientais não param de crescer e atingem até o mercado destas organizações. Com isso, a proteção ambiental deixa de ser um requisito legal e passível de multas para um enfoque de sobrevivência da organização.

## **2.4 Gestão Ambiental nas Organizações Industriais**

Constantemente, os mais variados noticiários publicam informações sobre ocorrências de agressões à natureza dos mais diversos tipos como, por exemplo: devastação ambiental através das retiradas de madeiras nativas e queimadas, que juntas levam à extinção de várias espécies de plantas e animais, enfim, perda da biodiversidade. Da atividade industrial derivam variadas agressões como a geração de gases responsáveis pelo efeito estufa. Destas e de outras ações agressivas advêm poluição do ar, da água ou do solo; efeito estufa; chuva ácida; erosão terrestre, dentre outros impactos negativos, relacionado com a produção industrial.

Deve-se reconhecer que toda atividade humana, por mais simples que seja, leva a um custo ecológico por estar explorando de alguma forma os recursos naturais. A consciência

sobre os princípios da ecologia conduz a este reconhecimento, o que significa que qualquer intervenção nos sistemas e processos naturais deve considerar sua capacidade de sustentação (MARTINE, 1993).

Desta forma as organizações devem contemplar os fatores de impactos ambientais dos diferentes produtos e processos por elas oferecidos. Nas tomadas de decisão devem atentar aos requisitos ambientais e outros requisitos do negócio, escolher estratégias para redução dos impactos ambientais do produto e criar conceitos de negócios de baixo impacto ambiental. Apresentado por Chehebe (1998, p.10) “a análise do ciclo de vida é uma técnica para avaliação dos aspectos ambientais e dos impactos potenciais, [...] das matérias-primas elementares que entram no sistema produtivo (berço) à disposição do produto final (túmulo)”. No desenvolvimento de novos produtos muitos problemas ambientais poderiam ser evitados ou minimizados se estes fossem concebidos utilizando os conceitos de ciclo de vida e de sustentabilidade, desde a geração das primeiras opções de *design* do produto, desta forma:

o conceito de tecnologia limpa foi desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e significa aplicar, de forma contínua, uma estratégia ambiental aos processos e produtos de uma indústria, a fim de reduzir riscos ao meio ambiente e ao ser humano. (VALLE, 1995, p.68).

Certamente, o meio ambiente deve ser utilizado como fator de direcionamento das tomadas de decisão. Desta forma, fica estabelecido a este o mesmo valor dos fatores tradicionais, como lucro, qualidade e produtividade.

Devido às teorias, técnicas e práticas científicas que aprimoramos no decorrer da evolução do conhecimento, ainda vislumbram-se soluções racionais para os problemas que afligem a natureza. Estas soluções passam pela Gestão Ambiental com seus conceitos e estudos importantes para os governos, instituições e membros da sociedade para possivelmente reverter esta situação, porque:

em escala global, a evidência sugere que os problemas ambientais se tornaram mais difundidos e o público se tornou mais preocupado com potenciais problemas como o aquecimento global e a destruição da faixa de ozônio na estratosfera. Grandes acidentes como o de Bhopal, na Índia, e o Valdez, da Exxon, focalizaram a atenção nos impactos ambientais da indústria e na responsabilidade dos segmentos industriais de se tornarem mais cuidadosos com o meio ambiente. (TIBOR, 1996, p.43).

Sendo assim, várias organizações colocam em sua pauta de discussão o gerenciamento do meio ambiente que as afetam e o modo com que elas afetam este meio. As

relações entre as organizações industriais e o meio ambiente são fortemente ligadas. Sendo assim, estas interações devem ser equilibradas e criteriosamente avaliadas, visto que:

a visão moderna da empresa em relação ao seu ambiente é muito mais complexa, pois ela é vista como uma instituição sociopolítica. A linha de demarcação entre empresa e seu ambiente é vaga e ambígua. Não há consenso de quais seriam as verdadeiras responsabilidades sociais de uma empresa. Muitos conceitos sociais, que eram comuns nas décadas de 60 e 70, foram reformulados nos últimos anos e deram origem a novas regulamentações e leis emanadas do poder público. Este estado das coisas tem tornado o atual ambiente dos negócios imprevisível e mutável (DONAIRE, 1999, p.16).

As empresas iniciaram seus processos de certificação, buscando atender as exigências da legislação local, que é premissa obrigatória à instalação de qualquer empresa, obtendo as licenças ambientais. Para Tibor (1996, p.20), as normas tratam de elementos que devem ser observados pelas empresas industriais, que procuram o caminho da responsabilidade em relação ao meio ambiente, os quais são reconhecidos como:

as normas ISO 14000 descrevem os elementos básicos de um sistema de gestão ambiental eficaz, rotineiramente chamado de EMS (Environmental Management System) ou, especificamente no Brasil, chamado de SGA (Sistema de Gestão Ambiental). Seus elementos incluem a criação de uma política ambiental, o estabelecimento de objetivos e alvos, a implementação de um programa para alcançar esses objetivos, a monitoração e medição de sua eficácia, a correção de problemas e a análise e revisão do sistema para aperfeiçoá-lo e melhorar o desempenho ambiental geral (TIBOR, 1996, p.20).

Quando os agentes reguladores entenderam melhor os efeitos da gestão do meio ambiente, começaram a pensar mais em termos de ecossistemas e ecorregiões. Para integrar as questões ambientais a um processo mais amplo de tomada de decisão, as empresas começaram a tratá-las como questões de natureza estratégica. Desta forma, um número cada vez maior de organizações começou a considerar o meio ambiente de forma sistemática (HARRINGTON; KNIGHT, 2001).

Para Tibor (1996) existem razões estratégicas para se implementar ISO 14000. A procura pela certificação são tendências mundiais das empresas e, as que as detêm, são vistas de uma forma mais positiva. O cuidado com a gestão ambiental ultrapassou uma função apenas complementar. Trata-se de uma questão estratégica para as empresas proativas e não puramente o cumprimento de normas.

Através dos sistemas de gestão ambiental é que identificamos de forma pragmática a intenção de contribuir com o meio ambiente, que deve ser responsabilidade de todos. Segundo Andrade *et al.* (2002, p.8), “gerenciamento ecológico envolve a passagem do pensamento mecanicista para o sistêmico. Um aspecto essencial dessa mudança é que a percepção do

mundo como máquina cede lugar a percepção do mundo como sistema vivo”. O pensamento organizacional normalmente está envolvido na discussão sobre as necessidades de implementação das normas para adequação das empresas ao mercado em que atuam.

Um sistema de gestão ambiental quando bem desenvolvido por uma empresa é uma ferramenta de que esta dispõe para mostrar sua preocupação com as causas ambientais e, dentro de uma perspectiva de sustentabilidade de seu negócio e de dar sua contribuição à sociedade que pertence e ao planeta de uma forma mais abrangente.

Em se tratando do sistema de gestão ambiental, consideraram Campos e Selig (2002), que depois de sua implementação, o processo de aprendizagem é um dos fatores mais críticos para a manutenção do sistema. Sendo assim, a organização precisa investir em treinamentos para que o sistema não se torne ineficaz e prejudique a empresa e o meio ambiente.

De acordo com Andrade *et al.* (2002), os sistemas de gestão ambiental devem contemplar além da função de proteção ambiental uma função de administração, já que interferem no planejamento estratégico, seja no desenvolvimento das atividades de rotina, seja na discussão dos cenários alternativos, e na conseqüente geração de políticas, metas e planos de ação dentro das organizações.

A gestão ambiental oferece diretrizes administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras diretrizes, realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, sejam reduzindo, ou eliminando os danos causados pelas ações humanas ou evitando que eles surjam (BARBIERI, 2004).

A série das normas ISO 14000 define os elementos do sistema de gestão ambiental adotado pela organização. No caso, uma organização industrial estaria sujeita à auditoria dos sistemas, avaliação de desempenho ambiental, a rotulagem ambiental e à análise do ciclo de vida. São nítidas as várias vantagens destas normas e diretrizes, podendo-se destacar entre elas a redução do conflito entre agências reguladoras e indústrias (SEIFFERT, 2005).

Neste contexto, coloca-se a seguinte questão: por que buscar a certificação? Atribuem a várias razões: atender regulamentações governamentais e requisitos do cliente, alcançar vantagem competitiva, melhorar o sistema de gestão ambiental e até mesmo reduzir os custos relativos a visitas de clientes e clientes potenciais (HARRINGTON; KNIGHT, 2001). Mesmo não sendo uma norma obrigatória está sendo reconhecida em todo o mundo para a prospecção de novas parcerias e fornecedores.

Já em outra abordagem, elaborada por Rhee e Lee (2003), ambos avaliaram a existência de uma possível lacuna entre a retórica e a realidade na incorporação da estratégia ambiental. Apresentaram na forma de estudos de casos longitudinais da indústria de papel e polpa coreana para responder as seguintes questões: há uma lacuna entre a retórica de estratégias ambientais e a realidade? Como a retórica e realidade interagem no processo de mudança de estratégia ambiental incorporada? Questionam ainda: o que causa a diferença em várias trajetórias de estratégia ambiental? Os autores enfocaram na abordagem a relação entre o que dizem externa e internamente e o que as organizações realmente fazem.

O Quadro 04 sintetiza as idéias difundidas pelos autores e debatidas até o momento.

	<b>Retórica</b>	<b>Realidade</b>
Definição	A intenção ambiental de uma organização declarada externa ou internamente com argumentos formais.	Decisões percebidas para desdobrar recursos e compromisso para gestão ambiental.
Propósito	O que a organização diz.	O que organização faz.
Forma de Medida	Declarações escritas, declarações publicadas e slogans sobre gestão ambiental.	Investimento ambiental; gerenciamento ambiental dos elementos específicos; práticas integradas na rotina de trabalho dos colaboradores.

Quadro 04 - Retórica e Realidade em Estratégia Ambiental

Fonte: Rhee e Lee (2003, p.178).

Para o estudo exploratório, os autores elaboraram entrevistas semi-estruturadas e pesquisa em documentos de arquivo. Colheram e examinaram relatórios ambientais, declarações de políticas ambientais, documentos para processos de certificações ambientais, anúncios em *websites* de *Internet*, artigos de jornal de 1990 a 2000 e *slogans* utilizados pelas organizações. Os autores concluíram que: há uma lacuna entre a retórica e realidade de estratégia ambiental. Comprovou-se que a retórica muda mais rapidamente que a realidade. Também, verificou-se que a motivação ambiental, cultura organizacional e liderança afetam a lacuna entre retórica e realidade. Que a moda de empresas “verdes” podem ser passageiras e aumentam a lacuna quando não está acompanhada pela real intenção de mudança.

Segundo Delmas e Toffel (2004), as pesquisas em gestão ambiental e estratégias ambientais nas empresas estão crescendo, porém não está claro se as empresas que adotam gestão ambiental estão se especializam além das conformidades com as regulamentações ou atendendo a requisitos mínimos necessários a certificação. No estudo em questão, a teoria institucional, abordada pelos autores, propõe que os *stakeholders*, incluindo governo, órgãos reguladores, clientes, competidores, comunidade, grupos com interesses ambientais e associações industriais impõem pressões coercitivas e normativas nas unidades operacionais e

na matriz da empresa. Os gerentes percebem e agem sob estas pressões considerando vários fatores tanto na unidade como na matriz, dentre eles o desempenho ambiental, no caso, a posição competitiva da matriz e a estrutura organizacional da unidade. O estudo também propõe várias medidas para quantificar pressões institucionais.

Em seu estudo, iniciou-se o questionamento sobre a seguinte questão: por que algumas empresas adotam práticas de administração ambiental que vão além da conformidade com as regulamentações? Ou ainda, a adoção destas práticas é direcionada pelos resultados de desempenho potenciais ou através de pressões institucionais? Este trabalho procurou avaliar as influências relativas dos interessados externos que demonstram certas pressões institucionais nas empresas, mas também descrevem as características da organização e se sua estrutura pode ter efeitos que moderam estas pressões.

Os autores apontam, ainda, que as pressões governamentais são as mais óbvias influências na adoção de práticas ambientais e que a legislação é vista como uma forma de poder coercitivo. Também, as pressões de clientes e concorrentes são mencionadas pelos autores como motivos, pelos quais, as empresas adotam práticas de administração ambiental. As demandas dos clientes podem estimular o isomorfismo coercitivo, enquanto as ações de concorrentes podem dar origem ao isomorfismo mimético.

Delmas e Toffel (2004) enfatizam ainda que as pressões das comunidades locais e de grupos ambientais podem impor pressões coercitivas nas organizações. Pode ser medida a pressão exercida pela comunidade usando indicadores como: propensão para ação coletiva, altitudes ambientais, formação de renda da comunidade e reclamações.

No caso de pressão da indústria, vários estudos apontam que associações de indústria motivaram outras a adotar práticas de administração ambientais. E estes estudos mencionados pelos autores, avaliam que a decisão de se procurar certificação, por exemplo, também pode ser fortemente influenciada por associações. Neste caso, poderiam ser medidas duas dimensões de pressão das indústrias, como: postura da indústria para com ambiente e posição relativas das unidades na organização como um todo (DELMAS; TOFFEL, 2004).

Para sintetizar esta abordagem, retoma-se a perspectiva de Barbieri (2004): o ser humano retira recursos ambientais para abastecer sua subsistência e devolve as sobras tornando o meio ambiente um recipiente de resíduos. Em um ambiente natural, as sobras de um organismo se decompõem e voltam ao meio ambiente, onde os elementos químicos serão absorvidos. Isto não acontece com a poluição gerada pelas atividades humanas. A percepção da poluição como um problema se deu ao longo do tempo e de forma gradativa.

Assim sendo, a atitude dos empresários perante os problemas ambientais, ou sua minimização, deve passar a considerar os fatores relativos ao meio ambiente em seu processo decisório e adotar posturas que contribuam para ampliar a capacidade de sustento do planeta. Esta atitude é reconhecidamente vista no meio popular como resistente e dificilmente surge espontaneamente. São influenciadas por forças de diversos atores envolvidos: o governo, a sociedade e o mercado. Se não houvesse pressões da sociedade e medidas governamentais não se observaria o crescente envolvimento das empresas em matéria ambiental (BARBIERI, 2004).

O tema constantemente aparece na agendas políticas. Organizações não governamentais preocupam-se com as condições ambientais em diversas escalas, desde cidades, estados, e países. Através de pressão sobre os governos, denúncias, boicotes e manifestações tentam de várias formas modificarem as tendências puramente econômicas que norteiam decisões sobre o meio ambiente.

As interações entre o conjunto de forças e as organizações empresariais são ilustradas na figura a seguir.

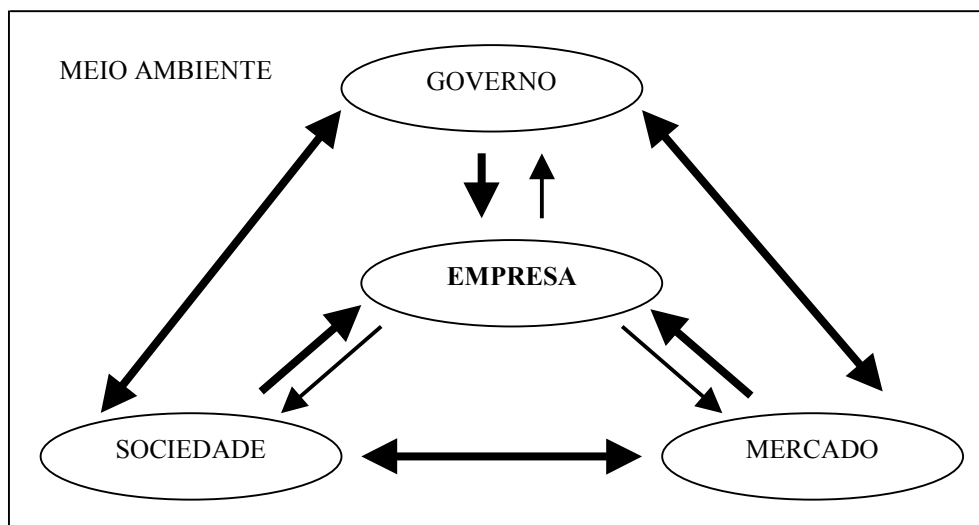


Figura 03 - Gestão Ambiental Empresarial – Influências  
Fonte: Barbieri (2004, p. 99).

Segundo Barbieri (2004, p. 99) “as preocupações ambientais dos empresários são influenciadas por três grandes conjuntos de forças que se interagem reciprocamente: o governo, a sociedade e o mercado”. Neste caso, o autor defende que se não houvesse uma pressão da sociedade que ecoa no governo e que deste partisse instrumentos legais solicitando ações ambientais das empresas, não verificaríamos um crescente engajamento em relação ao meio ambiente.

### 3 METODOLOGIA

Procura-se, através da metodologia apresentada a seguir, desenvolver um caminho adequado para o desenvolvimento da pesquisa. Desta forma, delinea-se os procedimentos adotados para o estudo da adaptação estratégica influenciada pela gestão ambiental em indústria de fundição.

#### 3.1 Delineamento da Pesquisa

A pesquisa qualitativa para desenvolver o estudo de adaptação estratégica mostrou-se apropriada para a necessidade de investigação que se realizou. Para compreender o significado do novo paradigma qualitativo, Patton (1986 apud ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1999, p.131) afirmou que “a principal característica das pesquisas qualitativas é o fato de que estas seguem a tradição compreensiva e interpretativa”. Nota-se que a pesquisa não está isenta de visões de mundo dependendo das características dos cientistas sociais que a tratam. Trazem consigo toda bagagem de vivência e acabam dando formas interpretativas aos estudos que por fim os caracterizam.

Como estratégia de pesquisa foi utilizada um estudo de caso único, realizado em uma indústria de fundição do município de Joinville, Santa Catarina. Quanto ao estudo de caso, defende Yin (2005, p.20) que este:

permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real – tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de setores econômicos.

Outra característica importante deste trabalho é que o mesmo se encaixa no contexto de estudo descritivo. Apresentado por Hair *et al.* (2005), este tipo de pesquisa descreve alguma situação e utiliza a mensuração de um evento ou atividade; Afirmam ainda que os estudos que mapeiam tendências podem ser considerados bons exemplos de estudos descritivos. Podem ser operacionalizada através de estudos transversais, *surveys* ou estudos longitudinais, sendo este último, escolhido para nortear a pesquisa que se apresenta. Os dados longitudinais permitem mapear elementos administrativos de modo que se possam observar as tendências ocorridas na organização.

Apresenta-se este estudo na forma de caso longitudinal, ou seja, se estuda o mesmo caso em pontos diferentes no tempo, condições que mudam nos intervalos de tempos,



denominados de períodos, sendo que, estes intervalos selecionados devem refletir os estágios nos quais as alterações devem se revelar.

Como se pode observar, esta metodologia permite um estudo consistente de vários temas e em diversas áreas do conhecimento. A opção por este método é fruto do discernimento do pesquisador com base em elementos que definem seu trabalho. Ainda, pondera Yin (2005, p.81) que o: “estudo de caso envolve habilidades prévias por parte do pesquisador, treinamento e preparação [...], desenvolvimento de um protocolo de estudo de caso, triagem dos possíveis estudos de caso e condução de um estudo de caso piloto”.

Neste enfoque, Rossetto (2003) concluiu em seu estudo da formulação estratégica e adaptação organizacional, que o estudo histórico ou biográfico das organizações fornecem ricos *insights* teóricos do desenvolvimento organizacional. Esse autor ainda reforça que o pesquisador pode escolher e focalizar o contexto para descrever o processo de adaptação estratégica.

### **3.2 Procedimento de Coleta de Dados**

O ambiente organizacional foi a fonte direta de coleta de dados e em se tratando de uma pesquisa descritiva buscou os fenômenos dispostos ao longo do tempo. Neste caso, elaborou-se um levantamento histórico dos eventos ambientais da organização.

A escolha da amostra para as entrevistas foi considerada de forma intencional, porque a pesquisa buscou contemplar os *stakeholders*, comunidade e poder governamental, envolvidos com as questões ambientais e que tivessem conhecimento sobre o assunto em questão. Na empresa foram entrevistados os profissionais com atuação na área de engenharia da qualidade, segurança e meio ambiente, todos com experiência de mais de oito anos na atividade e responsáveis em abordar o tema em nome da organização. Externamente à empresa foi entrevistado o presidente da Fundação Municipal do Meio Ambiente – FUNDEMA, profissional que atuou anteriormente na Fundação do Meio Ambiente – FATMA e também no grupo de empresas na qual se inclui a organização estudada. Também fez parte do grupo de entrevistados o Presidente da Associação de Moradores em sua segunda gestão à frente da instituição, empresário e morador do bairro onde está instalada a empresa pesquisada.

Para Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1999) as entrevistas são consideradas de natureza interativa, e, por isso, permitem tratar de temas complexos que através de questionários não poderiam ser tratados em tal profundidade. Neste caso, ainda segundo os

autores, o investigador tem interesse em compreender os significados que o entrevistado atribui a eventos, situações, processos ou personagens da vida cotidiana ou, também, a vida de uma organização. Desta forma, buscou-se a identificação dos fatores que determinaram ou contribuíram para a ocorrência dos fenômenos, aprofundando-se o conhecimento da realidade que busca explicar a razão, o “porquê” das coisas.

Sobre este mesmo tema, Hair *et al.* (2005) contribuem explicando que as entrevistas podem variar de não-estruturadas a altamente estruturadas. Às vezes, uma abordagem de entrevista semi-estruturada pode ser adotada, sendo que o pesquisador fica livre para exercer sua iniciativa no acompanhamento da resposta a uma determinada pergunta. Permite flexibilidade para incluir perguntas não-estruturadas podendo surgir outras informações inesperadas e esclarecedoras. Tendo em vista o exposto, neste trabalho optou-se como método de coleta de dados a realização de entrevistas semi-estruturadas (apêndices A, B e C) e de consultas a documentos organizacionais, leis e regulamentações sobre o tema de estudo.

Os dados podem ser descritos como primários e secundários. Assim, conceituou Hair *et al.* (2005) como primários aqueles que são coletados para complementar o projeto de pesquisa e envolve a transformação de dados em conhecimentos, nesta abordagem obtida através de entrevistas semi-estruturadas. Já, os dados secundários, são coletados com algum propósito específico da pesquisa. As fontes de coleta de dados secundários referem-se às internas da organização, ou seja, aos dados já coletados pela própria empresa. Estes são encontrados, por exemplo, em relatórios anuais, jornais, periódicos, livros, teses e dissertações, publicações da própria organização e documentos em órgãos governamentais. A seguir, no próximo item apresenta-se a forma pelas quais os dados obtidos foram depurados.

### **3.3 Tratamento e Análise dos Dados**

Cabe apresentar, neste momento, a maneira pela qual tratou-se e analisou-se as informações obtidas em entrevistas, documentos organizacionais, leis, jornais, periódicos, livros, teses, dissertações, publicações da organização e documentos em órgãos governamentais. O material encontrado na pesquisa deu subsídios para: a) levantar cronologicamente os principais eventos ambientais; b) dividir em eventos críticos pelo qual a empresa passou; e c) caracterizar os períodos segundo as tipologias utilizadas e nas dimensões referidas por Pettigrew (1987) de conteúdo, contexto e processo. Tratam-se de três elementos centrais para a explicação do fenômeno organizacional, que permite uma visão holística e dinâmica da mudança, conforme apresentado na Figura 04.

Para Pettigrew (1987), a análise da mudança estratégica parte da noção de que a formulação do conteúdo de qualquer nova estratégia supõe controlar seu contexto e processo. O qual pode ser tratado com duas perspectivas: externa e interna. No contexto externo a visão volta-se para o ambiente social, econômico, político e competitivo em que uma organização atue. Já no contexto interno, a empresa volta-se para a estrutura, a cultura organizacional e ao contexto político da empresa.

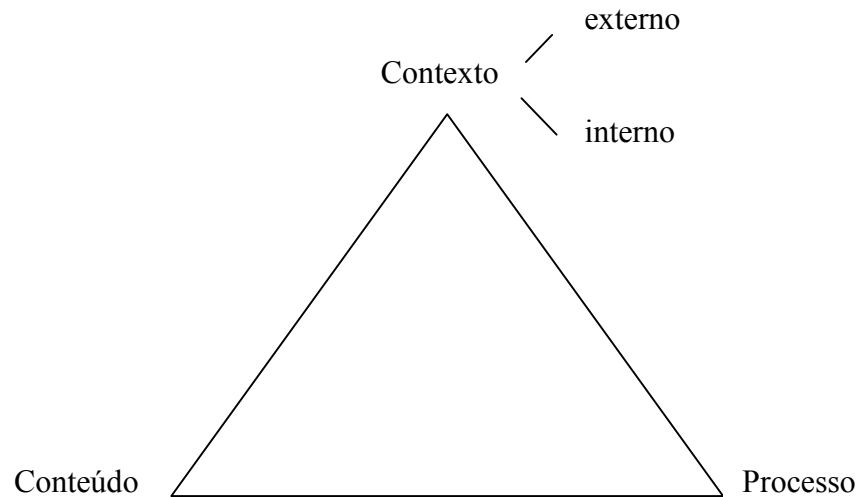


Figura 04 - Estrutura Analítica Geral de Pesquisa  
Fonte: Pettigrew (1987, p. 687).

Outro elemento de investigação dos fenômenos organizacionais é o conteúdo. Pettigrew (1987) vê o qual como sendo as áreas específicas de mudança: a tecnologia, a mão-de-obra, os produtos, o posicionamento geográfico e possivelmente ainda outros. O processo de mudança, segundo esse autor, refere-se às ações, reações e interações das várias partes interessadas, quando procuram alterar a empresa em seu estágio presente com vistas ao futuro. Portanto, o *quê* da mudança está contido no elemento conteúdo, o *porquê* da mudança deriva da análise do contexto interno e externo, e o *como* da mudança pode ser entendido através da análise do processo.

Os eventos denominados como ambientais, ou seja, aqueles que são pertinentes para o estudo da gestão ambiental em questão, nesta pesquisa são tratados como sinônimos de mudança ou decisão ambiental. De acordo com Pettigrew (1987), ainda havia poucos estudos sobre o processo de mudança substancialmente de caráter temporal e contextual, na visão do autor os eventos não deveriam ser tratados como simples episódios desconectados de seus antecedentes que lhe deram forma, significado e substância.

Conforme apresentado por Cunha (1996) os eventos críticos são aqueles que têm influência preponderante no curso do processo de adaptação estratégica organizacional.

Para Hoffman (1999) os dados longitudinais buscam avaliar a evolução dos eventos, que o autor tratou, inicialmente, em seu estudo chamando-os de eventos de transição, ou seja, os que fazem à transição de um período para outro.

Para sintetizar o tratamento e análise dos dados, a seguir é apresentada a Figura 05, que esquematicamente ilustra a proposição adotada.

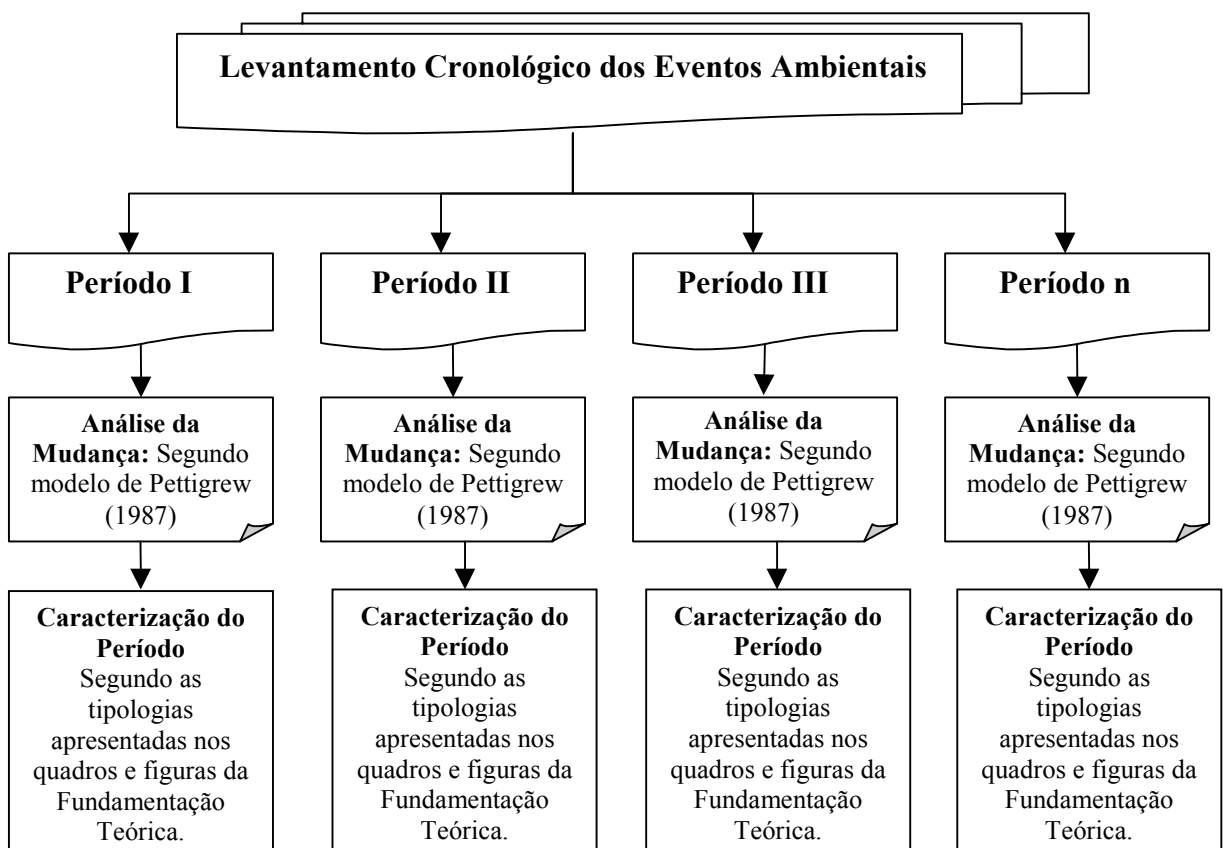


Figura 05 - Tratamento e Análise dos Dados

Fonte: Elaborado pelo autor.

Desta forma, conseguiu-se uma visão holística da mudança, com o agrupamento dos eventos nos períodos característicos e após isto, no detalhamento, através da análise do processo, contexto e conteúdo verificaram-se os fatores importantes de cada período. Finalmente, com a caracterização de cada período, exatamente para verificação do comportamento organizacional refletido na visão dos autores estudados na fundamentação do trabalho.

## 4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Caracterização Ambiental e Industrial de Joinville – SC

Nos primórdios da colonização da região, denominado de primeiro ciclo, a extração de madeira de qualidade foi intensa e as florestas foram derrubadas para dar lugar a áreas de cultivo e pastagens. No segundo ciclo as áreas de manguezais foram aterradas para a construção de casas próximas à zona urbana de cidade (GOVERNO DE JOINVILLE, 1998).

Por volta de 1951, Joinville ainda viveu o estalo inicial da industrialização. O Brasil viveu os anos dourados de grande progresso, com o processo de substituição das importações, de grandes obras de infra-estrutura, das medidas modernizadoras da era Getúlio Vargas. Depois, viria ainda Juscelino Kubitschek, a indústria automobilística e a construção de Brasília. Ao longo das décadas de 1950 e 60, Joinville viu várias indústrias se formarem e a antiga colônia Dona Francisca teria expansão ainda maior que a taxa nacional. Como exemplo pode-se citar: as pequenas oficinas de fundo de quintal que começaram a se multiplicar nas mais variadas especialidades; as fundições domésticas operavam com linhas de produção rudimentares; pequenas marcenarias se especializam em reformar carrocerias de caminhão. A cidade mantém frenético ritmo de novas empresas, sempre com pequeno capital inicial, mas invencível espírito empreendedor (TERNES, 2001).

Segundo Cecato (2002), até a década de 60 o processo de desenvolvimento foi baseado no uso intensivo de recursos naturais com a degradação da natureza representando uma necessidade plenamente aceita. Devido ao grande crescimento populacional os problemas de poluição, trânsito, saneamento básico, espaços de lazer, infra-estrutura e serviços públicos foram aumentando.

Chegando aos 155 anos de história, dois grandes ciclos marcantes são citados em sua trajetória: o primeiro, a partir da colonização em 1851 até 1901 e o segundo, de 1901 a 1991, com duração, portanto, de 90 anos. Em 1991 de alguma forma, tem início um novo ciclo com o fim da economia fundada na industrialização clássica, no qual a cidade passa a raciocinar em termos diferentes, considerando os fenômenos de globalização, da informática, os quais inauguraram um novo capítulo de sua vida econômica, cultural e social (TERNES, 2001).

A cidade de Joinville está localizada no nordeste do estado de Santa Catarina. Caracteriza-se por sua forte vocação industrial, sendo reconhecida tradicionalmente como o

município do estado que detém o maior parque fabril e um dos maiores da região sul do Brasil. Ampliou esta abordagem, Cecato (2002) que estudou a história de Joinville e verificou uma ligação direta com a história de sua indústria, devido à influência do imigrante, que era o portador de conhecimentos técnicos trazidos com herança de uma sociedade industrial de forte ideologia capitalista.

Em seu estudo sobre gestão ambiental na empresa, Carelli (2004) definiu com área de seu estudo a Baía da Babitonga, situado ao norte do litoral catarinense. Em seu entorno estão localizados seis municípios: São Francisco do Sul (a terceira cidade mais antiga do Brasil), Araquari, Barra do Sul, Itapoá, Garuva e Joinville. O município de Joinville composto por um pólo industrial caracterizado por diversas atividades, dentre elas: têxtil, metal-mecânica, produção de plásticos, que geraram efluentes industriais que podem colocar em risco a saúde dos habitantes, o potencial turístico e econômico e a vida existente na Baía da Babitonga. A cidade de Joinville é a maior cidade do Estado de Santa Catarina com uma população atual aproximada de 487.003 habitantes (IBGE, 2007).

Avalia Cecato (2002), que o impacto do crescimento urbano gerou adensamento populacional e industrial, desarmônico com o meio ambiente, graves e irreversíveis, na fauna, flora e na conformação física. Os manguezais foram suprimidos pelos processos de urbanização, sem o reconhecimento da sua importância para a biodiversidade da região.

Mais recentemente no planejamento estratégico da cidade de Joinville, apresentado e patrocinado pela Prefeitura Municipal foram colocadas algumas metas e dentre elas a sustentabilidade e qualidade de vida. A cidade pretende, segundo este planejamento, estar entre os dez municípios brasileiros líderes em desenvolvimento sustentável e qualidade de vida, considerando os indicadores sociais, culturais, econômicos e ambientais até 2010. Em pesquisas realizadas junto a entidades associativas e quadros permanentes da Prefeitura de Joinville e grupos de trabalho, estes revelaram a percepção de duas tendências para a cidade: a) rompimento do tecido social, sinalizado por índices crescentes de exclusão social e, b) crescimento predatório, identificado pela deterioração dos recursos ambientais (PAGNONCELLI, 2004).

A Agenda 21 é um instrumento importante e norteador para a implementação de uma política de desenvolvimento sustentável para o município de Joinville. As mais novas posturas são contrárias ao modelo baseado única e exclusivamente no crescimento econômico, que traz consigo vários problemas, não sendo diferente neste município, dentre eles: a concentração de renda, a exclusão social, a degradação do meio ambiente, o

inchamento das áreas urbanas, e a concentração da produção e dos conglomerados industriais que expressam muito bem esta realidade (GOVERNO DE JOINVILLE, 1998).

Cecato (2002) elaborou um amplo levantamento bibliográfico sobre aspectos históricos, de clima, vegetação, hidrografia, relevo, aspectos populacionais, sócio-econômicos e problemas ambientais do município de Joinville. Afirmou que a Floresta Atlântica e os Manguezais destacam-se dentre os ecossistemas encontrados na região. Avaliou a aplicabilidade da Agenda 21 do município de Joinville/SC, como um instrumento de direcionamento político de planejamento da gestão ambiental para a sustentabilidade social e ambiental do município preconizada pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD, no Rio de Janeiro, em 1992.

Na região de Joinville destacam-se as bacias hidrográficas do rio Cubatão e do Rio Cachoeira, esta última, drena a maior parte da área urbana. Nas planícies, onde as atividades econômicas estão presentes de forma mais intensa, os rios apresentam aspecto turvo, devido à presença de partículas de solo em suspensão e, em muitos casos, de agentes poluentes (GOVERNO DE JOINVILLE, 1998).

A região de Joinville é um exemplo claro do processo de utilização dos recursos hídricos além dos limites e sente os efeitos negativos desta ação adversa, expressos pelo elevado grau de poluição do rio Cachoeira (que passa pela região urbana da cidade) e pela degradação dos mananciais. De fato, o principal problema ambiental da região de Joinville é a poluição hídrica, principalmente pelos esgotos domésticos, efluentes industriais e resíduos sólidos. A carência do saneamento básico é evidente nas áreas mais periféricas. Mesmo assim continua-se o processo de urbanização ameaçando e reduzindo áreas rurais, os mangues e a mata atlântica. Com relação à poluição atmosférica, o material particulado representa a maior fonte de poluição no município, originado tanto de atividades industriais como do transporte coletivo, do manuseio inadequado de materiais de construção civil e outros (GOVERNO DE JOINVILLE, 1998).

Miers (2006) elaborou um estudo para obter um diagnóstico dos problemas enfrentados e das soluções propostas nos processos de implantação e na manutenção dos sistemas de gestão ambiental nas empresas de Joinville. Conforme apresentado pelo autor, as empresas entram em um cenário desafiador como dificuldades no momento da implantação e manutenção do sistema de gestão ambiental. Ficou constatado em sua pesquisa que o principal problema está relacionado com a conscientização e capacitação do quadro funcional das organizações, necessitando constantes programas de capacitação e treinamentos sobre o

tema meio ambiente. O estudo se deu em empresas joinvilenses que possuíam ou estavam em processo de implantação de sistema de gestão ambiental. As organizações foram de médio a grande porte em várias áreas de atuação como: metal-mecânica, plástico, química, têxtil e de disposição final de resíduos e reciclagem.

Parente e Ferreira (2007) que estudaram a mensuração da sustentabilidade ambiental do município de Joinville – SC, seguindo o método do *Ecological Footprint*, alertam que a ação do homem sobre o espaço natural traz mudanças capazes de transformar o relevo, a fauna, a flora, o ar e os cursos d'água, servindo esta cidade como exemplo de como o ecossistema foi alterado pelas intervenções humanas. Avaliam ainda que os índices de consumo de água, energia elétrica, combustível e geração de resíduos sólidos do município de Joinville, não o permitem ser sustentável, e, pelas características da região e de sua população observaram que os resultados transmitem um sinal de alerta.

No sentido de aprimoramento da gestão ambiental na região é que se verificam algumas ações de âmbito municipal. O Licenciamento Ambiental Municipal, por exemplo, formalizado em 2003, instrumento básico da Política Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental, têm como objetivo a redução dos impactos ambientais causados pelos novos empreendimentos, tentando assim, assegurar o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida da população. Também, vale ressaltar, o Programa de Certificação Ambiental, lançado em 2004, com o objetivo de incorporar o princípio de sustentabilidade com a proposta de oferecer aos empresários a capacitação necessária para implantação de um sistema de gestão ambiental em seus empreendimentos. Com este programa procura-se de maneira prática, reduzir a geração e os desperdícios de insumos, e ainda, aumentar a eficiência do processo produtivo (FUNDEMA, 2003).

## **4.2 Histórico da Empresa Pesquisada**

A empresa pesquisada neste trabalho foi denominada como Fundação Ltda., objetivando atender princípios éticos numa perspectiva fundamentalmente acadêmica de pesquisa.

As origens da empresa pesquisada remontam ao final da década de 30, quando em Joinville, Santa Catarina, a mesma foi fundada. A história da empresa esta inserida na história da industrialização do Brasil e da cidade. Anos antes de fundar a própria empresa, os empreendedores se lançaram ao desafio de descobrir a fórmula do ferro fundido maleável, utilizado na fabricação de conexões, que na época era um produto importado, os quais não se



contavam com recursos próprios ou governamentais para auxiliar na pesquisa desta tecnologia. Através de base puramente empírica, finalmente em 1937 obtiveram a composição certa. No ano seguinte, as primeiras conexões começaram a ser fabricadas (TERNES, 1988).

Com a prosperidade alcançada pela empresa, em 1954 foi possível inaugurar o novo parque industrial. A empresa acabou dando início ao próprio bairro, hoje um dos mais populosos da cidade. No histórico crescimento industrial, vale ressaltar que o primeiro contrato para produção de peças automotivas foi firmado em 1958. A empresa produziria tambores de freio para a Volkswagen que chegaria ao Brasil no ano de 1959, numa época de franco desenvolvimento, comprovado por estas e outras empresas estrangeiras que chegaram ao país na mesma década. (TERNES, 1988).

Dada a importância da empresa para o Estado de Santa Catarina, comumente encontra-se publicação sobre a vasta história e atuação desta organização. Conforme apresentado pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA, que abordou a empresa desta forma:

Fundada em 1938, a empresa tem capacidade para produzir 500 mil toneladas anuais de peças em ferro fundido em dois parques fabris. [...] Grande parte da produção é constituída de componentes para o setor automotivo [...] a empresa exporta para mais de 40 países. Maior fundição da América Latina, com sede em Joinville (SC), a questão ambiental entrou na lista de prioridades, a partir de 1999. [...] no ano seguinte como reconhecimento de seus propósitos [...] obteve a certificação ISO 14001. (NOSSO AMBIENTE, 2007, p. 29)

SC Sustentável (2006, p.28), tratou a empresa em estudo desta forma: “investir em pesquisa e desenvolvimento e em meio ambiente faz parte da rotina da fabricante de peças automotivas [...] a empresa precisou atualizar seu Sistema de Gestão Ambiental nas últimas décadas, investindo em melhorias.”

Segundo a publicação da FATMA, Nosso Ambiente (2007), a certificação ambiental, alcançada em 2001, requereu a revisão dos processos e implementação de um Sistema de Gestão Ambiental. O programa de melhorias a valores de investimentos em torno de 53 milhões de reais que possibilitaram a re-certificação da ISO 14001 em 2005. Para denotar a dimensão física da empresa estudada, vale ressaltar que na unidade de Joinville, são produzidas cerca de 390 mil toneladas de peças por ano e contou com uma média de 8000 funcionários no ano de 2007.

### **4.3 Eventos e Períodos do Processo de Adaptação Estratégica**

Neste item consta o levantamento do histórico ambiental da organização, desde a sua fundação até os dias atuais, procurou-se os principais eventos que pudessem servir de marco no comportamento da empresa, através de pesquisas em documentos do arquivo histórico de Joinville, em documentos editados pela empresa estudada, em documentos de órgãos ambientais e de entrevistas.

A partir deste material pôde-se visualizar, de forma cronológica, os eventos marcantes para a organização, e analisar o contexto destas mudanças e o processo pelo qual se desenvolveram. Desta forma, em outro momento, pôde-se buscar pontos convergentes entre o comportamento da mudança na organização estudada e as teorias que fizeram parte da fundamentação teórica desta pesquisa. O Quadro 05 mostra de forma sintetizada as tipologias dos períodos, as classificações segundo alguns autores e as características que permeou a organização em cada um dos períodos estudados.

Períodos	Classificação Segundo Autores Predominantes	Características do Período
Período I – 1938 a 1954: Início e Concretização da Industrialização	Ambientalismo Industrial Hoffman (1999)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação do Parque Industrial na região de manguezal;</li> <li>• Preocupação com Matéria-prima e Energia;</li> <li>• Transferência da empresa para um local afastado da área central da cidade;</li> <li>• Estratégias voltadas basicamente para atender necessidades operacionais e mercadológicas.</li> </ul>
	<i>Greening</i> Deliberado Reativo Winn e Angell (2000)	
Período II – 1955 a 1981: Preocupação com Questões Energéticas	Fase de Percepção Ackerman e Bauer (1976)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituída a Comissão de Racionalização Energética – CRE;</li> <li>• Criada a Comissão Interna de Controle Ambiental – CICA;</li> <li>• Ações com relação ao uso racional de energia;</li> <li>• Criado o serviço de reflorestamento, com o objetivo de urbanizar e drenar as terras da empresa, que eram alagadas e lodosas;</li> <li>• Baía da Babitonga ameaçada pela urbanização crescente e pela ocupação dos manguezais;</li> <li>• Plantio de eucalipto em vastas áreas de mangue, influenciadas pelas marés, existentes nas adjacências da empresa e no entorno da Lagoa do Saguacu.</li> </ul>
	Fase de Geração Sharma <i>et al.</i> (1999)	
	Estratégia Reativa Meredith (1995)	
	Estratégia Ambiental Reativa Rhee e Lee (2007)	
Período III – 1982 a 1999: Adequação Ambiental do Parque Fabril	Fase da Ação Ackerman e Bauer (1976)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimentos em sistemas de controle;</li> <li>• Adequação ambiental do parque fabril nos aspectos de legislação, exigências de mercado e queixas populares;</li> <li>• Abertura de “Ação Civil Pública”;</li> <li>• Atendimento à prevenção da poluição;</li> <li>• Pesquisa e desenvolvimento em tecnologia.</li> </ul>
	Fase de Politização Sharma <i>et al.</i> (1999)	
	Ambientalismo Regulatório Avalu Hoffman (1999)	
	Fase de Estratégia Intermediária Meredith (1995)	
	Estratégia Focada Rhee e Lee (2007)	
Período IV – 2000 a 2007: Formalização da Gestão Ambiental	Fase de Ação Ackerman e Bauer (1976)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento de médio e longo prazo;</li> <li>• Investimentos ambientais;</li> <li>• Cumprimento da legislação;</li> <li>• Melhoria no sistema de gestão;</li> <li>• Atualização do sistema de gestão ambiental;</li> <li>• Desenvolvimento de insumos alternativos e ambientalmente corretos;</li> <li>• Treinamento nas áreas de sistema de gestão ambiental para busca de inovação sustentável;</li> <li>• Consumo racional;</li> <li>• Prevenção, sistemas de controle e monitoramento ambiental;</li> <li>• Política ambiental e sua divulgação;</li> <li>• Proteção para prevenir ou reduzir danos ambientais;</li> <li>• Melhoria contínua;</li> <li>• Pesquisa e desenvolvimento com doutorando na área de gestão ambiental;</li> <li>• Integração entre áreas da empresa;</li> <li>• Estrutura matricial prevê representantes em vários setores;</li> <li>• Canal de comunicação com a comunidade.</li> </ul>
	Fase de Legislação e Litigação Sharma <i>et al.</i> (1999)	
	Ambientalismo Estratégico Hoffman (1999)	
	Fase de Estratégia Inovativa Meredith (1995)	
	Estratégia “Verde” orientada à Inovação Azzone <i>et al.</i> (1997)	
	<i>Greening</i> Deliberado Proativo Winn e Angell (2000)	
	Grupo C - Estratégico Rondinelli e Vastag (1996)	
	Tecnologias de Terceira Geração Maimon (1996)	
	Proativa Estrategicamente Rhee e Lee (2007)	

Quadro 05 – Resumo das Tipologias dos Períodos

Fonte: O Autor.

Os próximos tópicos abordarão cada período característico da organização, os elementos de processo, contexto e conteúdo da mudança, finalizando com a análise teórica de cada período.

#### 4.3.1 Período I – 1938 a 1954: Início e Concretização da Industrialização

Este período inicial de análise, parte dos primórdios da fundação da empresa e retratou, de certa forma, o cenário do início da industrialização do município de Joinville, do estado de Santa Catarina e diz respeito também a algumas questões pertinentes à industrialização do país.

Nesta época, década de 30, não se tratava da ergonomia, nos moldes de hoje, quando trabalhadores utilizam equipamentos de proteção individual - EPI como: o capacete, as luvas especiais, os óculos de proteção, as botas de couro, os protetores auriculares e outros. Trabalhava-se com os braços lisos, a cabeça descoberta e utilizavam-se tamancos abertos. A organização não conhecia métodos e sistemas de prevenção de acidentes, e as Comissões Internas de Prevenção de Acidentes – CIPA, utilizadas largamente nas empresas atuais, sendo que este tipo de comissão veio a ser conhecida legalmente apenas no final dos anos 80. (TERNES, 1988). Ainda segundo este autor, no início das atividades da Fundação Ltda. o problema não era apenas a escassez de dinheiro e a crescente dificuldade para a obtenção de mão-de-obra especializada, mas também o fornecimento de energia elétrica, que naquela época era profundamente irregular em todo o Sul do país.

Com o início da Segunda Guerra Mundial, não só as importações da Europa foram interrompidas, mas também o fornecimento de peças fundidas. Valendo-se do fato a Fundação Ltda. aproveitou o momento para incrementar a produção. A respeito desta situação, Ternes (1988) menciona que, em contrapartida, lances ousados na trajetória da empresa foram necessários, como o de adquirir novos fornos. Além disso, outros grandes desafios surgiram como: o fornecimento da matéria-prima e de insumo energético. A energia elétrica, nesta época, era cara, de precária qualidade, com problemas de quedas repentinas, até sérios racionamentos. A atual concessionária conhecida por Centrais Elétricas de Santa Catarina – Celesc veio a estruturar este setor, no Estado, apenas no ano de 1955. Por isso, outras opções surgiram como a utilização do óleo cru (produto obtido diretamente das plataformas de petróleo e utilizado sem processamento prévio) e do carvão vegetal. No caso do óleo cru, que dependia de importação, estava sujeito aos imprevistos no abastecimento, portanto era visto

como uma opção de certo risco. Já o carvão vegetal era abundante em Santa Catarina e no Brasil e, também, produzível a partir de reservas florestais – uma opção mais acessível.

Naquela época, ainda não existia a Petrobrás, que surgiu apenas em outubro de 1953, constituída com o objetivo de executar as atividades do setor do petróleo no Brasil em nome da União. Com o colapso do fornecimento de óleo cru, durante a Guerra, a opção pelo carvão vegetal revelou-se a mais rentável e a mais segura para produzir o gás pobre, usado nos queimadores dos fornos (TERNES, 1988).

Terminada a Segunda Grande Guerra Mundial, o principal empreendedor da organização começou a consultar sua equipe sobre a necessidade de transferir a empresa para um local afastado da área central da cidade. Segundo Ternes (1988), a idéia era afastá-la da área urbana por dois aspectos principais: pouco espaço para crescer ordenadamente e o incômodo devido aos inevitáveis ruídos, fuligem e outros tipos de poluição.

Num tempo em que nada disso era questionado o empresário já tinha consciência da possibilidade de futuros aborrecimentos. Tendo a certeza de que a organização seria personagem importante na evolução industrial do País, os empreendedores acabaram decidindo que o novo parque industrial poderia ser instalado num bairro da cidade, às margens da Lagoa do Saguauçu (TERNES, 1988). Naquela ocasião, também foram elaborados estudos para localização da nova Fundação Ltda. fora de Joinville, inclusive fora do Estado de Santa Catarina, no vizinho Estado do Paraná, devido ao forte racionamento de energia elétrica no estado, sem previsão de melhorias em curto prazo (ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE, 1984).

Finalmente, em 1945 foi adquirido um vasto terreno, até então uma imensa mata e região de manguezais, com vistas à área para aterro e à navegação de cabotagem (navegação realizada próxima à costa) (ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE, 1984). Este local, conforme Ternes (1988) possibilitava a instalação de um porto para embarque dos produtos pela via marítima, como também para recebimento de matérias-primas. De acordo com a avaliação do autor, os pioneiros deveriam vencer de novo o mato e o mangue para fixarem as chamadas “chaminés do progresso”, como no início da imigração para fundação da cidade. Comentava-se na época, que construir uma fábrica no meio do mato, no mangue, sob a ameaça de inundação, num local sem estrada, sem casas para morar, enfim, sem nada a não ser silêncio e mosquitos, não poderia dar certo.

O trabalho para a implementação da Fundação Ltda. foi intenso. Preparar o terreno, implantar a primeira estrada transitável até o local, estabelecer os serviços de infra-estrutura,

demarcar o terreno e fixar um zoneamento geral do primeiro grande parque fabril de Santa Catarina, foram tarefas que exigiram atenções redobradas durante o período 1945 até 1950 (TERNES, 1988).

Por volta de 1949 foi iniciada a implantação e a transferência gradual das atividades fabris para o novo parque industrial, abandonando-se por completo a idéia da localização em outro estado, pela mesma razão - racionamento da energia elétrica, e dotando a nova fábrica de grupos de geradores a óleo diesel (proveniente da destilação do petróleo, processado e diferenciado do óleo cru) (ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE, 1984).

O aterro necessário no terreno foi executado através de improvisações de vagonetes puxados por burros. O percurso era da encosta do morro até as áreas baixas. Mais tarde, o transporte interno de materiais mais pesados foi feito com o auxílio da folclórica “Gilda”, que vinha a ser uma locomotiva feita de ferro velho, com a adaptação de um motor de um carro Ford, que deslizava sobre trilhos, do trapiche ao centro do terreno. Foram tempos difíceis, que exigiram, de fato, não apenas coragem e força física, mas também persistência, disciplina para vencer o terreno pantanoso, a mata relativamente densa e a distância igualmente grande (TERNES, 1988).

Finalmente, em junho de 1954 tem início às atividades da empresa nas novas instalações, constando de uma fundição mecanizada e moderna, com dois fornos de alimentação por ponte rolante e duas linhas contínuas de moldagem e vazamento. Pioneira, a organização chega ao final de 1954 como um empreendimento consolidado. Ternes (1988) narra que, de acordo com depoimento de veteranos, numa queda de demanda no mercado e por determinação do presidente da empresa, contingentes de colaboradores sem atividade nas áreas de atuação, foram destacados a “caçar” cobras no terreno da empresa. Muitas caixas de ofídios foram na época remetidas ao Instituto Butantã, em São Paulo, preservando temporariamente os empregos e tornando mais segura a nova área fabril.

O Quadro 06 é apresentado, a seguir, para sintetizar os principais eventos que caracterizam esta época, denominada como Período I.

<b>Eventos Principais do Período I</b>	
1938	Fundação da indústria
1940	Decisão da matriz energética
1945	Aquisição de terreno para novas instalações industriais
1949	Implementação das novas instalações industriais
1954	Início das operações nas novas instalações

Quadro 06 - Eventos Principais do Período I

Fonte: o Autor.

#### 4.3.1.1 Análise do Período I: Processo, contexto e conteúdo da mudança

No tópico anterior, foram abordadas as mudanças ocorridas na organização procurando-se ordenar de forma cronológica os acontecimentos. Desta forma, para desenvolver a análise dos períodos buscou-se nestes acontecimentos os fatores pertinentes ao processo, contexto e conteúdo da mudança. Foram utilizados nesta etapa da pesquisa, informações de diversas fontes como: documentos organizacionais históricos, entrevistas, jornais, livros, teses, dissertações e outros.

##### **Processo**

A seguir, são apresentados os principais eventos do processo de mudança deste período:

- Fundação da Indústria;
- Decisão da matriz energética;
- Aquisição de terreno para novas instalações industriais;
- Implementação das novas instalações industriais;
- Início das operações nas novas instalações.

Os elementos descritos anteriormente estão contidos no rol das ações dos primeiros anos de vida organizacional, os quais foram selecionados por sua importância quanto às questões ambientais que os envolvem.

Com a fundação da empresa e sua localização junto à área central da cidade, tal fato seguramente influenciou os arredores tipicamente urbanos. Mesmo sendo o município bastante novo e ainda em crescimento, apareceriam aspectos concernentes a respeito de barulho, emissões atmosféricas, odores e outros. Os empreendedores já visualizavam as questões ambientais, mesmo não sendo tão discutidas para a época, imaginavam que estas implicações emergiriam em dado momento. Aparecem então as possibilidades de incremento na produção com a aquisição de novos fornos, que desta forma, com o investimento em uma planta fabril sem grandes perspectivas de continuidade e de crescimento ordenado na região central da cidade.

Outro fator que desponta nesta época é a questão energética. Decisão a respeito da matriz energética, desta que viria a ser considerada uma empresa eletrointensiva, passa a ser um fator importante de discussão e de importância ambiental considerável. Neste período, a energia elétrica era cara, de baixa qualidade e com problemas de distribuição e racionamento.

Abre-se assim a discussão a respeito das opções de utilização do óleo cru ou do carvão vegetal, o primeiro proveniente do petróleo e o segundo da exploração de florestas.

Para finalizar a análise do processo da mudança ocorrido no primeiro período, resta abordar a ação de se adquirir um terreno para instalação de um novo parque fabril, afastado aproximadamente seis quilômetros do centro da cidade, às margens da Lagoa do Saguacu. Trata-se de um momento ímpar da vida organizacional, por influenciar todo desenrolar dos negócios da empresa até os dias atuais. Sob várias perspectivas, a nova localização foi uma decisão acertada. Tratava-se de um amplo terreno, que permitiu o planejamento da mudança desde o projeto da construção civil, possibilitando a construção de um porto para a navegação, e a desativação da fábrica na área central da cidade. Todos estes fatores somados contribuem para a análise positiva da decisão.

Porém, salientou Ternes (1988, p.82): “[...] então uma imensa solidão de mata e mangue. Distante seis quilômetros do centro, o local era quase inteiramente inabitado. Apenas meia dúzia de casas, [...] onde se chegava através de um caminho apenas carroçável.” A partir desta narrativa histórica, pode-se inferir que a imensidão de mata e mangue, com grande diversidade de espécies, sob o ponto de vista ambiental, que foi sobrepujada pelas necessidades econômicas da época. Deve-se levar em conta de que o fato ocorrido fazia parte do momento vivido na segunda metade da década 40 e na primeira metade da década de 50, onde o país seguia os caminhos traçados pela política de industrialização iniciada na década de 30 e fortalecida pelos governos que sucederam. Nesta época, destaca-se também, a criação do Conselho Nacional do Petróleo (1938), da Companhia Siderúrgica Nacional (1941), da Companhia Vale do Rio Doce (1943) entre outros empreendimentos marcantes da época.

### **Contexto Externo**

A seguir, são apresentados os principais eventos com influências externas deste período:

- Interrupção nas importações da Europa devido à 2ª Guerra Mundial;
- Oportunidade de incremento na produção;
- Problemas como o fornecimento de matéria-prima e energia;
- Início da implementação da indústria automobilística no Brasil.

O cenário mundial desta época, vivendo sob a pressão da Segunda Guerra Mundial, acenava para oportunidades internas. O Brasil, sem a possibilidade de continuar a importação no mesmo ritmo, deveria ser abastecido internamente com produtos substitutos dos



importados. Desta forma, abria-se a oportunidade da empresa incrementar sua produção, embora isso representasse um desafio à obtenção de matéria-prima e energia, insumos representativos na análise do meio ambiente provedor de recursos. Também a inserção da indústria automobilística no Brasil, na segunda metade da década de 50, necessitava incremento da produção nacional para atender a fabricação de componentes.

Além de depender da importação do óleo cru, proveniente do petróleo, que é um combustível fóssil de fonte não renovável, é ambientalmente positiva a decisão de não optar por este combustível. O carvão vegetal, proveniente da carbonização da madeira ou lenha é considerado uma fonte renovável, abundante em Santa Catarina e no Brasil, porém, existem as desvantagens de ocupar vastas áreas de terra, e também de ser responsável por parte do desflorestamento de matas nativas que traz como consequência a perda de habitat de espécies locais - ameaça à biodiversidade, sendo, no entanto, uma opção a ser produzida a partir de reservas florestais.

Também neste cenário, estavam em desenvolvimento as grandes indústrias siderúrgicas do Brasil, como a Companhia Siderúrgica Nacional (1941) e Companhia Vale do Rio Doce (1943), exploradoras do minério de ferro que marcaram o processo de industrialização do país, não tardando o fornecimento contínuo de ferro gusa para as indústrias metalúrgicas.

### **Contexto Interno**

A seguir, são apresentados os principais eventos internos deste período:

- Falta de conhecimento de métodos e sistemas de prevenção de acidentes;
- Estudos para localização da nova Fundação Ltda. fora de Joinville;
- Aquisição de terreno com vistas à navegação de cabotagem.

Em se tratando do contexto interno da empresa, neste período algumas análises podem ser elaboradas seguindo o elenco de elementos do contexto interno listados anteriormente. Quanto à falta de conhecimento de métodos e sistemas de prevenção de acidentes, realmente era a realidade da época, quando várias organizações no país estavam iniciando sua caminhada empresarial. Entretanto, os métodos padronizados, importantes para a segurança e qualidade de vida do trabalhador, segundo Ternes (1988) apareceram através de melhores instrumentos de trabalho e mais segurança nas novas instalações, desta forma, já davam outra condição de trabalho no dia-a-dia da empresa. A esse respeito também no que

concerne à segurança, atualmente, uma gerência na empresa engloba as áreas de qualidade, segurança e meio ambiente, justificando a interligação destas três frentes de melhorias necessárias para o desenvolvimento da organização.

### **Conteúdo**

No caso do conteúdo da mudança, a seguir, apresentam-se as ações que contribuíram para direcionamentos, principalmente na área produtiva e energética que de alguma forma influenciaram as questões do meio ambiente da organização.

- Fundação da Indústria;
- Decisão da matriz energética;
- Aquisição de terreno para novas instalações industriais;
- Implementação das novas instalações industriais;
- Início das operações nas novas instalações.

Com a necessidade de aumento na produção e a utilização do carvão vegetal, energia utilizada, tais fatores causaram impactos ambientais. No caso do incremento da produção, a matéria-prima e outros insumos foram utilizados em maior quantidade, bem como a energia elétrica e carvão vegetal.

Quanto à implantação do novo parque industrial, esta decisão, com respeito ao teor estratégico mostrou a visão empreendedora que foi considerada arrojada para a ocasião. Mesmo contrariando várias opiniões, a implementação da empresa nas novas instalações possibilitou a resposta de suprimento do mercado da época, mesmo que tal decisão desconsiderasse as premissas relativas ao meio ambiente.

## 4.3.1.2 Análise Teórica do Período I

Estratégias quanto à:	Classificação Segundo Autores Predominantes	Características do Período
Evolução ambiental	Ambientalismo Industrial Hoffman (1999)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação do Parque Industrial na região de manguezal;</li> <li>• Preocupação com Matéria-prima e Energia;</li> <li>• Transferência da empresa para um local afastado da área central da cidade;</li> <li>• Estratégias voltadas basicamente para atender necessidades operacionais e mercadológicas.</li> </ul>
Resposta às Pressões Ambientais	<i>Greening</i> Deliberado Reativo Winn e Angell (2000)	
Foco das Estratégias Ambientais	Não apresentou aproximação com estratégias estudadas	

Quadro 07 - Tipologias – Período I

Fonte: o Autor.

Dando continuidade ao estudo de caso, no Quadro 07 procurou-se caracterizar a organização seguindo a fundamentação teórica tratada no segundo capítulo, através da análise dos principais eventos ambientais que possam aproximar o cenário organizacional relativo ao meio ambiente com as tipologias e estratégias vinculadas aos diversos autores estudados.

A evolução ambiental da empresa, neste período, se aproxima da classificação que Hoffman (1999) concluiu em seu estudo. O período denominado ambientalismo industrial na evolução das questões ambientais, caracteriza-se pela baixa preocupação e foco na solução de outros problemas da organização.

Desta forma, na empresa estudada o comportamento do período direcionou-se basicamente para atender questões diversas, como mostrou o histórico da organização até este momento e não as questões ambientais. No início da vida organizacional, a preocupação com a preservação ambiental era baixa, conforme reforçado pelo trecho da entrevista com o Entrevistado (B): “No início não existia preocupação ambiental. Era produzir e pronto. Ali era um mangue. Toda a região, toda a área era manguezal. E na verdade ele foi todo antropizado”.

Na abordagem dos autores Winn e Angell (2000), estes classificaram a organização conforme as características demonstradas no Quadro 08, a seguir. No caso da empresa estudada nesta pesquisa, o *Greening* Deliberado Reativo é característico para o período I, já

que atribui um compromisso muito fraco ou nenhum para com meio ambiente. Sendo assim, este não é visto como responsabilidade da companhia e não faz parte dos fatores de decisão.

		Abordagem para Implementação do <i>Greening</i> Corporativo	
		passivo/reactivo	ativo/proativo
Compromisso da Política para Assuntos Ambientais	Baixo	<b><i>Greening</i> Deliberado Reativo Característico do Período I</b>	<i>Greening</i> não Realizado
	Alto	<i>Greening</i> Ativo Emergente	<i>Greening</i> Deliberado Proativo

Quadro 08 - Fatores de *Greening* Corporativo – Período I

Fonte: Adaptado de Winn e Angell (2000).

Quanto ao Foco das Estratégias Ambientais, as análises não convergem para a mesma direção nestes aspectos, não permitindo atribuir estratégia ambiental ao período a partir das características apresentadas pelos autores estudados.

Em se tratando das décadas de 30, 40 e 50, neste período não se encontram estratégias claras no comportamento ambiental das empresas. A organização em estudo voltava-se para soluções de escassez financeira, dificuldades de obtenção de mão-de-obra e fornecimento energético. A história da industrialização do país passa por estas premissas. Desafios tecnológicos, sem recursos voltados à pesquisa e desenvolvimento, faziam com que o crescimento industrial se desse a partir do crescimento da escala de produção, mão-de-obra migrante de regiões agrícolas, enfim, o cenário próprio da época de início da industrialização, vivenciado também no parque industrial catarinense que estava a se formar.

Salientando esta questão, o Entrevistado (B) atribui:

Num primeiro momento a empresa investiu, [...] ela cresceu e trouxe o movimento para Joinville. À custa, obviamente de alguns danos ambientais, que naquela época não eram regulados. [...] aterrando área de mangue [...] houve um momento que para se desenvolver ela não encontrava mão-de-obra suficiente em Joinville, então [...] ela foi buscar [...] em outras regiões.

Conforme Barbieri (2004), a política pública ambiental brasileira demonstra claramente a situação neste período de análise da organização. Aborda o autor, que o Poder Público no Brasil começa a se preocupar com o meio ambiente justamente na década de 30, período de fundação da empresa estudada. As discussões sobre o meio ambiente eram incipientes e consideravam outros interesses, como terras férteis e outros recursos naturais abundantes que impediam enxergar a destruição ambiental que vinha ocorrendo. Segundo o autor, as denúncias não encontravam ecos na esfera política dessa época.

No âmbito ambiental da empresa estudada, o período compreendido desde a fundação até a implantação de um novo parque fabril em 1954, alguns aspectos demonstram o comportamento característico do contexto histórico vivido. Portanto, as análises devem ser supridas, levando-se em consideração os fatores necessários à sobrevivência da empresa e que nortearam as decisões do período. O fraco envolvimento com os elementos do meio ambiente não eram exclusivos da Fundação Ltda. O crescimento industrial justificava a postura apresentada na época e as chamadas “chaminés do progresso” eram erguidas para o desenvolvimento econômico sobrepujando outros fatores, inclusive os ambientais.

#### 4.3.2 Período II – 1955 a 1981: Preocupação com Questões Energéticas

Neste período, a empresa passa dos 700 para 3000 colaboradores num crescimento vertiginoso, alcançado em apenas oito anos – de 1954 até 1962. Registra-se também, neste período, o início da indústria automobilística no Brasil, com governo de Juscelino Kubitschek e na qual a empresa teve participação como fornecedora, conforme salienta Ternes (1988).

O informativo da empresa, na edição de setembro de 1961, abordava o seguinte assunto: proteção das reservas florestais, mencionando que o presidente da república assinara decreto estabelecendo medidas de proteção às florestas ao longo da faixa litorânea sul do país. Na ocasião, o ato determinava que a exploração das florestas existentes nessa extensão só poderia ser feita dentro de certos limites, submetida ao que estava previsto no Código Florestal e sob o controle do governo federal. Menciona o informativo que a empresa já vinha dando sua parcela de colaboração em favor do reflorestamento dos terrenos de sua propriedade e em parceria com seus fornecedores (CORREIO DA TUPY, 1961).

Na edição de maio de 1962, o mesmo informativo mencionava que novas variedades de eucalipto, vindas da Austrália mostravam boa adaptabilidade. Contudo, tornava-se necessária a escolha acertada das variedades, para possibilitar o aproveitamento das vastas áreas de mangue existentes nas adjacências da empresa e no entorno da Lagoa do Saguacu.

Nesta procura, foram encontradas variedades tolerantes ao sal. Assim, as vastas zonas inaproveitáveis que circundavam a Lagoa e que regularmente são cobertas pelas marés, em breve teriam vistosos eucaliptais, conforme o Correio da Tupy (1962).

Abordando a questão energética, assunto exposto largamente segundo a pesquisa elaborada, em 1964 foi inaugurada pela empresa uma usina geradora a diesel, com a finalidade de fornecer energia elétrica em casos de emergência, desligamento acidental ou racionamento por parte de empresa fornecedora de eletricidade (ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE, 1984). As Centrais Elétricas de Santa Catarina – Celesc foram criadas por decreto governamental em dezembro de 1955. Até a metade do século, as necessidades de energia elétrica eram geralmente mantidas pela iniciativa privada através de pequenos e médios sistemas elétricos regionalizados. No caso de Joinville, a Usina Hidrelétrica Pirai entrou em funcionamento em 1908. No entanto, este modelo começou a mostrar-se incapaz de responder as demandas crescentes da época, pressionada pelo período desenvolvimentista do governo de Juscelino Kubitschek. Preocupado em oferecer condições de infra-estrutura aos investimentos, o governo do estado decide, então, pela criação da estatal. Como resultado imediato, o início das operações da Celesc viabilizou a entrada de Santa Catarina no Sistema Elétrico Interligado Sul-Sudeste, medida que garantiu o fornecimento de eletricidade adequado ao parque industrial catarinense (CELESC, 2008).

O informativo organizacional, na edição de março/abril de 1968 tratou do carvão vegetal como sendo uma medida acertada. Na década de 60 foi criado o serviço de reflorestamento, tendo objetivos principais urbanizar e drenar as terras da empresa, que eram alagadas, lodosas, infestadas por cobras e outros bichos peçonhentos, cobertos de capim e capoeira raquítica. Ainda na década de 60, conforme narra Ternes (1988), na ocasião, contingentes ociosos de trabalhadores foram destacados a escovar os telhados da empresa, cobertos de fuligem da Fundação Ltda.

Uma ação da empresa foi visitar todos os fornecedores de carvão, iniciando-se um trabalho educativo e esclarecedor sobre os efeitos desastrosos de um desmatamento desenfreado e sem planejamento. Procurou-se convencê-los de que tinham obrigação cívica de repor aquilo que tinham derrubado. Aos que se mostraram positivos à idéia, a empresa ofereceu vantagens e estímulos, como o fornecimento gratuito de mudas, ensinamentos técnicos e prêmio em dinheiro para cada muda plantada. Desta forma, conseguiu-se o cultivo de milhares de eucaliptos, tipo mais vantajoso para o reflorestamento na época, por tratar-se de uma planta que se satisfaz com qualquer solo, conforme o Correio da Tupy (1968).

Devido à importância do insumo energético para a organização, no início da década de 70, instalou-se uma nova subestação abaixadora de potência para receber energia elétrica diretamente da Celesc, cuja Fundação Ltda. há muitos anos está entre as principais e maiores consumidoras particulares, conforme Ternes (1988).

Outro fato importante deste período, segundo o autor foi quando em 1971, instala-se um núcleo de 532 moradias no bairro no qual a empresa instalou-se, fato que seguramente envolve aspectos sócio-econômicos e aspectos ambientais para serem analisados.

Em julho de 1974, o informativo organizacional relata que o governo brasileiro, através do Instituto Brasileiro de Defesa Florestal - IBDF, principalmente nos últimos anos, vem incentivando o reflorestamento de vastas áreas de nosso território. Aponta o informativo, que a empresa já por muitos anos vinha fazendo o fornecimento gratuito de mudas aos fabricantes de carvão (CORREIO DA TUPY, 1974). O IBDF, uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Agricultura, era encarregado dos assuntos pertinentes a florestas e afins; foi extinto em 1989 para dar lugar ao atual Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, criado por lei e formado pela fusão de quatro entidades brasileiras que atuavam na área ambiental: Secretaria do Meio Ambiente - SEMA; Superintendência da Borracha - SUDHEVEA; Superintendência do Desenvolvimento da Pesca – SUDEPE, e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF.

No final da década de 70, ou mais precisamente em 1979, foi constituída a Comissão de Racionalização Energética da empresa, conhecida como CRE, com o objetivo de congrega os representantes dos vários setores técnicos e administrativos, com a finalidade de pesquisar, desenvolver e implantar a curto, médio e longo prazo, processos e medidas para maior racionalização do consumo de produtos energéticos e substituição de derivados do petróleo, como é o caso da substituição do Gás Liquefeito do Petróleo – GLP por gás de carvão vegetal no pré-aquecimento de painéis de vazamento (ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE, 1984).

Em 1980 foi criada a empresa Agroenergética S.A., subsidiária voltada ao reflorestamento e produção de carvão vegetal, que buscava a auto-suficiência neste campo, atendendo às normas de IBDF e interesses da empresa. Neste mesmo ano, o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da empresa iniciou pesquisas visando desenvolver um processo para uso de pelotas de minério de ferro, obtidas de rejeitos de carvão mineral de Santa Catarina, em parceria com a Indústria Carbonífera Catarinense - ICC (ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE, 1984).

No ano de 1981 foi criada na empresa a Comissão Interna de Controle Ambiental – CICA, com atribuições de pesquisar alternativas técnicas e econômicas, projetar e propor alterações em sistemas de controle ambiental, atendendo à legislação municipal, estadual e/ou federal, visando ao controle de elementos que possam influir na poluição hídrica, gasosa, de sólidos dispersos, acústica e térmica (ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE, 1984).

O Quadro 09 é apresentado, a seguir, para sintetizar os principais eventos que caracterizam o Período II.

<b>Eventos Principais do Período II</b>	
1960	Criação do Serviço de Reflorestamento
1964	Mudança da Matriz Energética
1968	Criação do Projeto de Reflorestamento
1971	Constituição do Núcleo de Moradias
1979	Criação da Comissão de Racionalização Energética - CRE
1980	Criação da Empresa Agroenergética S.A
1981	Criação da Comissão Interna de Controle Ambiental - CICA

Quadro 09 - Eventos Principais do Período II

Fonte: o Autor.

#### 4.3.2.1 Análise do Período II: Processo, contexto e conteúdo da mudança

##### **Processo**

A seguir, são apresentados os principais eventos do processo de mudança deste período:

- Criação do Serviço de Reflorestamento;
- Mudança da Matriz Energética;
- Criação do Projeto de Reflorestamento;
- Constituição do núcleo de moradias para funcionários;
- Criação da Comissão de Racionalização Energética da empresa – CRE;
- Criação da empresa Agroenergética S.A.,
- Criação da Comissão Interna de Controle Ambiental – CICA.

A empresa incentivou o reflorestamento na região, através de seus fornecedores, procurando melhorar condições técnicas para escolha das melhores espécies de eucalipto, com o fornecimento de mudas e de prêmios. Posteriormente, a organização criou o serviço de reflorestamento, que mais tarde evoluiu para a criação da Empresa Agroenergética S.A.



O crescimento o número de funcionário neste período foi considerável, desta forma, os arredores da empresa começaram a ser explorados para assentamentos humanos, os núcleos de moradias no bairro foram aflorando e influenciando a região, social, econômica e ambientalmente.

Neste período, várias ações estavam sendo tomadas, em relação ao insumo energético, incentivo ao carvão vegetal, investimento em geradores e subestação abaixadora de potência, porém, a criação da Comissão de Racionalização Energética da empresa, em 1979, veio para congregar vários setores técnicos e administrativos, com a finalidade de pesquisar para racionalização do consumo energético.

Com a preocupação de atender a legislação e o controle ambiental, a organização cria, em 1981 a Comissão Interna de Controle Ambiental.

### **Contexto Externo**

A seguir, são apresentados os principais eventos com influências externas deste período:

- Criação das comissões de Racionalização Energética e de Controle Ambiental;
- Fornecer energia em casos de emergência;
- Garantir fornecimento de energia, através do incentivo ao reflorestamento;
- Suprir a necessidade de mão-de-obra.

Este período foi marcado pela criação de comissões internas para racionalização energética e controle ambiental. O contexto governamental neste período apontava para priorização do controle da poluição, principalmente pela promulgação em 1981, a Lei nº 6.938, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, buscando integrar ações governamentais relativas a prevenção da poluição, parcelamento do solo, qualidade do ar, da água e disposição de resíduos sólidos.

Neste período, deu-se início à participação da empresa como fornecedora da indústria automobilística. Desta forma, era de suma importância manter os níveis de produção necessários, assim sendo, veio o aumento da preocupação com a questão energética. As ações como a inauguração de usina geradora a diesel e instalação de subestação abaixadora de potência apontaram esta direção.

Outra ação da organização foi o incentivo ao reflorestamento, feito por fornecedores ou pela própria empresa em suas terras. Neste caso, fatores positivos como o apoio ao reflorestamento mostrou por parte da organização uma consciência ambiental, mesmo com o

objetivo posterior de aproveitamento energético. No entanto, deixar de explorar matas nativas eram ações bem vindas desde aquela época. Nem tão positivo, foi a o aproveitamento das vastas áreas de mangue existentes próximo à empresa e no entorno da Lagoa do Saguacu. Afinal, eram áreas cobertas pelas marés, cuja vegetação característica poderia ter sido respeitada.

Com o aumento na escala de produção houve a necessidade de suprir a empresa com mão-de-obra. Sendo assim, a população da região também cresceu consideravelmente, com a implantação dos núcleos habitacionais. Para a importante consolidação do processo industrial de Joinville deve-se levar em consideração, junto ao progresso alcançado a problemática da poluição ambiental, a crescente concentração da população na área urbana e a migração de outras regiões, principalmente de regiões agrícolas paranaenses. Segundo a FATMA (2002), esta migração, incentivada pelo corpo empresarial através da mídia e do transporte facilitado a partir da década de 70, tal fator intensificou a informalidade, o subemprego, a fixação da população em áreas de manguezais, através das ocupações clandestinas, invasões e acomodações de favelas.

Conforme análise da FATMA (2002), a Baía da Babitonga foi impactada pela urbanização crescente e pela ocupação dos manguezais. A região que caracterizava-se como sendo de enorme importância por ser o berçário e abrigo de peixes e crustáceos, ganhou a urbanização em locais considerados inadequados devido às ameaças constantes de inundação no ritmo das marés. Nesta mesma abordagem, segundo Ternes (1988), as diversidades de espécies da fauna e flora estavam presentes no momento de urbanizar e drenar as terras da empresa. Eram áreas alagadas, lodosas, infestadas por cobras e outros bichos peçonhentos, cobertos de capim e capoeira. Tal descrição mostra claramente a composição rica em biodiversidades encontradas na região onde a organização iniciou suas atividades e onde a mão-de-obra localizou-se através dos assentamentos que ocorrera.

### **Contexto Interno**

A seguir, são apresentados os principais eventos internos deste período:

- Necessidade de pesquisar processos e medidas para racionalização do consumo de energéticos através da constituição da Comissão de Racionalização Energética da empresa – CRE;
- Garantir fornecimento de energia, através da criação da Agroenergética S.A.;

- Pesquisar alternativas de sistemas de controle ambiental, através da criação Comissão Interna de Controle Ambiental – CICA.

Em ações pontuais, relativas ao fornecimento de energia para atender o processo produtivo, a empresa deu continuidade na sua estratégia, tais como: ações de reflorestamento, pesquisas de variedades silvícolas, inauguração de equipamento gerador e de subestação abaixadora de potência para receber energia elétrica diretamente da Celesc. Porém, algo mais sistêmico foi elaborado com a criação da Comissão de Racionalização Energética - CRE, atitude positiva sob os aspectos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e ambiental, por tratar-se da busca de processos e medidas de racionalização do consumo de energéticos e substituição de derivados do petróleo.

Comprova a FATMA (2002), que em se tratando da especialização metal-mecânica da região de Joinville, a partir da segunda guerra com a substituição dos produtos importados, as empresas de Joinville puderam penetrar no mercado nacional, fornecendo peças para a indústria automobilística, valendo-se da expansão das redes de eletrificação e infra-estrutura. Em se tratando de abastecimento de energia elétrica, houve o fortalecimento na parceria com as Centrais Elétricas de Santa Catarina – Celesc, já que os pequenos e médios sistemas elétricos regionalizados, se mostraram incapazes de atender as demandas do parque industrial catarinense.

Conforme exposto pelo Governo de Joinville (1998), a presença do homem na maioria das vezes provoca alterações de qualidade nos sistemas hídricos, nas grandes cidades, tendo como exemplo Joinville, onde as indústrias, as atividades agropecuárias e a população urbana utilizaram estes recursos acima dos limites possíveis. Sendo assim, a região sofre efeitos negativos da ação antrópica.

No sentido de prover pesquisas, alternativas técnicas e econômicas, projetar e propor alterações em sistemas de controle ambiental, atendendo a legislação municipal, estadual e/ou federal, a empresa criou em 1981 a Comissão Interna de Controle Ambiental, ação positiva que buscou preparar a organização para momentos mais agressivos de pressões legais que estavam por vir.

## **Conteúdo**

A seguir, são apresentadas as principais ações que contribuíram para as mudanças ocorridas neste período:

- Criação do Serviço de Reflorestamento;
- Mudança da Matriz Energética;
- Criação do Projeto de Reflorestamento;
- Criação da Comissão de Racionalização Energética da empresa – CRE;
- Criação da empresa Agroenergética S.A.,
- Criação da Comissão Interna de Controle Ambiental – CICA.

Os elementos que fazem parte do conteúdo da mudança demonstram a iniciativa da empresa em busca de alternativas para a continuidade do processo produtivo. Neste período de sua existência, a empresa já era considerada como eletrointensiva, devido ao crescimento da produção. Verifica-se que as ações buscam comportar os níveis de consumo dos insumos energéticos, através de estratégias de investimento em silvicultura, sendo que a criação de empresa para tratar do reflorestamento, usina a óleo diesel e subestação abaixadora de tensão demonstram tais estratégias.

Com a passagem de 700 para 3000 funcionários neste período, verifica-se que questões de responsabilidade perante a comunidade vão se fortalecendo, firmando-se a empresa como uma grande empregadora. Vislumbrando a oportunidade de crescimento profissional na região de Joinville, iniciou-se nesta época o êxodo rural, através da corrente migratória que se forma de municípios do estado de Santa Catarina e de estados vizinhos. Este fator, de acordo com a análise ambiental, deu início a ocupações sem a infra-estrutura necessária para receber novas levadas de mão-de-obra que se acomodavam em seu entorno.

Ações estratégicas com relação ao uso racional de energia foram instituídas pela organização. Exemplo forte neste sentido, foi a instituição da Comissão de Racionalização Energética que sob o ponto de vista de análise ambiental mostrou, na época, a maturidade com relação a tal tema. Fazer o possível para utilizar a energia disponível para a empresa de forma mais criteriosa era contribuição bem vinda, já que a infra-estrutura energética estava em crescimento, mas ainda não atendia a demanda do parque fabril, que se formava no sul do país.

A ação de criar a Comissão Interna de Controle Ambiental reforça o movimento que nesta época estava emergindo com as discussões sobre questões ambientais. Foi durante este segundo período que as conferências mundiais sobre meio ambiente aconteceram, por exemplo, Conferência da Biosfera, em Paris, 1968 e a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, em Estocolmo, 1972. No Brasil, o movimento também ocorria com a criação

da Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA em 1973 e a criação da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – Cetesb em 1968.

Enfim, neste período foram criados órgãos de controle ambiental em diversos estados do país; iniciou-se o surgimento de legislações e regulamentações específicas de controle ambiental, nos níveis federal, estadual e municipal. Foi priorizado o controle da poluição industrial, através de uma política de localização industrial nas regiões densamente urbanizadas. A legislação federal, nesse período, procurava atender a problemas específicos relativos às medidas de prevenção da poluição industrial, ao parcelamento do solo urbano, aos padrões de qualidade do ar e da água, a disposição de resíduos sólidos e as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição. Em 1981, a Lei nº 6.938, estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, marco importante no tratamento das questões ambientais, que integrava as ações governamentais de forma sistêmica.

#### 4.3.2.2 Análise Teórica do Período II

<b>Estratégias quanto à:</b>	<b>Classificação Segundo Autores Predominantes</b>	<b>Características do Período</b>
Evolução Ambiental	Fase de Percepção Ackerman e Bauer (1976)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituída a Comissão de Racionalização Energética – CRE;</li> </ul>
	Fase de Geração Sharma <i>et al.</i> (1999)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criada a Comissão Interna de Controle Ambiental – CICA;</li> </ul>
Resposta às Pressões Ambientais	Estratégia Reativa Meredith (1995)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ações com relação ao uso racional de energia;</li> <li>• Criado o serviço de reflorestamento, com o objetivo de urbanizar e drenar as terras da empresa, que eram alagadas e lodosas;</li> </ul>
Foco das Estratégias Ambientais	Estratégia Ambiental Reativa Rhee e Lee (2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baía da Babitonga ameaçada pela urbanização crescente e pela ocupação dos manguezais;</li> <li>• Plantio de eucalipto em vastas áreas de mangue, influenciadas pelas marés, existentes nas adjacências da empresa e no entorno da Lagoa do Saguçu.</li> </ul>

Quadro 10 - Tipologias – Período II

Fonte: o Autor.

No segundo período, a organização demonstra a necessidade de incluir no seu planejamento fatores ambientais que possam afetar sua política. De acordo com Ackerman e Bauer (1976) este direcionamento indica a incorporação da “fase de percepção”. Segundo os autores, outra característica deste período reside no fato de que a empresa passa a considerar a necessidade de pessoal especializado para tratar destas atividades.

Esta situação fica evidente com a criação da Comissão para Racionalização Energética – CRE, que na visão do Entrevistado (B) foi tratada da seguinte maneira:

Acho que até em termos de gestão, eles estavam vendo que o mundo começou a se preocupar com o meio ambiente. Então, claro que as empresas começaram a se preparar para o futuro. Eu acho que eles também começaram a se preparar para o futuro.

Na abordagem de Sharma *et al.* (1999), o ciclo evolutivo ambiental passa pela “fase de gestação”, caracterizado pela baixa preocupação com regulamentação e preservação ambiental. Neste caso, a FATMA (2002) reforça esta perspectiva avaliando que as áreas de floresta da região foram intensamente exploradas, inclusive promovidas através de incentivos equivocadamente fomentados pelo governo federal nas décadas de 60 e 70, sendo que o desmatamento da região se deu para a instalação de cidades, campos agrícolas, estradas e o fornecimento de lenha para energia e madeira.

Na “estratégia reativa” elaborada por Meredith (1995) a organização procura atender os requisitos mínimos, mas ainda reluta em relação à legislação ambiental local. A empresa não reconhece adequadamente a relação entre responsabilidade ambiental e sua perspectiva visa cada vez mais maximizar os lucros. Esta estratégia fica evidente avaliando a situação a respeito dos manguezais que, no caso estudado, algumas áreas foram suprimidas pela expansão da área fabril e urbanização. Atualmente as áreas remanescentes são aquelas protegidas por canais que as separam das áreas ocupadas.

Segundo Governo de Joinville (1998), a degradação ambiental representa um dos principais problemas da região de Joinville, sendo que a supressão da cobertura florestal constitui um problema que merece atenção. Na área urbana verificam-se os principais efeitos dos desmatamentos com os deslizamentos de encostas, assoreamentos dos rios e enchentes.

Conforme aborda o Governo de Joinville (1998), a sociedade joinvilense reconheceu que a partir dos meados da década de 60, era plenamente aceito o desenvolvimento baseado no uso intensivo e degradante dos recursos naturais. Neste cenário, o fluxo migratório propiciou o abastecimento das grandes empresas com mão-de-obra barata. Esta imigração alargou o perímetro urbano, causou a invasão de áreas públicas e de manguezais, que limitam o leste da cidade. Este crescimento baixou a qualidade de vida pela impossibilidade de atender a demanda populacional e de infra-estrutura necessária.

Conforme os autores Rhee e Lee (2007), algumas empresas que apresentam “estratégia ambiental reativa” quando mostram-se com baixo nível de responsabilidade

ambiental nas áreas de decisão e freqüentemente ignoram os problemas ambientais. Com relação as iniciativas de reflorestamento o Entrevistado (B) pondera que:

Criaram, claro, mas tentando abastecer de carvão a empresa [...] então era para abastecer a empresa. É claro, o reflorestamento foi pensando num futuro para produzir material: o carvão que iriam utilizar. Na minha visão não foi pensando no meio ambiente.

Neste contexto, estava emergindo a situação de debate sobre proteção de florestas. O informativo da empresa, na edição de setembro de 1961, abordava o seguinte assunto: proteção das reservas florestais. Tal documento mencionava que o Presidente da República assinara um decreto estabelecendo medidas de proteção às florestas ao longo da faixa litorânea sul do país. Na ocasião, o ato determinava que a exploração das florestas existentes nessa extensão só poderia ser feita dentro de certos limites, submetida ao que estava previsto no Código Florestal e sob o controle do governo federal.

Donaire (1999) observa que nas indústrias brasileiras a interiorização da questão ambiental é fruto, num primeiro momento, de influências externas, advindas da legislação ambiental e das pressões da comunidade nacional e internacional repercutindo no nível interno das organizações.

O aumento da escala de produção tem sido um importante fator que estimula a exploração dos recursos naturais e o aumento da quantidade de resíduos. A poluição é um dos aspectos mais visíveis dos problemas ambientais e a percepção dos seus problemas se deu de forma gradativa ao longo do tempo (BARBIERI, 2004).

Embrionariamente, a empresa, ao implementar a Comissão Interna de Controle Ambiental – CICA buscou atender à legislação, já que neste período, iniciou o processo de criação de legislações e regulamentações de controle ambiental, nos níveis federal, estadual e municipal, fortalecido, em 1981, com a Lei nº 6.938, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, marco importante no tratamento das questões ambientais no país. Neste período, segundo a FATMA (2002), as áreas de floresta da região foram intensamente exploradas, inclusive incentivadas equivocadamente pelo governo federal. Neste sentido, o Governo de Joinville (1998) enfatiza que a sociedade joinvilense conheceu a partir dos meados da década de 60 o desenvolvimento baseado no uso intensivo e degradante dos recursos naturais, fato que era plenamente aceito por esta sociedade.

#### 4.3.3 Período III – 1982 a 1999: Adequação Ambiental do Parque Fabril

Este novo período inicia com o relato de algumas ações para otimização de utilização de recursos energéticos. Em 1982 a empresa, eliminou o consumo de óleo combustível na secagem de areia, através da construção de fornalha para a queima direta da lenha e construção de dois gaseificadores (equipamentos que possibilitam geração de energia em substituição aos combustíveis fósseis), um à base de lenha e outro à base de carvão (ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE, 1984).

Ainda no ano de 1982, houve a substituição do Gás Liquefeito de Petróleo – GLP por acetileno no corte de sucata destinada aos fornos de fusão. O GLP é uma mistura de gases de hidrocarbonetos utilizados como combustível; sua produção foi iniciada pela Petrobrás, em 1955. O acetileno é um gás incolor com capacidade de liberar grande quantidade de calor durante sua combustão. Houve também a conversão de máquinas para consumo de gás pobre (proveniente da queima de lenha) em substituição ao GLP. As outras ações implantadas foram a unidade piloto para quebra de emulsão de óleo solúvel, no acabamento mecânico, instalação de unidade para separação de óleos minerais e graxas, na lavagem de peças (ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE, 1984).

A década de 80 foi marcada por grandes mudanças no cenário mundial e devido a uma política recessiva, milhares de brasileiros perderam seus postos de trabalho. O cenário econômico foi marcado pela Crise do Petróleo, instabilidade monetária, recessão, inflação, crescimento da dívida externa e outras. Nesta época, as políticas ambientais adotadas nacionalmente foram voltadas para cumprimento das legislações que eram determinadas pelos órgãos reguladores. Segundo Serafim (2004) “poluía-se para mais tarde despoluir”.

Nesta época, a empresa fez investimentos importantes, tais como: estação de tratamento de efluentes ácidos, exaustores para máquinas de limpeza, filtros anaeróbios, hidrofiltros, entre outros. Porém, os investimentos realizados ainda eram insuficientes para as suas atividades, fazendo com que a população residente ao redor da empresa, passasse a reclamar da fuligem proveniente, principalmente dos fornos cubilôs, que atingia suas casas. Segundo a autora, diante desta situação a empresa iniciou a adequação ambiental de seu parque fabril, trabalhando três aspectos importantes: a legislação ambiental brasileira, cada vez mais restrita; as exigências de mercado, através de certificações ambientais e as queixas populares dos moradores no entorno da empresa (SERAFIM, 2004).



Em 1983, outra ação do ponto de vista energético foi a de converter duas linhas de zincagem a quente para queima de gás de lenha, em substituição ao óleo diesel e querosene. Este processo foi modificado através da aquisição, adequação, montagem de dois gaseificadores de lenha e introdução de dupla fila de ventaneiras no forno cubilô visando economia de coque e utilização crescente de coque nacional em substituição ao importado (ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE, 1984).

Também em 1983, o consórcio da Fundação Ltda. com outras empresas foi distinguido com o prêmio “Tecnologia Nacional”, promovido pelo Fundo de Incentivo à Pesquisa Técnico-Científico - FIPEC do Banco do Brasil. Tratava-se de uma pesquisa desenvolvida no sentido de aproveitar o resíduo poluente (óxido de ferro) da Indústria Carbonífera Catarinense - ICC para transformá-lo em matéria-prima (chamado de gusa sintético), substituindo a parte da sucata de ferro (ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE, 1984); (TUPY..., 1984).

No ano de 1984 foi assinado contrato de financiamento com a Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, para o desenvolvimento, fabricação e operacionalização de um gaseificador para produção de gás pobre a partir de lenha (ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE, 1984). A FINEP, foi fundada em 1967 e era vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia e tinha como objetivo promover e financiar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica em empresas e outras instituições.

Em 1986, ainda tratando a questão de energia mais barata e maior autonomia, a empresa foi considerada pioneira e revolucionária, já que a energia era consumida em diversas indústrias em Joinville – SC, as quais dispunham de várias matérias-primas, como eletricidade, carvão mineral, derivados de petróleo, carvão vegetal, lenha, etc. No entanto o carvão vegetal, resultado da queima de madeira, tendia a ceder lugar à lenha (CORREIO DA TUPY, 1986).

Conforme tratado por (SÄMY, 1986), a poluição na Baía da Babitonga, relatava que os mangues, verdadeiros santuários ecológicos, eram constantemente destruídos com a enorme expansão urbana e implantação de fábricas. Continua o noticiário salientando que os mangues são locais apropriados para o desenvolvimento de várias aves marinhas, sendo habitat natural de inúmeros tipos de peixes, servindo como locais de desova. O desflorestamento tem tido uma progressão assustadora e a vegetação oceânica vem sendo atingida em diversas cidades por várias formas de poluição que acabam por reduzir sua capacidade fotossintética.

Em se tratando das questões sociais e ambientais na região de Joinville, conforme apresentado em importante noticiário da cidade, (MIGRAÇÃO...,1987, p.5) faltavam moradias, porém as correntes migratórias de trabalhadores de outros estados continuavam chegando à cidade diariamente. A cada dia novos espaços do mangues eram ocupados, não existindo oferta de moradia para suprir esta demanda. A associação de moradores, na época, ficou apreensiva com a possibilidade de chegarem à cidade, mais famílias, estimuladas pelo convite distribuído em dezembro Fundação Ltda. aos funcionários que saíram em férias. Este convite sugeria ao funcionário indicar conhecidos para trabalho na empresa.

Serafim (2004) aborda que no final da década de 90 a empresa foi notificada pelo Ministério Público Federal, com uma “Ação Civil Pública”. Tal fato aconteceu em decorrência de problemas ambientais oriundos de seus processos produtivos, principalmente a poluição atmosférica e o destino inadequado de resíduos sólidos.

O Quadro 11 é apresentado, a seguir, para sintetizar os principais eventos que caracterizam o período III.

<b>Eventos Principais do Período III</b>	
1982	Mudanças na Matriz Energética para alguns Processos
1983	Investimentos em Sistemas de Controle
1983	Assinatura de Financiamento para Pesquisa e Desenvolvimento
1987	Incentivo ao Processo Migratório
1999	Notificação da Ação Civil Pública

Quadro 11 - Eventos Principais do Período III

Fonte: o Autor.

#### 4.3.3.1 Análise do Período III: Processo, contexto e conteúdo da mudança

##### **Processo**

A seguir, são apresentados os principais eventos do processo de mudança deste período:

- Mudanças na Matriz Energética para alguns Processos;
- Investimentos em Sistemas de Controle;
- Assinatura de Financiamento para Pesquisa e Desenvolvimento;
- Incentivo ao Processo Migratório;
- Notificação da “Ação Civil Pública”.

Neste período, a empresa fez investimentos na construção de fornalha para a queima direta da lenha, construção de dois gaseificadores, conversão de máquinas de macharia para consumo de gás pobre em substituição ao GLP, instalação de unidade para separação de óleos

minerais e graxas, conversão de linhas de zincagem para queima de gás de lenha, em substituição ao óleo diesel e querosene. Foram ações que demonstraram a preocupação da organização na otimização do consumo de energia.

Com vistas à pesquisa para aproveitar o resíduo poluente como matéria-prima, foi desenvolvida parceria com a Indústria Carbonífera Catarinense – ICC, sendo reconhecida com prêmio de “Tecnologia Nacional”.

A abertura de “Ação Civil Pública” em 1999 marca para a empresa um novo caminho de desdobramentos com relação às questões ambientais. Dela derivaram várias ações de adequação que serão discutidas adiante nesta pesquisa.

### **Contexto Externo**

A seguir, são apresentados os principais eventos com influências externas deste período:

- Cumprimento das legislações que eram determinadas pelos órgãos reguladores.
- Atendimento das exigências de mercado;
- Atendimento das queixas populares;
- Agravamento da questão social por conta da migração;
- Notificação da “Ação Civil Pública” aberta em decorrência de problemas ambientais.

No caso do cumprimento das legislações, o Entrevistado (A) aborda desta maneira.

O grande “boom” veio com o Termo de Ajustamento de Conduta - TAC que foi a partir de 99 e sendo assim, a empresa começou a estudar com mais profundidade o que o seu ciclo de produção que poderia agredir o meio ambiente. Então por força do TAC que, eu agradeço a este instrumento, hoje a empresa aprendeu a visualizar isto de uma outra forma e hoje está no sangue; faz parte da organização da empresa.

Quanto à poluição atmosférica, o Governo de Joinville (1998) afirma que, no município, as atividades geralmente não emitem concentrações além dos níveis permitidos, porém reconhece que na região de instalação da Fundação Ltda. apresentam-se indústrias que contribuem para a emissão de poluentes que compromete, a qualidade de vida no entorno do parque fabril.

O agravamento das questões sociais foi sentido neste período pela comunidade que segundo depoimento demonstra claramente esta situação.

Houve um momento que para se desenvolver ela não encontrava mão-de-obra suficiente em Joinville, então [...] ela foi buscar [...] em outras regiões, inclusive no

Paraná [...] aquele povo todo [...] acabou se instalando mais propriamente aqui nos arredores da empresa, ou seja, provocando invasão do manguezal (ENTREVISTADO (C)).

### **Contexto Interno**

A seguir, são apresentados os principais eventos internos deste período:

- Otimização na utilização de recursos energéticos;
- Otimização nos recursos de matéria-prima.

Neste período, a empresa buscou, internamente, melhorias na utilização, tanto no insumo de energia como de matéria-prima. Trabalhou nas áreas operacionais adaptando máquinas, equipamentos e métodos. Desta forma, mostrou-se a ação da organização com tais melhorias, que em relação aos aspectos ambientais foram atitudes positivas.

Também neste cenário de desenvolvimento vale ressaltar a ação de parceria da organização com a Indústria Carbonífera Catarinense, para o desenvolvimento e utilização de pelotas de minério de ferro rejeitadas na obtenção do carvão mineral, atitude louvável por buscar substituir matéria-prima virgem, otimizando assim o uso dos recursos naturais.

### **Conteúdo**

A seguir, são apresentadas as principais ações que contribuíram para as mudanças ocorridas neste período:

- Mudanças na Matriz Energética para alguns Processos;
- Pesquisa e desenvolvimento em tecnologia;
- Adoção de políticas ambientais.

Neste período, houve efetivamente uma busca por mudanças que garantissem soluções energéticas. Foram tomadas ações nesta direção para suprir o abastecimento, devido às crises da década de 80 em seu processo recessivo. Para se contrapor a este cenário, a empresa buscou parceria no desenvolvimento tecnológico com a ICC e com o FINEP.

Quanto à adoção de políticas ambientais, o Entrevistado (D), afirma:

São os princípios do desenvolvimento sustentável. Não é possível trabalhar e não adequar de forma coerente seus serviços e seus efluentes. Existe uma lei para isso, existe uma legislação que a gente cumpre e se você não cumprir, no futuro você terá um passivo, você terá altíssimos custos, por isso que a gente fala que são investimentos ambientais e não custos ambientais.

Já o Entrevistado (C), pondera:

O fato de estar investindo - só o fato de estar preocupada e fazendo investimentos aqui e acolá, já é um indício de que a empresa se preocupa ambientalmente [...] Eu diria para que infelizmente [...], que já faz parte da nossa cultura, [...] em favor da lei, aí sim, se não houvesse lei, mas aí não é só ela, muitas gente não investiria [...].

#### 4.3.3.2 Análise Teórica do Período III

<b>Estratégias quanto à:</b>	<b>Classificação Segundo Autores Predominantes</b>	<b>Características do Período</b>
Evolução Ambiental	Fase da Ação Ackerman e Bauer (1976)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimentos em sistemas de controle;</li> <li>• Adequação ambiental do parque fabril nos aspectos de legislação, exigências de mercado e queixas populares;</li> <li>• Abertura de “Ação Civil Pública”;</li> <li>• Atendimento à prevenção da poluição;</li> <li>• Pesquisa e desenvolvimento em tecnologia;</li> </ul>
	Fase de Politização Sharma <i>et al.</i> (1999)	
	Ambientalismo Regulatório Avalia Hoffman (1999)	
Resposta às Pressões Ambientais	Fase de Estratégia Intermediária Meredith (1995)	
Foco das Estratégias Ambientais	Estratégia Focada Rhee e Lee (2007)	

Quadro 12 - Tipologias – Período III

Fonte: o Autor.

Neste momento a empresa passa por um período que, segundo a caracterização de Ackerman e Bauer (1976), se aproxima da “fase da ação”, com o amadurecimento e busca de ações concretas em atividades produtivas e administrativas, com a modificação de processos e produtos com aporte de recursos. Desta forma a empresa passa a incorporar as variáveis ambientais na estrutura organizacional, as quais se tornam parte da sua cultura.

Os investimentos em estação de tratamento de efluentes ácidos, exaustores para máquinas de limpeza, filtros anaeróbios, hidrofiltros, dentre outros, demonstra a crescente preocupação com relação às repercussões ambientais da época. Esta situação requereu da empresa a adoção de políticas voltadas para cumprimento das legislações ambientais. Portanto, a adequação do parque fabril era necessária, por motivos da legislação ambiental, das exigências de mercado e das queixas dos moradores no entorno da empresa.

Seguindo o mesmo direcionamento, a classificação de Sharma *et al.* (1999) como “fase de politização” se adequou a empresa porque as discussões sobre políticas públicas e

revisões de regulamentações passaram a ser intensificadas neste período. No caso do cumprimento das legislações, o Entrevistado (A) aborda desta maneira:

A empresa tem 70 anos e até os idos de 80 e 90 você não tinha legislações ambientais muito claras e nem muito rígidas a serem seguidas. Então, você não tinha, nem estudos ambientais dizendo o que podia e nem legislações que dessem suporte ou orientações. Acho que isso não era só no Brasil mais era no mundo. No fim da década de 70 e início de 80, começou a se cogitar sobre o meio ambiente, quando começou a se estudar estas formas de possível agressão ao meio ambiente. Então vamos dizer assim, que não só é privilégio desta empresa, como de todas as indústrias que isso começou a partir da década de 90. Começaram as legislações serem cobradas e as empresas se preocupando mais com isso [...] a empresa já tinha para resíduos [...] óleos, por exemplo, ela já segregava e destinava corretamente.

Com relação a evolução ambiental a empresa pode ser catalogada no “ambientalismo regulatório” que para Hoffman (1999), caracteriza-se por ter foco nas regulamentações, já que a empresa buscou atender as leis que estavam se tornando cada vez mais rigorosas. Em relação às fontes de poluição industrial, a partir de 1995, as ações da Fundação do Meio Ambiente - FATMA, deram início ao Projeto de Gerenciamento de Recursos Hídricos em Santa Catarina, com a convocação das empresas para se regularizarem obtendo o seu licenciamento ambiental, através da implantação dos tratamentos de resíduos e efluentes. A partir deste período intensificaram-se as fiscalizações para encaminhamento de soluções de acordo com a legislação ambiental vigente (FATMA, 2002).

Marco importante na questão ambiental enfrentado pela empresa foi a ação civil pública que em entrevista foi avaliada desta forma:

Nesta situação estavam juntos, os órgãos ambientais, denúncias da vizinhança, tanto sonora como atmosférica e a empresa que foi obrigada dentro da ação civil pública a fazer as adequações necessárias. Aí que eles começaram a trabalhar em passos largos. Vamos dizer assim, porque os custos foram muito altos também (ENTREVISTADO (B)).

Nesta mesma direção, para Meredith (1995) a “fase de estratégia intermediária” tem como premissas básicas o atendimento à prevenção da poluição, a redução do uso de recursos ambientais, o cumprimento das leis, indo além dos meros dispositivos legais. Destarte, a empresa coloca-se em processo de mudança de seus processos, produtos e serviços, uma vez que fez investimentos importantes em sistemas de controle e adequação ambiental de seu parque fabril, bem como na otimização de utilização de recursos energéticos.

Avaliando sobre a época que a empresa passou a contemplar as questões ambientais, outro entrevistado afirma:

Eu diria que deve ter sido [...] mais frontalmente pelo final dos anos 80 e início dos anos 90. Acho que a década de 90 foi da virada realmente. [...] em função da lei. Mas nesse sentido, houve aí uma pressão muito forte da sociedade em geral, principalmente da comunidade próxima. Então o pessoal começou a se movimentar e colocar as coisas em ordem, eu diria que no final dos anos 80 e início de 90, a empresa começou a investir pesado (ENTREVISTADO (C)).

Para os autores Rhee e Lee (2007) na “estratégia focada” as decisões são limitadas dentro das áreas, porém são alocados recursos nessas áreas que em troca devem resultar em um alto nível de gerenciamento ambiental.

Os investimentos nos últimos anos, deste período, demonstram mudança no valor atribuído à gestão ambiental. O parque fabril foi atendido com alocações de recursos que passaram a considerar os fatores ambientais. Também o planejamento voltado à pesquisa e desenvolvimento em tecnologia foi outra prioridade demonstrada pela empresa. Estas ações, porém, ainda estavam por melhorar como poderá ser observado nas considerações do período IV, tratado a seguir.

#### 4.3.4 Período IV – 2000 a 2007: Formalização da Gestão Ambiental

Um dos eventos mais marcantes deste período foi a assinatura, em 2000 do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, que explica Serafim (2004), como sendo este dispositivo legal advindo da “Ação Civil Pública”. Este processo firmado com a empresa originou-se devido à somatória das constantes reclamações da população e às pressões dos clientes externos que, mais adiante fizeram com que a empresa buscasse a certificação ambiental.

Em matéria apresentada por (RIGOTTI, 2002), relata que a Fundação Ltda. apresentou projetos ambientais, nesta ocasião. O noticiário da cidade registrou que cerca de 500 pessoas participaram de audiência pública para discutir a implementação dos controles ambientais na empresa. Nesta ocasião, foram apresentados aos moradores e aos representantes de associações e entidades ambientais os projetos de adequação do aterro da empresa e da Estação de Tratamento de Efluentes - ETE. Diante desta situação, o representante do poder público alega ter ficado claro que a empresa tinha interesse em solucionar os problemas que se apresentam.

Segundo aquele noticiário, entre as melhorias acordadas com o poder público no ano de 2000, a empresa se comprometeu em implantar sistema de controle e monitoramento de efluentes e resíduos, substituir o GLP e a lenha utilizados como matriz energética por gás natural, e elaborar um plano de atendimento a denúncias. A empresa informou que algumas

ações em 2000 e 2001 foram concretizadas como: instalação de filtros em todos os fornos e executadas obras nas áreas de aterro.

Quanto às melhorias ambientais, o Entrevistado (B) afirma:

As empresas que não estiverem se adequando [...] não vão sobreviver, [...] queiram ou não queiram elas tem que se adequar. Claro que hoje a consciência empresarial é totalmente diferente de 30 ou 40 anos atrás. Hoje todos estão preocupados com o meio ambiente, se não daqui a pouco tempo não teremos mais como sobreviver e o planeta não vai mais comportar isto tudo. Então, todos nós mudamos e os empresários também mudaram muito, muito mesmo.

No final de 2001, a empresa conquista a certificação ambiental e, desde então, a mesma vem investindo em tecnologias que visam otimizar o processo produtivo reduzindo ao mínimo a geração de resíduos, conforme Serafim (2004). Reforça ainda (RIGOTTI, 2002), que a empresa foi uma das primeiras fundições do Brasil a obter a certificação ISO14001 concedida em novembro de 2001.

Sobre as melhorias implementadas, o depoimento do Entrevistado (B) afirma:

A estação de tratamento da empresa é muito boa, excelente, também é eficaz e o controle de poluição como: os particulados e poluição do ar, no caso. Também é feito um controle periódico que é enviado para a FATMA todos esses controles, todos os parâmetros, com as medições. Eles também fazem avaliação de ruído e também tem que ser emitido para a FATMA para ver como é que está.

O Quadro 13 é apresentado, a seguir, para sintetizar os principais eventos que caracterizam o período IV.

<b>Eventos Principais do Período IV</b>	
2000	Assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta - TAC
2000	Mudanças na Matriz Energética
2000	Implantação do Sistema de Gestão Ambiental
2001	Adequação do aterro e da Estação de Tratamento de Efluentes
2001	Certificação ISO14001
2005	Re-certificação ISO14001

Quadro 13 - Eventos Principais do Período IV

Fonte: o Autor.

#### 4.3.4.1 Análise do Período IV: Processo, contexto e conteúdo da mudança

##### **Processo**

A seguir, são apresentados os principais eventos do processo de mudança deste período:

- Assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC;



- Investimentos em sistemas de controle e monitoramento ambiental;
- Mudanças na matriz energética;
- Certificação ambiental;
- Re-certificação ambiental.

As assinaturas do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC foram levadas a efeito em 2000, e envolvia a empresa, órgãos ambientais, representantes da comunidade e poder público.

Com relação aos investimentos, no depoimento do Entrevistado (A) é demonstrada a preocupação orçamentária de empresa em prover valores consideráveis para a gerência do meio ambiente. “Na realidade aí nós temos dentro do organograma da empresa, eu respondo pela área ambiental temos um orçamento fixo já de cerca de 10 milhões por ano para investimento na área ambiental”.

Quanto à solicitação de mudança nas fontes de energia com maior potencial poluidor como lenha e gás liquefeito de petróleo foram substituídos por gás natural, considerado mais "limpo", econômico, eficiente e seguro do que outros tipos de energéticos.

Com relação a certificação ambiental, salienta o Entrevistado (B):

até porque a certificação é exigida [...] o mundo começa a se preocupar com o meio ambiente. Então, os clientes já começaram a pedir os certificados. Para se certificar a empresa tem que começar a pensar no meio ambiente e isso foi muito bom porque ela começa a fazer as suas adequações, a procurar o órgão ambiental para fazer as vistorias. Antes o que acontecia - a FATMA é que tinha que correr atrás, hoje não é mais necessário isto, porque todos os clientes solicitam as licenças ambientais. E não foi diferente na Fundação Ltda., ela começou a se preocupar, ou me preocupo com o meio ambiente ou não tenho mais clientes.

## **Contexto Externo**

A seguir, são apresentados os principais eventos com influências externas deste período:

- “Ação Civil Pública” e o Termo de Ajustamento de Conduta – TAC;
- Constantes reclamações da população;
- Pressões dos clientes externos;
- Possibilidade de utilização do gás natural.

A “Ação Civil Pública” e o Termo de Ajustamento de Conduta – TAC foram decorrentes de vários fatores abordados a seguir.

Em 1999, através de uma denúncia pública, o Ministério Público solicitou o Termo de Ajustamento de Conduta celebrado em 2000. Com o movimento positivo da empresa neste sentido, em 2001 foi certificada na ISO14001. Constantes reclamações da população, também faziam parte do contexto nesta ocasião, como confirma o depoimento do Entrevistado (C):

[...] de um tempo para cá, com as forças das questões ambientais tomando pé e não só pelas cobranças e leis. Então, todos tiveram que ir para as primeiras providências de adequações. Normalmente, dizendo que o investimento é muito alto, que não poderia ser desembolsado de uma só vez, mas começaram a tomar providências, [...].

O Entrevistado (B) reforça a situação vivida pela empresa:

Depois do Termo de Ajustamento de conduta [...] a empresa está tentando se adequar o máximo possível para poder priorizar e preservar o meio ambiente. Acho que depois do TAC ela fez [...] antigamente não, e não só ela, como outras empresas de Joinville têm um passivo ambiental muito ruim, muito complicado, todas elas.

A certificação ambiental abordada, neste período, foi importante para a organização firmar sua postura positiva e ir além das exigências dos requisitos do Termo de Ajustamento de Conduta. A este respeito, o Entrevistado (A) salienta:

no nosso mercado automotivo já é uma exigência dos próprios clientes que você tenha um sistema de gestão ambiental, então não vou dizer que temos vantagem competitiva no mercado [...] porque é uma exigência para todos os fornecedores da área automotiva [...] é uma exigência do próprio mercado, das próprias montadoras e do mercado automotivo que você tenha um sistema de gestão ambiental.

Conforme a solicitação do Termo de Ajustamento de Conduta, a empresa deveria substituir alguns combustíveis por gás natural, que possui uma combustão "limpa" ao ser queimado, além do que, por ser transportado em gasoduto, reduz o movimento nas estradas e, conseqüentemente, diminui a poluição do ar. A utilização do gás natural pode substituir a lenha evitando o corte de árvores e outros tipos de combustíveis poluidores, como o carvão e o óleo.

Conforme a FATMA (2002), ao abordar a análise energética da região de Joinville, este órgão considera que o Gasoduto Bolívia-Brasil – GASBOL, que transporta o gás natural da Bolívia até o Rio Grande do Sul, de responsabilidade da Petrobrás, passa pela região oferecendo opção de utilização desta energia para as indústrias locais. No estado este serviço é administrado pela Companhia de Gás de Santa Catarina - SCGÁS. O Estado de Santa Catarina é suprido através do Gasoduto Bolívia-Brasil, conforme contrato assinado em 1996

que garante o suprimento por 20 anos. A Companhia de Gás de Santa Catarina – SCGÁS, criada em 1994, atua como uma sociedade de economia mista (governo e iniciativa privada).

### **Contexto Interno**

A seguir, são apresentados os principais eventos internos deste período:

- Plano de atendimento de denúncias;
- Melhorias Contínuas e re-certificação ambiental.

O plano de atendimento a denúncias abriu um canal entre empresas e a comunidade, conforme afirmações colhidas do Entrevistado (A):

Nós procuramos trabalhar junto com a comunidade. Escutando a comunidade com um canal aberto, até para reclamação, que é um número de telefone “0800” [...]. Temos em nosso “*site*” um “*email*” específico para o meio ambiente. Então qualquer reclamação ou problema ambiental que venha a ocorrer e se chegar alguma manifestação da comunidade, identificaremos e buscaremos ações para responder esta demanda ambiental.

Já o Entrevistado (C), salienta a seguinte situação:

Nem sempre a emissão de particulados fica dentro daquilo que é permitido. Nós não temos ação sobre isso, não temos controle, o que temos é o seguinte: quando as coisas saem um pouco dos eixos, a população reclama e a gente faz um contato e pede que se verifique.

Assim, denota-se a proximidade da empresa com a comunidade, observa-se que os contatos entre estas partes não são dificultados. Neste sentido, volta o Entrevistado (C) a exemplificar outra forma de contato da comunidade com a empresa:

A gente já foi convidado para algumas reuniões que a empresa fez com a comunidade, onde eles colocam, claramente, para onde a empresa está indo, o que está fazendo, como está investindo, o que ela está atendendo no mundo [...], em questão do meio ambiente, o que ela tem feito para melhorar e se adequar a leis vigentes [...].

No que diz respeito às melhorias contínuas e o contexto interno da organização, uma das formas de salientar este aspecto é através de políticas voltadas aos colaboradores, como esclarece o depoimento do Entrevistado (A):

Na época foi feito treinamento em massa sobre sistema de gestão ambiental para todos os funcionários e hoje nós continuamos com este treinamento, também para replicar a manutenção do sistema. Nós temos já na entrada de novos funcionários, o que nós chamamos de integração [...] já recebem treinamento sobre qualidade, segurança e meio ambiente. Esta parte de recursos humanos é a base do trabalho de todos, do que temos que conhecer da gestão da empresa e depois temos manutenção

do treinamento nas áreas de sistema de gestão ambiental. No processo produtivo - eu vou dizer que todo novo componente ou produto que vai ser incorporado no nosso processo ele passa por uma avaliação ambiental, também. [...] Na aquisição de matéria-prima é priorizada aquelas com óleos que gerem menos resíduos ou for se uma matéria-prima menos poluente, vamos dizer assim, ela é considerada no nosso processo. Então, hoje se buscam resinas menos contaminantes, se buscam alternativas para o meio ambiente em qualquer parte do processo fabril e na parte de fornecimento com os fornecedores, também.

Em produtos, reforça o Entrevistado (D):

Toda vez que é desenvolvido um produto ou é feita alguma modificação de processo, passa pela avaliação do pessoal de gestão ambiental. Se tiver algum impacto, por exemplo, em óleo ou embalagem, tudo isso o próprio cliente pode pedir com requisitos ambientais, então tudo isso é visto no desenvolvimento de um produto novo e nas alterações.

Continua o Entrevistado (D) exemplificando questões a respeito das melhorias contínuas:

Todas estas partes de treinamento, esta sistemática, envolvem inclusive todo pessoal administrativo e produtivo. No processo tudo que nós podemos mapear que possa infringir a legislação foi feito, por exemplo: se investiu em emissão de particulado foi feita captação, foi implementado exaustão para retirar particulado do ar. Quanto aos efluentes foram construídas três estações de tratamento [...] para tratar 100% dos efluentes, inclusive reusar estes efluentes tratados, também economizando o que vem da natureza. [...] reusamos em circuito fechado. Então, tudo que foi mapeado e poderia ser implementado foi feito. Por isso, foram gastos aqueles 40 milhões de reais, isto em grandes obras, sem contar outras [...] como manutenção.

## **Conteúdo**

A seguir, são apresentadas as principais ações que contribuíram para as mudanças ocorridas neste período:

- Assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC;
- Investimentos em sistemas de controle e monitoramento ambiental;
- Mudanças na matriz energética ;
- Certificação ambiental;
- Re-certificação ambiental.

Em se tratando do que realmente mudou, objetivo principal desta análise de conteúdo da mudança neste período, pôde-se iniciar relatando questões a respeito do atendimento do Termo de Ajustamento de Conduta. Foi uma alteração considerável na atuação ambiental da organização, assegurada pela Política de Gestão – Qualidade, Meio Ambiente, Saúde e Segurança, na qual a empresa de forma corporativa formalizou. Esta política revela o

direcionamento da alta direção da empresa que é o de atender a legislação, normas e demais requisitos aplicáveis, promover a melhoria contínua e a eficácia do Sistema Integrado de Gestão, utilizar racionalmente os recursos naturais e reduzir emissões para o meio ambiente, prevenir a poluição, realizar as suas atividades de forma segura e consciente, prevenir riscos e outras declarações constantes da política da empresa para salientar o pensamento estratégico em relação ao meio ambiente.

Nesta tratativa, o Entrevistado (D), reforça:

Tudo que tínhamos de tóxico, por exemplo: óleos perigosos, tudo foi trocado, [...] tudo o que tínhamos que limpar já foi tirado. E existe como uma própria exigência de mercado, por exemplo, tem óleos protetivos que as empresas estão desenvolvendo tudo agora em função de ser biodegradável ou de não fazer mal para as pessoas e a empresa está neste “barco” também. O que dá para comprar que já tenha no mercado como chamado “eco” produto a gente está comprando [...]. E o cliente está passando a exigir isto.

Quanto aos sistemas de controle e monitoramento, o Entrevistado (A) relata:

se você considerar a água, por exemplo, a nossa estação de tratamento de efluentes trabalha em circuito fechado. Então nós chegamos a reduzir 33% de recursos naturais de água e pelos nossos cálculos esta redução dava para abastecer mais de 1000 casas por mês. Na parte de óleo nós também reciclamos o óleo de usinagem.

Em relação ao desenvolvimento sustentável, apresenta o Entrevistado (D):

A meta da empresa é trabalhar com o desenvolvimento sustentável, então a gente tem todo um programa de objetivos e metas. Metas ambientais, investimentos que já ultrapassaram desde 2000 para cá mais de 40 milhões, só na área de meio ambiente.

Em relação às melhorias contínuas, garantem a continuidade das ações voltadas ao meio ambiente e a re-certificação na ISO14001, em 2005. Neste sentido, em tratando-se deste quarto período que foi iniciado nos anos 2000 até os dias atuais, algumas ações são constantes e outras dão conta de planos futuros como se pode observar nos depoimentos a seguir.

O Entrevistado (A) ilustra esta situação:

Na realidade nós temos um planejamento de médio e longo prazo. Temos algumas ações que nós já conhecemos como nós estamos, no caso, são os nossos indicadores, na parte de emissões, na parte de tratamento de efluentes, na parte dos indicadores ambientais e sabemos onde temos possíveis falhas e nossas limitações, porque os investimentos são muito altos. Então nós procuramos parcelar isto ao longo dos anos. Nós consideramos investimentos ambientais, tanto na parte de ambiente, que é o que está da empresa para fora dos seus domínios, como a parte dos funcionários. Então [...] dentro do prédio, por exemplo, isto pode ser considerado segurança ocupacional, você considera todo este ambiente de trabalho também como ambiental, os investimentos são tanto para proteger o funcionário como para proteger a comunidade [...] Ao longo do ano você vai priorizando o que precisa ser feito com esta verba e nos próximos anos também.

As melhorias também são vistas no que tange ao colaborador da empresa, conforme apresentado pelo Entrevistado (D):

Desde o momento que um funcionário novo chega, ele passa por um treinamento de integração. Lá ele já recebe uma carga bastante grande de informações quanto à qualidade, à segurança e ao meio ambiente; os três são fortíssimos. A empresa tem um programa de estar conscientizando constantemente e reciclando este conhecimento em meio ambiente. Tem uma equipe de auditoria dedicada que faz esta verificação de segregação, [...] tem um sistema de gestão implementado, tem reunião com os coordenadores de meio ambiente das áreas [...] para conversar sobre como está sendo conduzida a operação [...] e como melhorar. Fora isso ainda a gente tem o programa de melhoria, de ampliação; temos o programa do minuto do meio ambiente, fazemos a Semana do Meio Ambiente, assim como faz a semana para qualidade e segurança [...]. Nesta semana, todos os treinamentos são focados neste tema, para todos os níveis, então está bem permeada.

Para finalizar, o Entrevistado (A) conclui:

Nós atendemos os requisitos ambientais na totalidade, mas sabemos que temos alguma coisa por fazer. Não vou dizer que a empresa está 100% - é muita coisa, [...]. É uma empresa muito antiga, mas hoje nós não temos mais uma agressão ao meio ambiente, nós temos algumas coisas para fazer em melhorias.

#### 4.3.4.2 Análise Teórica do Período IV

<b>Estratégias quanto à:</b>	<b>Classificação Segundo Autores Predominantes</b>	<b>Características do Período</b>
Evolução Ambiental	Fase de Ação Ackerman e Bauer (1976)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento de médio e longo prazo;</li> <li>• Investimentos ambientais;</li> <li>• Cumprimento da legislação;</li> <li>• Melhoria no sistema de gestão;</li> <li>• Atualização do sistema de gestão ambiental;</li> <li>• Desenvolvimento de insumos alternativos e ambientalmente corretos;</li> <li>• Treinamento nas áreas de sistema de gestão ambiental para busca de inovação sustentável;</li> <li>• Consumo racional;</li> <li>• Prevenção, sistemas de controle e monitoramento ambiental;</li> <li>• Política ambiental e sua divulgação;</li> <li>• Proteção para prevenir ou reduzir danos ambientais;</li> <li>• Melhoria contínua;</li> <li>• Pesquisa e desenvolvimento com doutorando na área de gestão ambiental;</li> <li>• Integração entre áreas da empresa;</li> <li>• Estrutura matricial prevê representantes em vários setores;</li> <li>• Canal de comunicação com a comunidade.</li> </ul>
	Fase de Legislação e Litigação Sharma et al. (1999)	
	Ambientalismo Estratégico Hoffman (1999)	
Resposta às Pressões Ambientais	Fase de Estratégia Inovativa Meredith (1995)	
	Estratégia “Verde” orientada à Inovação Azzone et al. (1997)	
	<i>Greening</i> Deliberado Proativo Winn e Angell (2000)	
Foco das Estratégias Ambientais	Grupo C - Estratégico Rondinelli e Vastag (1996)	
	Tecnologias de Terceira Geração Maimon (1996)	
	Proativa Estrategicamente Rhee e Lee (2007)	

Quadro 14 - Tipologias – Período IV

Fonte: o Autor.

Conforme apresentado pelos autores Ackerman e Bauer (1976) a “fase da ação” caracteriza este período, pois a empresa busca ações concretas em atividades produtivas e administrativas, modifica processos e produtos alocando recurso para diversas ações. A partir do depoimento do Entrevistado (A) pode-se verificar esta condição:

Nós temos um planejamento de médio e longo prazo. Temos algumas ações que nós já conhecemos como estão os nossos indicadores, na parte de emissões, na parte de tratamento de efluentes, na parte dos indicadores ambientais e sabemos onde temos possíveis falhas e nossas limitações porque, os investimentos são muito altos, então nós procuramos parcelar isto ao longo dos anos.

Ainda conforme os autores, a alocação de recursos caracteriza este período, que o entrevistado salienta:

Nós consideramos investimentos ambientais tanto na parte de ambiente que é o que está da empresa para fora [...] como a parte dos funcionários, então [...] você considera todo este ambiente de trabalho também como ambiental. Os investimentos são tanto para proteger o funcionário como para proteger a comunidade. Então são considerados aí variáveis que eu não vou dizer que a gente pára em um minuto para dizer assim “olha que agora eu vou fazer isto”. É ao longo dos anos e a gente já sabe aonde quer chegar e tem planejado o que precisa ser feito, ao longo do ano você vai priorizando o que precisa ser feito com esta verba e nos próximos anos também. (ENTREVISTADO (A))

Sharma *et al.* (1999) abordam a “fase legislativa” que se caracterizou por vários eventos intensificando a preocupação com o meio ambiente. As pressões da opinião pública e das regulamentações também neste período foram decisivas para a mudança de postura das empresas. Na chamada “fase de litigação”, as preocupações públicas continuaram em alta e as regulamentações foram consolidadas.

De acordo com o Entrevistado (A) a alta direção contempla no planejamento as variáveis ambientais, “Uma por necessidade de cumprimento da legislação e outra por necessidade de melhorar seu sistema de gestão”. Ainda de acordo com o mesmo entrevistado sobre a “ação civil pública” e o TAC versa:

Em 99 nós tivemos uma denúncia pública a respeito do meio ambiente [...] Em 2000 nós firmamos um termo de ajustamento de conduta junto ao ministério público e já em 2001 nós certificamos a empresa em ISO14001. De lá pra cá o sistema se estruturou e hoje nós temos todo um sistema de gestão que nos possibilita enxergar o que vem pela frente. O que foi solicitado pelo termo de ajustamento de conduta já foi cumprido já foram todos os requisitos do ministério público cumpridos e hoje nós estamos na parte de melhoria contínua. Então, nós tivemos dentro desse sistema de gestão em alguns momentos que cumprir requisitos da legislação e do TAC, mas também extrapolamos estes requisitos com uma melhoria em cima disto. Então, hoje nós estamos além do que o TAC solicitava e hoje já faz parte, vamos dizer assim, do “DNA” da empresa, hoje você não muda mais isto, só vai pra frente, não tem mais aquela coisa de voltar pra trás.

Avalia Hoffman (1999), ambientalismo estratégico, através do direcionamento da alta administração para ações proativas ao meio ambiente. Refletindo o pensamento estratégico da alta direção, em entrevista um dos diretores considerou:

A empresa precisou atualizar seu sistema de gestão ambiental nas últimas décadas, investindo pesado em melhorias para reduzir os impactos causados por suas atividades ao meio ambiente. Nessa trajetória de mudanças positivas, o tratamento de efluentes ganhou atenção especial (SC SUSTENTÁVEL, 2007).

Algumas das ações proativas da organização podem ser mencionadas, ainda segundo a perspectiva do mesmo diretor:

O novo Sistema de Gestão Ambiental da empresa, implantado em 2000, tem trazido bons resultados financeiros. A instalação de hidrofiltros, equipamentos acoplados aos fornos para reter a emissão de partículas, permitiu o reaproveitamento do material retido – uma lama rica em bentonita, pó de carvão e areia, agora utilizados como matéria-prima na fabricação de moldes. Com a reutilização da água e da lama, a empresa economiza cerca de R\$ 2 milhões por ano (SC SUSTENTÁVEL, 2007).

Para Meredith (1995) na “estratégia inovativa” as organizações mostram-se preparadas para antecipar-se aos problemas ambientais. O gerenciamento do ciclo de vida do produto é entendido pela empresa, desde o desenvolvimento, produção, comercialização, buscando excelência ambiental e comercial. Nesta adoção estratégica a visão corporativa predomina com o princípio básico de acoplar de forma sinérgica a estratégia ambiental e de negócio. Segundo o depoimento do Entrevistado (A):

No processo eu vou dizer que todo novo componente ou produto que vai ser incorporado [...] passa por uma avaliação ambiental também, desde o fornecedor até a matéria-prima, [...] se a matéria-prima puder ser priorizada com óleos que geram menos resíduos, ou ser uma matéria-prima menos poluente vamos dizer assim, ela é considerada no nosso processo. Então, hoje se busca resinas menos contaminantes, se busca alternativa para o meio ambiente em qualquer parte do processo fabril e na parte de fornecimento com os fornecedores também.

Com relação a contemplar o ciclo de vida do produto, o Entrevistado (A) pondera outro fator importante da seguinte maneira:

existe hoje uma legislação européia, para onde nós exportamos muito, que fala sobre o cromo hexavalente, então nós já temos estudos no nosso produto que não contempla este componente. Hoje não só a indústria automotiva mas todas as indústrias que exportam para o exterior têm que fazer esta avaliação no seu produto. Agora, como já falei, que o que sai da empresa é uma matéria-prima da indústria automobilística, o próprio ciclo de vida dele é voltar para a fundição, que a gente recicla a sucata. Então um bloco de motor, um cabeçote ou uma peça fundida, a tendência dela é voltar a ser fundida novamente. Este material tem um valor monetário.



Azzone et al. (1997) defenderam a “estratégia verde” orientada à inovação, pela qual são introduzidas inovações em processos e produtos. Para a implementação desta estratégia exigem-se recursos internos como: financeiro, alta consciência ambiental dos funcionários e a busca de soluções no processo operacional da organização, que sejam amigáveis ambientalmente.

De acordo com informações contidas na entrevista, a consciência ambiental dos funcionários é constantemente aprimorada, conforme abordagem do entrevistado.

[...] nós temos já na entrada de novos funcionários o que nós chamamos de integração que já recebe treinamento de qualidade, segurança e meio ambiente. Na parte de recursos humanos, esta é a base do trabalho dele, do que ele tem que conhecer da gestão da empresa e depois nós temos manutenção do treinamento nas áreas de sistema de gestão ambiental (ENTREVISTADO A).

Segundo Winn e Angell (2000), no “modelo *greening* deliberado proativo”, os valores, compromissos, dimensões para implementação são altos; o meio ambiente é considerado nas decisões, e, a alta administração é comprometida com o desenvolvimento sustentável. Desta forma, estas empresas possuem uma capacidade de prevenção, monitoramento e se antecipam com sistemas que respondem aos assuntos ambientais internos e externos.

O Quadro 15, a seguir, ilustra a perspectiva de Winn e Angell (2000) que se aproxima da empresa pesquisada:

		Abordagem para Implementação do <i>Greening</i> Corporativo	
		passivo/reativo	ativo/proativo
Compromisso da Política para Assuntos Ambientais	Baixo	<i>Greening</i> Deliberado Reativo	<i>Greening</i> não Realizado
	Alto	<i>Greening</i> Ativo Emergente	<b><i>Greening</i> Deliberado Proativo Característico do Período IV</b>

Quadro 15 - Fatores de *Greening* Corporativo – Período IV  
Fonte: Adaptado de Winn e Angell (2000).

Neste modelo aplicado à organização, os valores e os compromissos da alta administração são considerados, conforme depoimento da própria diretoria da empresa: “A sociedade saber que a indústria é grande consumidora de recursos naturais. Cabe à indústria servir como exemplo de consumo racional” (SC SUSTENTÁVEL, 2007).

Em se tratando de prevenção, sistemas de controle e monitoramento ambiental o Entrevistado (A) aborda estas ações:

Nós temos o nosso sistema de gestão, com nossos indicadores. Nós temos para o monitoramento de particulados. Temos 04 *high-volts* comprados pela empresa, sendo um externo, na casa de um vizinho para monitorar a parte de particulados. Temos o controle de efluentes pelas nossas estações de tratamento de efluentes e tudo isso está na base de indicadores; nós temos todos os indicadores para desenvolver e até é uma tendência. Temos 21 poços espalhados pela empresa para o monitoramento de solo, monitoramento de águas profundas de aquíferos para verificar se existe alguma possibilidade de contaminação ou não, neste caso, fizemos com uma frequência trimestral e alguns índices, que acreditamos não estarem adequados, estes fizemos uma estatística com uma frequência maior de análise.

Para demonstrar a capacidade de antecipar-se aos problemas e necessidades ambientais a empresa se mantém informada a casos de novos padrões e regulamentações, por exemplo, através de acompanhamento, conforme apresentação discorrida na entrevista a seguir:

Existe uma pesquisa, inclusive uma empresa foi contratada para pesquisar todas as novas alterações de leis para ver o que esta acontecendo no mercado. A própria Associação Comercial e Industrial de Joinville - ACIJ [...] promove reuniões para discutir as tendências [...] assim, discutimos as dificuldades com as novas legislações, como vamos fazer para implementá-las, trocamos idéias do dia-a-dia. É uma discussão prática, como se fosse um fórum de qualidade ou de segurança (ENTREVISTADO D).

Para Rondinelli e Vastag (1996) os riscos ambientais envolvem as dimensões endógenas e exógenas de baixo e alto risco, o que gera quatro políticas ambientais dada às combinações. No caso da empresa estudada, classifica-se neste contexto conforme o Grupo C, denominado como Estratégico, que é apresentado no Quadro 16 a seguir:

	Baixo	Alto	
Riscos Ambientais Endógenos	Grupo B Proativo	<b>Grupo C Estratégico Característico do Período IV</b>	Alto
	Grupo A Reativo	Grupo D Prevenção à Crises	Baixo
	Riscos Ambientais Exógenos		

Quadro 16 - Classificação das Políticas Ambientais  
Fonte: Adaptado de Rondinelli e Vastag (1996).

Segundo Rondinelli e Vastag (1996), o grupo estratégico consiste em empresas que não são altamente poluentes e operam em um contexto social ou físico nos quais os riscos são considerados pelas condições externas ou atitudes públicas. Neste caso, a administração ambiental deve agir de forma estratégica indo além de complacência com regulamentos ambientais e adotar políticas de proteção para prevenir ou reduzir os danos ambientais. Nesta categoria, a política ambiental deve ser bem definida, visível em publicações; todos os empregados devem ser treinados; os investimentos ambientais devem incluir altas tecnologias, reduzir desperdício e poluição no processo industrial não só em controles de fim-de-tubo.

Corroborando com os autores, segundo o Entrevistado (A):

Nós temos hoje, ao contrário da cidade, [...] 100% de nossos efluentes, tanto efluentes sanitários como efluentes industriais [...] nós temos duas estações de tratamento, uma somente para o forno cubilô, que geram cerca de 18 metros cúbicos por hora - esta primeira só trata físico-químico e temos outra estação que trata físico-químico e biológico, trata efluentes industriais, óleos e tintas e trata também a parte de efluentes sanitários.

Desta forma, a organização mostra uma das formas de adotar a prevenção e redução dos possíveis danos ambientais.

Quanto à política ambiental e sua divulgação salienta o entrevistado que a empresa não desenvolve ação específica de marketing, exemplifica, com algumas ações:

A empresa comunica [...] por exemplo, quando da instalação das estações de tratamento de efluentes e o uso de aterro. A empresa convidou o público do café com jornal, a notícia verde (programas internos); a gente vai para congresso abordar o que está fazendo, e para a divulgação e publicação de notícias o jornal interno vai para família ajudando neste sentido (ENTREVISTADO D).

Quanto à utilização da política ambiental em ações de marketing o Entrevistado (A) trata da seguinte forma:

Nós não usamos como ações de marketing. O que nós usamos é a divulgação na sociedade. Procuramos ir até as universidades divulgar, para a conscientização ambiental e que a empresa participa disso. Ela tem a sua conscientização ambiental. Hoje nós não buscamos fazer uma promoção em nível de que a organização é excelência no meio ambiente. Nós temos nosso sistema, temos por fazer, mas a gente procura conscientizar em nível de sistema de gestão ambiental. Inclusive nós ganhamos, em 2005, o prêmio da FATMA, agora em 2007 por gestão ambiental novamente e estamos sendo premiados pela Revista Expressão Ambiental este ano, também por gestão ambiental.

Para Maimon (1996), tecnologias de terceira geração são visíveis na utilização de novos materiais e substituição de materiais tóxicos com as fortes ações de pesquisa e desenvolvimento da organização.

Neste sentido, a empresa caminha conforme apresentado no depoimento a seguir:

É uma tarefa complexa porque você acaba às vezes identificando algum material que não estava considerado pelo próprio processo ou entrou, por exemplo, para a limpeza de algum produto que você não considera. Então a gente busca a melhoria contínua, identificando estes materiais e a troca deles. Eu diria o seguinte, hoje, óleos utilizados na usinagem são totalmente óleo solúvel [...] então a gente busca sempre estar melhorando isso, mas é uma melhoria contínua. Às vezes você tem a eficiência baixa, então você precisa recuar, precisa desenvolver um fornecedor destes materiais, então é uma luta constante (ENTREVISTADO A).

Com relação às ações de pesquisa o Entrevistado (A), esclarece:

Na equipe temos uma doutoranda que busca especialização para o reaproveitamento de areia de fundição e outros resíduos [...] que reduziria para construção civil ou para asfalto a utilização de areia virgem, que poderia utilizar a nossa areia, isto já está em aprovação no CONSEMA, [...] eles vão abrir uma Câmara Técnica. Em São Paulo já foi aprovada e esperamos que seja aprovado aqui também.

Na perspectiva de Rhee e Lee (2007), as organizações que levam em conta os problemas ambientais em todas as áreas de decisão e desdobram as práticas ambientais mais avançadas são consideradas como empresas proativas estrategicamente. No caso da empresa estudada, percebe-se a aproximação com esta dinâmica que busca a integração entre áreas. Conforme salientado no trecho da entrevista a seguir:

Nossa estrutura é a seguinte: hoje nós temos na minha área que sou responsável por qualidade, segurança e meio ambiente. Dentro da área de meio ambiente nós temos cinco pessoas de gestão, vamos dizer assim, o [...] coordenador de gestão ambiental, de sistemas, e na equipe dele temos uma doutoranda [...] que busca especialização para o reaproveitamento de areia de fundição e outros resíduos. Outro [...] profissional da parte de destinação de resíduos, seja a venda, regeneração ou outra atividade qualquer com estes resíduos. [...]. Temos em cada unidade fabril o que nós chamamos de representante ambiental que são no total mais de 13 pessoas que representam a empresa nas áreas diversas então eles estão de uma forma matricial ligados a nossa área. Nós temos reuniões semanais [...] verificamos quais são as pendências, ou tendências, e estruturamos e organizamos com esta equipe como que nós vamos trabalhar aí semanalmente para buscar a melhoria contínua no meio ambiente (ENTREVISTADO A).

Em se tratando de prática proativas pode-se verificar ações de proximidade da empresa com a comunidade, através do canal de comunicação que é o “0800” e um “*email*” para a comunidade poder entrar em contato com a área de gestão ambiental.

Estas ações são demonstrações de um novo período vivido pela organização. O reconhecimento desta nova perspectiva de condução dos fatores orientados pela gestão ambiental, por exemplo, planejamento a médio e longo prazo, investimentos para melhorias em sistemas de prevenção e controle, conscientização dos colaboradores, pesquisa e desenvolvimento e melhoria contínua. cujas atividades, desdobradas pela organização, detem em seu favor o reconhecimento das tantas ações positivas a sustentabilidade de seu negócio.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O estudo abordou as estratégias adotadas pela organização analisando seu comportamento e processo evolutivo perante o meio ambiente. Sabendo-se que as organizações respondem com padrões comportamentais e de escolhas conforme a sua cultura organizacional, políticas e diretrizes, o estudo da adaptação estratégica procurou a análise contextual de recursos e implementações.

O tema central desta pesquisa foi abordar a adaptação estratégica ocorrida em empresa do Setor Industrial de Joinville sob as perspectivas da gestão ambiental. Também procurou descrever o processo de adaptação estratégica, identificar as mudanças, relatar o contexto nas quais as mudanças ocorreram e relacionar as mudanças com a gestão ambiental.

Notou-se através do estudo que existe a necessidade de providências a respeito da poluição e das degradações ambientais, realidade que se estende há anos e chega até os dias atuais. Foram estudadas as mais diversas manifestações a respeito do assunto, como: fóruns, conferências, convenções, criação de órgãos locais, regionais e mundiais, criação de organizações, comissões e associações em diversos países, além de agendas, declarações, leis, acordos, cartas e protocolos, assinados sobre o assunto, o que demonstra a importância do tema em diversos âmbitos de análise.

Foram abordados nesta pesquisa os impactos negativos ao meio ambiente como a depleção na camada de ozônio, problemas relativos à contaminação de rios, deposição de rejeitos, poluição do ar, chuva ácida, contaminação de lençóis freáticos, efeito estufa, e outros, que passaram a ser preocupações globais, sendo que o assunto mostra-se pertinente e merecedor de certa atenção.

Neste sentido, teorias, técnicas e práticas científicas podem apontar soluções racionais para os problemas que afligem o meio ambiente, as quais passam pela Gestão Ambiental. Para isso, deve-se reconhecer que as atividades industriais levam a um custo ecológico por estar explorando de alguma forma os recursos naturais. Sendo assim, as organizações devem contemplar os fatores ambientais nas tomadas de decisão e análise do ciclo de vida de seus produtos.

Esta pesquisa pôde identificar várias tipologias que buscaram caracterizar as organizações segundo o comportamento ambiental apresentado. São modelos que demonstram características, forças e fraquezas a respeito do desempenho da gestão ambiental, fatores que dependem fortemente das complexidades vividas pela organização.

O estudo tomou como base três principais definições gerais para as ações das empresas. Entende-se que estas reagem num ciclo evolutivo classificando-as segundo a evolução ambiental. Diante desta definição foram estudados vários autores com suas classificações centradas nestas caracterizações.

No segundo princípio estudado, as organizações respondem de várias formas as pressões ambientais, numa escala que inicia com ações negativas ao meio ambiente até as mais avançadas. Por exemplo: segundo alguns autores, desde as formas reativas até as inovativas, desde as estratégias defensoras até ativistas, de estratégias passivas até inovativas e, em outras classificações, desde reativa até estratégica. Enfim, são várias as caracterizações que serviram para analisar a aproximação destes estudos com a empresa estudada.

Como terceira definição, se apresentam as tipologias quanto ao foco das estratégias ambientais. São visíveis quando as empresas demonstram ações estratégicas específicas e direcionadas ao meio ambiente. Neste contexto vários autores foram investigados e seus estudos também serviram para análise do estudo de caso.

Esta pesquisa se deu em uma empresa da região de Joinville – SC, cidade que viveu as influências do processo industrial brasileiro. Principalmente nas décadas de 1950 e 60 a região viu várias indústrias se formarem. Com o grande crescimento populacional os problemas foram aparecendo, como era de se esperar segundo o que ocorrera nos grandes centros urbanos. Problemas de poluição, trânsito, saneamento básico, espaços de lazer, infraestrutura e serviços públicos foram aumentando, sendo que o processo de desenvolvimento foi baseado no uso intensivo de recursos naturais. Esta degradação, na época, foi vista como uma necessidade plenamente aceita pela sociedade.

Com o levantamento elaborado a partir da Agenda 21 verificou-se que as mais novas posturas são contrárias ao modelo exclusivamente econômico. Os autores Parente e Ferreira (2007) estudaram a mensuração da sustentabilidade ambiental do município e alertaram que, a ação do homem sobre o espaço natural traz mudanças capazes de transformar o relevo, a fauna, a flora, o ar e os cursos d'água, servindo esta cidade como exemplo de ecossistema alterado pelas intervenções humanas.

Esta pesquisa buscou, através do estudo de caso, compreender as mudanças ocorridas em uma empresa de fundição com vistas às necessidades ambientais que emergiram no decorrer de sua vida organizacional. Em se tratando de uma empresa formada no fim da década de 30, a mesma viveu muitos períodos de mudanças econômicas, políticas, tecnológicas, influenciadas por questões locais, nacionais e mundiais. Também sofreu

influências a respeito das questões pertinentes ao meio ambiente. Na análise longitudinal e histórica fundamentadas na visão contextualista de Pettigrew (1987), pôde-se, desta forma, dividir em quatro períodos importantes para a gestão ambiental desta organização.

No Período I, de 1938 até 1954, primórdios da fundação da empresa retratam o cenário do início da industrialização do município. Os principais elementos do processo de mudança foram a fundação da empresa, a aquisição de terreno para novas instalações e início das atividades da mesma. O contexto vivido na época era de interrupção nas importações da Europa devido à Guerra tinha em vista aproveitar o início da indústria automobilística no Brasil para incremento de produção. Neste caso, decisões importantes foram tomadas como implantação do novo parque industrial e estudo das opções por insumos energéticos dentre outras.

Neste período, o estudo conclui que a empresa objetivou dar início e concretizar sua industrialização, que retratou o Ambientalismo Industrial, sugerido por Hoffman (1999), através das ações de instalação da mesma em região de manguezais e forte preocupação com matéria-prima e energia. Em relação às respostas às pressões ambientais, a organização mostrou tendência paralela ao modelo proposto por Winn e Angell (2000) de *Greening Deliberado Reativo*, também caracterizado principalmente pelo contexto de localização das novas instalações fabris.

No mesmo período, a empresa esteve voltada para atender as necessidades operacionais e mercadológicas não apresentando uma estratégia ambiental visivelmente planejada em sua atuação. Para este período que abrangeu do final da década de 30 até meados da década de 50, o histórico geral de industrialização mostra o incipiente desenvolvimento das questões ambientais o que comprova a dificuldade e impossibilidade de caracterização da organização segundo autores que estudaram esta perspectiva.

Por sua vez, no Período II, que foi dividido de 1955 até 1981, conclui-se que a organização preocupou-se fundamentalmente com as questões energéticas, através de um processo de incentivo ao reflorestamento e criação de comissões de racionalização de energia e de controle ambiental. O contexto vivido era da necessidade em aumentar o fornecimento energético e de matéria-prima, suprir a empresa de mão-de-obra, racionalizar energia e pesquisar alternativas de controle ambiental.

Neste período a evolução ambiental foi classificada como estando em uma Fase de Percepção, segundo Ackerman e Bauer (1976), caracterizado pela constituição de comissões de racionalização de energia e controle ambiental. Também se aproximou da Fase de

Gestação segundo Sharma *et al.* (1999), quando a empresa criou o serviço de reflorestamento, com o objetivo de urbanizar e drenar as terras da empresa, que eram alagadas e lodosas. Já, nas estratégias relativas às respostas às pressões ambientais, o período caracteriza-se como Reativo, segundo Meredith (1995), devido à ameaça da urbanização crescente na Baía da Babitonga. Em relação ao foco das estratégias ambientais a Estratégia Ambiental Reativa, conforme Rhee e Lee (2007) foi determinada pela análise do impacto da atividade de plantio em áreas de mangue, adjacentes a Lagoa do Saguçu.

No Período III, de 1982 até 1999, concluiu-se que a organização passou por um processo de mudança com investimentos em equipamentos e conversão de máquinas, estação de tratamento de efluentes ácidos, exaustores para máquinas de limpeza, filtros anaeróbios e hidrofiltros. Iniciou-se, desta forma, a adequação ambiental do parque fabril e pesquisas para aproveitar os resíduos poluentes. Também foi neste período que a empresa foi notificada da Ação Civil Pública.

O contexto deste período foi marcado pelo cumprimento das legislações, atendimento das exigências de mercado e das queixas populares, e otimização dos recursos energéticos e de matéria-prima. Com relação ao conteúdo da mudança os principais pontos foram alterações na matriz energética, para alguns processos, pesquisa e desenvolvimento em tecnologia e adoção de políticas ambientais.

Na análise teórica foram verificados que existiam algumas aproximações com diversos autores neste período. No que tange a evolução ambiental, a Fase de Ação de Ackerman e Bauer (1976) foi caracterizada pelos investimentos em sistemas de controle ambiental. Já, Sharma *et al.* (1999) definem a Fase de Politização, que na empresa estudada foi verificada através da busca de adequação ambiental nos aspectos de legislação, exigências de mercado e queixas populares. Nesta mesma abordagem, Hoffman (1999), apresentou o Ambientalismo Regulatório que foi sentido na empresa com a abertura de Ação Civil Pública.

Quanto às respostas às pressões ambientais, Meredith (1995), em seus estudos classificou uma das fases como sendo de Estratégia Intermediária, que na organização estudada, foi verificada com o atendimento à prevenção da poluição. Quanto ao foco das estratégias ambientais pôde-se afirmar que, a empresa estudada aproxima-se da definição de Estratégia Focada, conforme Rhee e Lee (2007), vista principalmente pelos investimentos em sistemas de controle, pesquisa e desenvolvimento em tecnologia.

Para finalizar, no Período IV de 2000 até 2007, conclui-se que a organização em seu processo de mudança foi marcada pela assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta –



TAC, pelos investimentos em sistemas de controle e monitoramento ambiental, pela migração para gás natural e pela certificação e recertificação ambiental. O contexto da mudança foi influenciado principalmente pelo TAC, pelas reclamações da população, pelas pressões dos clientes externos, pela utilização do Gás Natural e pelo plano de atendimento a denúncias. No conteúdo da mudança os principais aspectos notados foram: o atendimento ao TAC, a certificação ambiental, implantação dos sistemas de controle e monitoramento.

Em se tratando da análise teórica do período IV, na evolução ambiental, a Fase de Ação, conforme Ackerman e Bauer (1976) que caracterizou a empresa pelo planejamento de médio e longo prazo e pelos investimentos ambientais. Também Sharma *et al.* (1999) em suas Fases de Legislação e Litigação aproximam-se das características da empresa estudada, principalmente nos fatores de cumprimento da legislação e melhoria no sistema de gestão. Já, Hoffman (1999), apresentou uma das fases de evolução como Ambientalismo Estratégico, verificado pela atualização do sistema de gestão ambiental e investimentos ambientais.

Quanto às pressões ambientais, vários autores foram estudados e suas classificações aproximaram-se da empresa pesquisada. Como no caso de Meredith (1995) o mesmo apresentou a Fase de Estratégia Inovativa sendo no caso estudado o desenvolvimento de insumos alternativos e ambientalmente corretos. Na Estratégia “Verde” orientada à Inovação de Azzone *et al.* (1997), foi observado no estudo o treinamento nas áreas de sistema de gestão ambiental para busca de inovação sustentável. Em suas classificação, Winn e Angell (2000) denominaram como *Greening* Deliberado Proativo o fato que foi observado através do consumo racional, prevenção, sistemas de controle e monitoramento ambiental. Em outra tipologia, Rondinelli e Vastag (1996) apresentam o Grupo C, chamado de Estratégico, visto na organização através da política ambiental, sua divulgação e proteção tem como objetivos prevenir ou reduzir danos.

Com relação ao foco das estratégias ambientais, Maimon (1996) apresentou em seus estudos as Tecnologias de Terceira Geração, que foram observadas através de melhorias contínuas, pesquisa e desenvolvimento. Já, Rhee e Lee (2007), classificaram em seus estudos a organização Proativa Estrategicamente, no citado estudo foi observado pela integração entre áreas da empresa, estrutura matricial e canal de comunicação com a comunidade.

Desta forma, conclui-se que a análise da adaptação estratégica organizacional orientada à gestão ambiental, deve considerar vários aspectos pertinentes ao contexto vivido pela empresa nas diversas épocas de análises. Todos os achados e análises devem conter ponderações admitindo influências tanto dos fatores interno da organização, bem como dos

fatores externos a ela. Percebe-se que as decisões de gestão ambiental, nos diversos períodos, são marcadas pelas complexidades empresariais e formam um conjunto no aprendizado da organização, remete-se ao passado histórico, é vivenciado pela necessidade de decidir e aponta para implicações futuras. Foi possível observar tais aspectos no estudo de caso apresentado neste trabalho.

Vale ressaltar que, ao percorrer o caminho para o desenvolvimento desta pesquisa, algumas limitações podem ser verificadas. Certamente, o estudo de caso analisado a partir de fontes de pesquisas documentais e entrevistas semi-estruturadas não são instrumentos infalíveis de coleta de dados, principalmente, por tentar cobrir um espaço de tempo amplo da vida organizacional. Buscaram-se elementos que caracterizassem uma organização que iniciou suas atividades no ano de 1938, pondera-se que o histórico da empresa, apresentado por diversas fontes, tenha certa variação na descrição dos fatos. Pode-se também, citar que uma limitação deste trabalho foi a abordagem uma única empresa do ramo de fundição, não podendo os achados serem extrapolados para todo o setor.

Resta ainda, considerar que outras perspectivas para trabalhos futuros se formam a partir deste. Outros diferentes aspectos da gestão ambiental podem ser investigados, através de pesquisa quantitativa, por exemplo. O tema possibilita futuras pesquisas em outras organizações utilizando e aprimorando a metodologia utilizada para a exploração em várias empresas de um mesmo setor. Com isso poder-se-ia analisar o comportamento ambiental de diversos setores.

A gestão ambiental apresenta-se como tema cada vez mais importante para as organizações. Sendo assim, requer pesquisas para verificação de estratégias adotadas, podendo servir para aprimoramento das empresas que necessitam adentrar-se neste contexto.

## REFERÊNCIAS

- ACKERMAN, R.; BAUER, R. **Corporate Social Responsiveness: the modern dilemma**. New York: Keston, 1976. 128 p.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências sociais**. In: Os métodos nas ciências sociais e naturais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Thompson, 1999.
- ANDRADE, R. O. B. de *et al.* **Gestão Ambiental – Enfoque Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento Sustentável**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.
- ARQUIVO HISTÓRICO DE JOINVILLE (Joinville, SC). **Arquivo Histórico de Joinville: síntese histórica**. 1984. 19 p.
- AZZONE, G.; BERTELÉ, U.; NOCI, G. At Last We Are Creating Environmental Strategies Which Work. **Long Range Planning**. v.30, n.4, p.562-571, 1997.
- BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- BAUMOL, W. J.; OATES, W. E. **Economics and environmental policy of quality of life**, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall, 1979.
- BROCKHOFF, K.; CHAKRABARTI, A. K. Corporate strategies in environmental management. In: **Research Technology Management**. Washington, Industrial Research Institute. v.42, p.26-30, jul. /aug. 1999.
- CAMPOS, L. M. S.; SELIG, P. M. Sistema de Gestão e Avaliação do Desempenho Ambiental: Um Modelo de SGA que utiliza o BSC. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 26., 2002 Salvador. **Anais...** Salvador: EnANPAD, 2002.
- CARELLI, M. N. **Gestão Ambiental na Empresa: Bases Epistemológicas**. 2004. 211 f. Tese – (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- CAVALCANTI, C. (Org.). **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. 3. ed. São Paulo: Cortez; Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.
- CBD - Convenção de Diversidade Biológica. **Provisional Agenda**, 2008. Disponível em: <<http://www.cbd.int/cop9/agenda>> - Acesso em: 30 mar. 2008.
- CECATO, M. T. C. **A Agenda 21 de Joinville: Uma Avaliação da Aplicabilidade**. 2002. 118 f. Dissertação – (Mestrado em Engenharia Ambiental) Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2002.
- CELESC – **Centrais Elétricas de Santa Catarina**, 2008. Disponível em: <<http://portal.celesc.com.br/portal/page/portal/institucional/historico>>. Acesso em: 08 jan. 2008.
- CHEHEBE, J.R. **Análise do Ciclo de Vida de Produtos - Ferramenta Gerencial da ISO 14.000**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

CORREIO DA TUPY. Joinville. set. 1961.

\_\_\_\_\_. Joinville. maio. 1962.

\_\_\_\_\_. Joinville. Mar. / abr. 1968.

\_\_\_\_\_. Joinville. jul. 1974.

\_\_\_\_\_. Joinville. mar. 1986.

CUNHA, C. J. **A Adaptação estratégica em ambiente turbulento**. 1996. Tese – (Concurso de professor titular – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

DELMAS, M.; TOFFEL, M. W. Stakeholders and environmental management practices: an institutional framework. In: **Business Strategy and the Environment**. v.13, p.209-222, jul/ago. 2004.

DINIZ, C. M. **Isomorfismo nas Práticas de Gestão Ambiental em Duas Grandes Organizações do Complexo Mineró-Siderúrgico do Espírito Santo**. 2003. 200 f. Dissertação – (Mestrado em Administração) – Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2003.

DONAIRE, D. **Gestão Ambiental na Empresas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

FATMA - Fundação do Meio Ambiente. **Atlas ambiental da região de Joinville: complexo hídrico da Baía da Babitonga**. Florianópolis: FATMA/GTZ, 2002.

FUNDEMA – Fundação Municipal do Meio Ambiente. **Licenciamento Ambiental Municipal**, 2003. Disponível em: <[http://www.fundema.sc.gov.br/upload/arquivos/folder\\_licenciamento.htm](http://www.fundema.sc.gov.br/upload/arquivos/folder_licenciamento.htm)> Acesso em: 30 mar. 2008.

GILLEY, K. M. Corporate environmental initiatives and anticipated firm performance: the differential effects of process-driven versus product-driven greening initiatives. In: **Journal of Management**. Florida State University. nov. 2000.

GOVERNO DE JOINVILLE. **Agenda 21 municipal: compromisso com o futuro**. 2. ed. Joinville: MTM, 1998.

HAIR, J. F. Jr. *et al.* **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HARRINGTON, H.J.; KNIGHT, A. **A implementação da ISO 14 000: como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia**. São Paulo: Atlas, 2001.

HOFFMAN, A. J. Institutional evolution and change: environmentalism and the U.S. chemical industry. In: **Academy of Management Journal**. v.42, n. 4, p.351-371, aug. 1999.

IBGE – **Cidades@, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais**, 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 30 mar. 2008.

IBPS - Instituto Brasileiro de Produção Sustentável e Direito Ambiental, 2003. Disponível em: <<http://www.ibps.com.br>>. Acesso em: 30 mar. 2008.

JABBOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A. The evolution of environmental management within organizations: toward a common taxonomy. In: **Environment Quality Management**. v.16, p.43-59, winter. 2006.

KOLK, A.; MAUSER, A. The evolution of environmental management: from stage models to performance evaluation. In: **Business Strategy and the Environment**. v.11, p.14-31, jan. 2002.

MAIMON, D. **Passaporte verde**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

MARTINE, G. (Org.). **População, meio ambiente e desenvolvimento**. Verdades e contradições. Campinas: Editora da UNICAMP. 1993.

MEREDITH, S. Environmental strategies in the paint and coatings industry. In: **Business Strategy and the Environment**. v.4, p.1-8. jan./mar., 1995.

MIERS, E. **Gestão Ambiental: desafios e soluções nos processos de implantação e na manutenção de sistemas de gestão ambiental nas empresas de Joinville**. 2006. 65 f. Monografia. Universidade da Região de Joinville, Joinville, 2006.

MIGRAÇÃO agrava questões sociais: faltam moradias. **Jornal A Notícia de Joinville**, Joinville, p. 5, 08 fev. 1987.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Acordo Marco sobre Meio Ambiente**, 2004. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> Acesso em: 30 mar. 2008.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Assessoria de Comunicação**, 2007. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/ascom>> Acesso em: 30 mar. 2008.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Carta de Brasília**, 2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/arquivos/Carta%20de%20Brasilia.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2008.

NOSSO AMBIENTE. Florianópolis: FATMA, ano1, n.1, ago. 2007.

PAGNONCELLI, D. **Cidades, capital social e planejamento estratégico: o caso de Joinville**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PARENTE, A.; FERREIRA, E. Indicadores de sustentabilidade ambiental: um estudo do *ecological footprint method* do município de Joinville - SC. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 31., 2007 Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: EnANPAD, 2007.

PASSOS, L. A.; CAMARA, M. R. G. Evolução, estratégia e o estado-atual-da-arte da gestão ambiental: um estudo do setor químico. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 27., 2003 Atibaia. **Anais...** Atibaia: EnANPAD, 2003.

PETTIGREW, A. **A cultura das organizações é administrável?** In: FLEURY, M. T. L. *et al.* *Cultura e poder nas organizações*. 2. ed., p.145-153, São Paulo: Atlas, 1996.

PETTIGREW, A. Context and action in the transformation of the firm. **Journal of Management Studies**, v.24, n.6, p.649-670, 1987.

RHEE, S.; LEE, S. Dynamic change of corporate environmental strategy: rhetoric and reality. In: **Business Strategy and the Environment**. v.12, p.175-190, maio/jun. 2003.

RHEE, S.; LEE, S. The change in corporate environmental strategies: a longitudinal empirical study. In **Management Decision**. v.45, n.2, p.196-216, 2007.

RIGOTTI, G. Tupy apresenta projetos ambientais. **Jornal A Notícia de Joinville**, Joinville, p. 7, 23 jul. 2002.

RONDINELLI, D.; VASTAG, G. International environmental standards and corporate policies: an integrative framework. In: **California Management Review**. v.39, n.1, p.106-122, fall. 1996.

ROSSETTO, C. R. O estudo da formulação estratégica em um processo de adaptação organizacional sob a ótica do modelo de Tuchman e Romanelli. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 27., 2003 Atibaia. **Anais...** Atibaia: EnANPAD, 2003.

SÄMY, L. F. H. Poluição na Babitonga. **Jornal A Notícia de Joinville**, Joinville, 05 dez. 1986.

SC SUSTENTÁVEL. Florianópolis. Anuário. Expressão, 2006.

SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica**. São Paulo: Atlas, 2005.

SERAFIM, D. D. **Produção mais limpa: estudo de caso do reaproveitamento do resíduo (lama e lodo) do sistema de preparação de areia**. 2004. 75 f. Monografia. Universidade da Região de Joinville, Joinville, 2004.

SHARMA, S.; PABLO, A. L.; VREDENBURG, H. Corporate environmental responsiveness strategies: the importance of issue interpretation and organizational context. In: **The Journal of Applied Behavioral Science**. v.35, p.87-108, mar. 1999.

SILVA, A. A. Gestão ambiental e competitiva: um estudo de caso na Companhia Brasileira de Amarra - Brasilmarras. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 25., 2001, Campinas. **Anais...** Campinas: EnANPAD, 2001.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. São Paulo: Atlas, 2002.

TERNES, A. **A Estratégia da Confiança**. Joinville: (S. Ed.), 1988.

TERNES, A. **Joinville 150 anos**. Joinville: Letradágua, 2001.

TIBOR, T. **ISO 14000: um guia para as normas de gestão ambiental**. São Paulo: Futura, 1996.

TUPY desenvolve projeto pioneiro. **Jornal A Notícia de Joinville**, Joinville, 28 jun. 1984.

UNISDR - United Nations International Strategy for Disaster Reduction. **Report of the World Conference on Disaster Reduction**. Kobe, January, 2005. Disponível em: <<http://www.unisdr.org>>. Acesso em: 30 mar. 2008.

VALLE, C.E. do. **Qualidade Ambiental - O desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente**. São Paulo: Pioneira, 1995.

WINN, M. L.; ANGELL, L. C. Towards a process model of corporate greening. In: **Organization Studies**. v.21, n.6, p.1119-1147, 2000.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

**APÊNDICES**



## **APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista Semi-estruturada com Gestores do Meio Ambiente. (Entrevistados A e D)**

A seguir, apresentam-se as principais questões que nortearão a entrevista semi-estruturada. Elaborou-se cada questão procurando identificar as fases de evolução ambiental, as formas de respostas às pressões ambientais e as respostas quanto ao foco das estratégias ambientais. Para tanto, utilizou-se das dimensões propostas por Pettigrew (1987): processo (como), contexto (porquê) e conteúdo (o quê).

Questões para avaliar as fases de evolução ambiental, as formas de respostas às pressões ambientais e as respostas quanto ao foco das estratégias ambientais sob a percepção de Gestor do Meio Ambiente:

1. A alta direção visualiza a necessidade de contemplar no planejamento as variáveis ambientais?
2. Como a alta direção contempla no planejamento as variáveis ambientais?
3. Por que a alta direção contempla no planejamento as variáveis ambientais?
4. Sempre foi desta maneira? Em que época a empresa passou a contemplar no planejamento as variáveis ambientais?
5. A empresa solicitou assessoria para apoio na condução das ações ambientais? Quando?
6. Por que a empresa solicitou assessoria para apoio na condução das ações ambientais?
7. A empresa desdobrou e disseminou ações ambientais para obter comprometimento organizacional? Como?
8. Quais as ações concretas em atividades produtivas (processos e produtos) e administrativas que passaram a incorporar as variáveis ambientais na estrutura e cultura organizacional?
9. A empresa se preocupa com regulamentação e preservação ambiental?
10. No decorrer da vida organizacional (tempo) como se caracteriza a preocupação com regulamentação e preservação ambiental?
11. A empresa participa de discussões sobre políticas públicas e revisões de regulamentações? Desde quando? Como participa? Por que participa?
12. A empresa necessitou implementar ações para atender acordos, em relação à necessidade de redução dos riscos ambientais e outros? Em qual período? Como ocorreu este processo?
13. Qual o representante da empresa para as questões ambientais (cargo)? Na área de atuação da organização, os administradores são considerados responsáveis criminalmente pelos problemas ambientais? Desde quando estes fatores passaram a ser considerados pelo setor de atuação?
14. A empresa percebe oportunidades estratégicas e operacionais relacionadas com a gestão ambiental? Quais?

15. A organização atende a legislação em seus aspectos e impactos ambientais negativos do processo produtivo? Como?
16. A empresa previne a poluição no processo produtivo? Como? Como se caracteriza o processo produtivo no decorrer da vida organizacional quanto aos aspectos de prevenção à poluição?
17. A empresa reconhece a perspectiva estratégica perante as questões ambientais, integrando todas as áreas funcionais da empresa e aproveitando as oportunidades da consciência ambiental? Como?
18. A organização atende os requisitos ambientais legais em sua totalidade, parcialmente ou minimamente?
19. A empresa preocupa-se com o gerenciamento de riscos? Quais as ações sobre estes fatores?
20. As ações contemplam modificações em estrutura produtiva e nos produtos ou mais em equipamentos de controle de poluição?
21. A empresa reconhece sua responsabilidade ambiental? Como?
22. Quais os investimentos em melhorias?
23. A empresa tem alguma ação para reduzir o uso de recursos ambientais?
24. A empresa tem melhorado seus processos, produtos e serviços?
25. Podem ser citadas algumas vantagens competitivas em relação aos concorrentes nos critérios de seleção de matérias-primas, embalagens e estabelecimento de padrões industriais?
26. A empresa divulga suas ações ambientais? Reconhece como uma vantagem competitiva a utilização de técnicas de marketing para posicionar sua atuação no setor?
27. A empresa procura antecipar-se aos problemas ambientais? Como?
28. As ações ambientais da organização contemplam o ciclo de vida do produto? Como?
29. Qual o grau de ameaça e de oportunidade no gerenciamento ambiental estratégico?
30. grau de ameaça ou oportunidade possibilita a estratégia inovativa incorporada nas estratégias empresariais? Como?
31. A empresa se mantém informada, a fim de antecipar-se a casos de novos padrões e regulamentações que surgirem? Como?
32. A empresa deixou de atuar em alguns mercados por questões relativas as exigências ambientais? Qual?
33. A empresa não atua em algum mercado por questões relativas a exigências ambientais? Qual?
34. A empresa está preparada para atuar em novos mercados?
35. A organização ou setor dispõem de meios para reduzir o nível de exigências dos mercados? Como? Por quê?
36. A empresa considera que, para firmar seu posicionamento no mercado, deve ser pioneira em melhorias? Como?

37. Faz parte da missão corporativa da empresa atuar em conjunto com a comunidade e movimentos ambientalistas? Como pode ocorrer esta sinergia?
38. A empresa procura minimizar os aspectos ambientais? Utiliza materiais reciclados, redesenha os processos produtivos, melhoria no sistema de distribuição, reduz os resíduos ou outras ações que demonstram esta preocupação?
39. A empresa dispõe de coleta dos efluentes, controle de emissões e outros dispositivos para assegurar a qualidade ambiental? Quando ocorreu a implantação? Por quê?
40. A empresa procura a substituição de materiais tóxicos? Quais os materiais que ainda devem ser substituídos?

## **APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista Semi-estruturada com Gestor de Órgão Ambiental. (Entrevistado B)**

Questões para avaliar as fases de evolução ambiental, as formas de respostas às pressões ambientais e as respostas quanto ao foco das estratégias ambientais sob a percepção do Gestor de Órgão Ambiental:

1. A alta direção da empresa fiscalizada pelo órgão ambiental - visualiza a necessidade de contemplar no planejamento as variáveis ambientais?
2. Como a alta direção da empresa fiscalizada pelo órgão ambiental contempla no planejamento as variáveis ambientais?
3. Por que a alta direção da empresa fiscalizada pelo órgão ambiental contempla no planejamento as variáveis ambientais?
4. Sempre foi desta maneira? Em que época a empresa passou a contemplar no planejamento as variáveis ambientais?
5. O órgão ambiental trata de algum assunto com possível assessoria ambiental contratada pela empresa?
6. Por que as empresas solicitam assessoria para apoio na condução das ações ambientais?
7. Quais as ações concretas em atividades produtivas (processos e produtos) e administrativas que o órgão ambiental pode reconhecer que a passaram a incorporar as variáveis ambientais na estrutura e cultura organizacional?
8. A empresa se preocupa com regulamentação e preservação ambiental?
9. No decorrer da vida organizacional (tempo) como se caracteriza a preocupação com regulamentação e preservação ambiental?
10. A empresa participa de discussões sobre políticas públicas e revisões de regulamentações? Desde quando? Como participa? Porque participa?
11. A empresa necessitou implementar ações para atender acordos, em relação à necessidade de redução dos riscos ambientais e outros? Em qual período? Como ocorreu este processo?
12. Qual o representante da empresa para as questões ambientais (cargo)? Na área de atuação da organização, os administradores são considerados responsáveis criminalmente pelos problemas ambientais? Desde quando estes fatores passaram a ser considerados pelo setor de atuação?
13. A organização atende a legislação em seus aspectos e impactos ambientais negativos do processo produtivo? Como?
14. A empresa previne a poluição no processo produtivo? Como? Como se caracteriza o processo produtivo no decorrer da vida organizacional quanto aos aspectos de prevenção à poluição?
15. A organização atende os requisitos ambientais legais em sua totalidade, parcialmente ou minimamente?

16. A empresa preocupa-se com o gerenciamento de riscos? Quais as ações sobre estes fatores?
17. As ações contemplam modificações em estrutura produtiva e nos produtos ou mais em equipamentos de controle de poluição?
18. A empresa reconhece sua responsabilidade ambiental? Como?
19. Quais os investimentos em melhorias?
20. A empresa tem alguma ação para reduzir o uso de recursos ambientais?
21. A empresa tem melhorado seus processos, produtos e serviços?
22. Podem ser citadas algumas vantagens competitivas em relação aos concorrentes nos critérios de seleção de matérias-primas, embalagens e estabelecimento de padrões industriais?
23. A empresa divulga suas ações ambientais?
24. A empresa procura antecipar-se aos problemas ambientais? Como?
25. As ações ambientais da organização contemplam o ciclo de vida do produto? Como?
26. A empresa se mantém informada, a fim de antecipar-se a casos de novos padrões e regulamentações que surgirem? Como?
27. Estratégias Escapistas. A empresa deixou de atuar em alguns mercados por questões relativas as exigências ambientais? Qual?
28. A empresa não atua em algum mercado por questões relativas a exigências ambientais? Qual?
29. A empresa está preparada para atuar em novos mercados?
30. Faz parte da missão corporativa da empresa atuar em conjunto com a comunidade e movimentos ambientalistas? Como pode ocorrer esta sinergia?
31. A empresa procura minimizar os aspectos ambientais? Utiliza materiais reciclados, redesenha os processos produtivos, melhora no sistema de distribuição, reduz os resíduos ou outras ações que demonstram esta preocupação?
32. A empresa dispõe de coleta dos efluentes, controle de emissões e outros dispositivos para assegurar a qualidade ambiental? Quando ocorreu a implantação? Por quê?
33. A empresa procura a substituição de materiais tóxicos? Quais os materiais que ainda devem ser substituídos?

### **APÊNDICE C – Roteiro de Entrevista Semi-estruturada com Presidente de Associação de Moradores / Líder Comunitário. (Entrevistado C)**

Questões para avaliar as fases de evolução ambiental, as formas de respostas às pressões ambientais e as respostas quanto ao foco das estratégias ambientais sob a percepção da comunidade:

1. A comunidade reconhece que a direção da empresa contemplar no planejamento as questões ambientais?
2. Como a alta direção contempla no planejamento as questões ambientais?
3. Sempre foi desta maneira? Em que época a empresa passou a contemplar no planejamento as questões ambientais?
4. A comunidade reconhece que a empresa e seus funcionários estão comprometidos com as ações ambientais? Como?
5. A comunidade reconhece que a empresa tem ações concretas em atividades produtivas e administrativas com relação à gestão ambiental?
6. A comunidade reconhece que a empresa se preocupa com regulamentação e preservação ambiental?
7. Qual o representante da empresa para as questões ambientais (cargo)?
8. A comunidade reconhece que a empresa atende a legislação em seus aspectos e impactos ambientais negativos do processo produtivo? Como?
9. A comunidade reconhece que a empresa previne a poluição no processo produtivo? Como?
10. A comunidade reconhece que a empresa atende os requisitos ambientais legais em sua totalidade, parcialmente ou minimamente?
11. A comunidade reconhece que a empresa é responsável ambientalmente? Como?
12. A empresa divulga suas ações ambientais?
13. A empresa procura antecipar-se aos problemas ambientais? Como?
14. A empresa atuar em conjunto com a comunidade? Como pode ocorrer este trabalho em conjunto?

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)