

Joelma Cristina Sousa Scherer

**A ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NO PROCESSO
DE REESTRUTURAÇÃO DA VISITAÇÃO NO PARQUE
NACIONAL DO IGUAÇU**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção

Orientador: Prof. Álvaro Rojas Lezana, Dr.

FLORIANÓPOLIS

2002

Joelma Cristina Sousa Scherer

**A ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NO PROCESSO
DE REESTRUTURAÇÃO DA VISITAÇÃO DO PARQUE
NACIONAL DO IGUAÇU**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do título de **Mestre em Engenharia de Produção** no **Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 01 de julho de 2002.

Prof. Ricardo Miranda Barcia, PHD.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Álvaro Rojas Lezana, Dr.
Orientador

Prof. Gregório J. V. Rados, PhD.

Profa. Lia Caetano Bastos, Dra.

Agradecimentos

Tive a felicidade de contar com o apoio de um grande grupo de pessoas na elaboração desta dissertação. E quero reconhecer aqui suas contribuições.

Gostaria de começar agradecendo ao meu esposo Vilmar I. Scherer que em todos os momentos de dificuldades encontrados na elaboração deste trabalho atuou como um co-orientador e sempre acreditando na potencialidade do mesmo.

Desejo destacar alguns colaboradores e que sem a ajuda deles esta dissertação não poderia ser concluída. Cito então Renato dos Santos (ex-gerentes de operações do Parque Nacional do Iguaçu), os biólogos Douglas, Marcelo e Luis Fernando e o atual Diretor do Parque Nacional do Iguaçu César Pirajá.

Por último, desejo reconhecer o ótimo trabalho do meu orientador e amigo Álvaro R. Lezana, que esteve disponível a esclarecer todas as minhas dúvidas e dificuldades com muito carinho e total atenção.

À todos vocês desejo o mesmo sucesso que venho obtendo em minha vida profissional e pessoal, e que Deus os acompanhe!

Joelma Cristina Sousa Scherer

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	6
LISTA DE QUADROS.....	7
LISTA DE SIGLAS.....	8
LISTA DE TABELAS	9
RESUMO.....	10
ABSTRACT.....	11
1. INTRODUÇÃO	12
1.1. TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA	17
1.2. OBJETIVOS	18
1.3. JUSTIFICATIVA	19
1.4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	22
1.5. COMPOSIÇÃO DO ESTUDO	23
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	24
2.1. GESTÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL	31
2.2. OS PRINCÍPIOS DA GESTÃO AMBIENTAL	36
2.3. CARACTERIZAÇÃO DE ORGANIZAÇÃO E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS	41
2.4. NATUREZA DA RESPONSABILIDADE SOCIAL	43
2.4.1. <i>Responsabilidade para a conscientização social</i>	46
2.5. ATIVIDADES EMPRESARIAIS E NORMAS AMBIENTAIS	49
2.6. A RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DA EMPRESA.....	50
2.7. A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA RESPONSABILIDADE AMBIENTAL	54
2.8. AS AUDITORIAS AMBIENTAIS	56
2.9. O ECONEGÓCIO	59
2.10. TURISMO SUSTENTÁVEL.....	62
2.10.1. <i>O meio ambiente e as empresas no Brasil</i>	63
3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	67
3.1 VARIÁVEIS AMBIENTAIS.....	67

3.1.1. <i>Variáveis operacionais</i>	67
3.2. NATUREZA DA PESQUISA	69
3.2. DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	71
3.3. DEFINIÇÃO DOS TERMOS	71
3.4. COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	72
3.5. LIMITES DA PESQUISA	73
3.6. DADOS HISTÓRICOS DO PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU E DAS CATARATAS DO IGUAÇU	74
3.6.1. <i>Cataratas do Iguaçu</i>	75
3.7. DETALHAMENTO DO SUB-PROGRAMA DE REVITALIZAÇÃO DA VISITAÇÃO AO PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU	77
3.7.1. <i>Aspectos econômicos e concessão de uso</i>	81
3.8. DADOS HISTÓRICOS DA EMPRESA CATARATAS DO IGUAÇU S/A	83
3.8.1. <i>Quadro histórico do programa de revitalização do Centro de Visitação do Parque Nacional do Iguaçu</i>	84
3.8.2. <i>Quadro comparativo entre o plano de revitalização estabelecido pelo IBAMA e o plano executado pela concessionária Cataratas S/A</i>	90
3.9. PROCESSOS PRESENTES NA ETAPA DE REESTRUTURAÇÃO	100
3.9.1. <i>Treinamentos</i>	100
3.9.2. <i>Incêndios</i>	101
3.9.3. <i>Lixo : destinação dos resíduos sólidos e orgânicos</i>	102
3.9.4. <i>Projeto Carnívoros</i>	103
3.10. AÇÕES PRÁTICAS NA BUSCA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU	106
4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	109
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	116
APÊNDICE	119

Lista de figuras

Figura 1 - A Empresa como instituição econômica.....	p.27
Figura 2 - A Empresa como instituição sóciopolítica.....	p.28
Figura 3 - Comportamento ambiental reativo.....	p.53
Figura 4 – Comportamento ambiental da firma.....	p.55
Figura 5 - Garganta do Diabo.....	p.77
Figura 6 - Redução do nº de visitantes no Parque Nacional do Iguaçu.....	p.82-83
Figura 7 - Centro de Visitantes.....	p.86
Figura 8 - Sistema de Transporte.....	p. 87
Figura 9 - Ônibus Euro Diesel.....	p. 87
Figura 10 - Espaço Porto Canoas (Restaurante).....	p. 88
Figura 11 - Espaço Porto Canoas (Loja de Souvenirs).....	p. 88
Figura 12 - Espaço Tarobá.....	p. 89
Figura 13 - Espaço Naipi.....	p. 89
Figura 14 - Espaço Trilha Móvel Suspensa.....	p. 90
Figura 15 - Lixeira.....	p.104

Lista de quadros

Quadro 01- As mudanças ocorridas no ambiente de negócios.....	p.48
Quadro 02 - Comportamento ambiental reativo.....	p. 52
Quadro 03-Resumo das propostas do Projeto de Reestruturação do Parque Nacional do Iguaçu.....	p.80
Quadro 04 – Espaço Porto Canoas.....	p. 92
Quadro 05 – Espaço Naipi.....	p.94
Quadro 06 – Espaço Tarobá.....	p. 95-96
Quadro 07 – Espaço Trilha Móvel Suspensa.....	p. 97-98
Quadro 08 – Espaço Centro de Visitantes.....	p. 99-100
Quadro 09 – Estacionamento.....	p.100-101

Lista de siglas

CV – Centro de Visitantes;

CNUAD – Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento;

DS – Desempenho Sustentável;

DVS – Desenvolvimento Sustentável;

EIA – Estudo de Impactos Ambientais;

EPA – *Environmental Protection Agency* - Agência de Proteção Ambiental.

GATT – *General Agreement on Trade and Tariffs*. (Acordo Geral de Tarifas e Comércio);

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente;

ISO – *International Organization for Standardization* – Organização Internacional para Padronização.

NBR - Normas Brasileiras;

OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico;

OMC – Organização Mundial do Comércio;

PDs – Países Desenvolvidos;

PRVPNI – Programa de Revitalização da Visitação do Parque Nacional do Iguaçu;

RIMA – Relatório de Impactos Ambientais;

SIG – Sistema Geográfico de Informações;

UMCV – Unidade Móvel de Combate ao Fogo.

Lista de Tabelas

Tabela 01- Redução do nº de visitantes ao PNI.....p. 77

Resumo

SCHERER, Joelma Cristina de Sousa. **A análise dos impactos ambientais no processo de reestruturação da visitação do parque nacional do Iguaçu.** 2002. 121f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

A dissertação visa analisar os impactos ambientais que estão ocorrendo com a revitalização do Parque Nacional do Iguaçu, desenvolvida pela empresa Cataratas S. A., a qual ganhou a concorrência numa licitação pública, no final da década passada para propor novos atrativos, melhorar os existentes e aumentar o potencial da visitação às Cataratas do Iguaçu. Neste sentido, buscou fundamentar à luz dos teóricos Ruy Otávio Bernardes de Andrade, Takeshy Tachizawa, Ana Barreiros de Carvalho, Denis Donaire, Clóvis Cavalcanti e outros, que abordam as questões ambientais com maior propriedade e atualidade, enfocando sempre o binômio – Meio ambiente x Desenvolvimento Sustentável. Assim, analisa-se passo a passo o processo de revitalização do Parque Nacional do Iguaçu, o qual teve como parâmetro o Plano de Manejo do PNI para que tivéssemos condições de análises do que estava previsto inicialmente e o que realmente estava sendo realizado.

Palavras-chaves: impactos ambientais, revitalização, meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

Abstract

SCHERER, Joelma Cristina de Sousa. **A análise dos impactos ambientais no processo de reestruturação da visitação do parque nacional do Iguazu.** 2002. 112f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

This paper is relate to environment impacts which are running in revitalization at the Iguassu National Park, developed by Cataratas S>A. A which acquired a legal right, to recommend new attractions, improve the buildings and also increase the visitations at the Iguassu Falls. For this reason, we decide improve our theoretical resources based on Ruy Otávio Bernardes de Andrade, Takeshy Tachizawa, Ana Barreiros de Carvalho, Denis Donaire, Clóvis Cavalcanti and etc. That advocate about environment more property and up to date. They focalize on the binominal – environment and support development. That, analyse step by step the process of revitalization of the Iguassu National Park, which had as a parameter of handling plan of Iguassu National Park to get condotions to analyse what was previously done or being done.

Key-words: environment impacts, revitalization, environment and support development.

1. INTRODUÇÃO

As análises e os estudos ambientais vem ocupando espaços cada vez maior em todas as áreas do desenvolvimento humano, o que proporcionou várias modificações na legislação ambiental e na forma de gerir as questões que envolvem o meio ambiente e as relações que se estabelecem com o homem. O presente trabalho procura descrever esta relação existente através do processo de reestruturação da visitaçao do Parque Nacional do Iguaçu.

No início do ano 2000, o IBAMA abriu um Edital de concorrência pública para privatizar a exploração do potencial turístico do Parque Nacional do Iguaçu. Nesta abertura de exploração ao setor privado, várias estruturas e reestruturacoes estão sendo feitas para atender a atual demanda, bem como viabilizar novos atrativos para que o fluxo de turistas aumente, tornando o empreendimento economicamente viável. Assim, o grupo que ganhou a concorrência pública, terá um período de 15 (quinze) anos para explorar o potencial turístico do Parque Nacional do Iguaçu, criado em 10/01/1939, pelo Decreto Federal nº 1.035, onde almejam atrair cerca de 5.000.000 turistas por ano.

A questão central que emerge a este empreendimento é o elemento ambiental, onde observa-se a revitalização da visitaçao do Parque Nacional como um empreendimento sustentável, direcionando-o como um modelo proposto para a educação ambiental dos visitantes e comunidade através da Escola Parque, também criada no projeto.

Desta forma, o Projeto Cataratas do Iguaçu é um desafio para um empreendimento imobiliário nas atuais circunstâncias ambientais que estão emergindo a cada dia no mundo. Assim, toda e qualquer ação que se realiza no Parque Nacional do Iguaçu - o qual pertence ao patrimônio da Humanidade – terá que obedecer uma série de rígidas etapas que envolvem o respeito, o cuidado e a preservação da natureza.

O empreendimento visa atender a uma série de ordenamentos normativos que foram expostos no edital da concorrência pública, os quais serão rigidamente fiscalizados pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente – IBAMA, durante a execução das atividades que ocorrerão nos próximos 15 (quinze) anos, a partir de janeiro de 2000. Para tanto, o grupo consorciado Cataratas do Iguaçu S/A viabilizará mecanismos de arrecadação que não comprometam as questões ambientais e que possibilitem um acesso com maior e melhor qualidade dentro do Parque Nacional do Iguaçu, transformando o mesmo em um dos empreendimentos pioneiros à nível mundial no que diz respeito à sustentabilidade econômica de um projeto que envolve a comunidade.

Pretende-se com este empreendimento uma conscientização maior de toda a população quanto ao benefício ambiental, reduzindo o número de veículos que circulam dentro do parque e os agravantes oriundos desta circulação, tais como a liberação de gases poluentes, riscos de atropelamentos dos animais e desta forma obtendo uma maior probabilidade de os animais silvestres que lá habitam viverem mais próximos possíveis das condições ambientais, sem a interferência humana.

Além do mais, todo o projeto implicará em criação de torres panorâmicas, cinemas tridimensionais, lojas de *souvenirs*, bondes com vista panorâmica sobre as quedas, uma escola ambiental, investimento em *folders* que ilustrem a preocupação com a alimentação dos animais silvestres, substituição gradativa da alimentação industrial por alimentação natural e viabilizar uma maior fiscalização com penalizações mais rigorosas aos motoristas que infringem a legislação.

Para tanto, espera-se com o estudo da análise dos impactos causados no processo de reestruturação da visitação no PNI redimensionar parte do empreendimento Cataratas do Iguaçu, para que a variável ambiental – referente à fauna e à flora – sofra menor impacto possível, gerando desta forma um desempenho sustentável.

Concomitantemente à reestruturação mencionada acima, pretende-se vislumbrar uma tomada de consciência de toda população que irá usufruir da beleza natural das quedas d'água e de todo ecossistema existente, e de todas as pessoas

que trabalham na estrutura do empreendimento. Isto requer alterações na forma de interpretar as questões ambientais, pois implicará em mudanças culturais daqueles que diariamente ou eventualmente venham a usufruir desta beleza natural. Almeja-se também, que o estudo e as modificações que dele resultarão, possam servir de exemplo ou modelo para outros empreendimentos que tenham como base o meio ambiente.

No entanto, para fundamentar vários termos acima citados, Donaire (1999) descreve algumas correntes de economistas e estudiosos da gestão ambiental têm procurado desenvolver conceitos, métodos e técnicas que objetivam calcular os valores econômicos detidos pelo ambiente. Destacam-se: a economia do meio ambiente e dos recursos naturais, que repousa nos fundamentos da teoria neoclássica, a economia ecológica que se apóia nas leis da termodinâmica e procura valorar os recursos ecológicos com base nos fluxos de energia líquida dos ecossistemas e finalmente, a economia institucionalista que procura abordar a questão em termos dos custos de transação incorridos pelos elementos (instituições, comunidades, agências, públicos em geral) do ecossistema, na busca de uma determinada qualidade ambiental.

O presente trabalho procura apresentar e discutir os conceitos de valoração ambiental orientados pela teoria neoclássica por ser, até o momento, a de maior amplitude de aplicação e uso. A perspectiva de análise não deixará de apontar as limitações, bem como a utilidade dos conceitos daí derivados.

De acordo com Cavalcanti (1998), a necessidade de conceituar o valor econômico do meio ambiente, bem como de desenvolver técnicas para estimar este valor, surge, basicamente, do fato incontestável de que a maioria dos bens e serviços ambientais e das funções providas ao homem pelo ambiente não é transacionada pelo mercado. Pode-se inclusive, ponderar que a necessidade de estimar valores para os ativos ambientais atende às necessidades da adoção de medidas que visem a utilização sustentável do recurso.

A Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento - CNUAD de 1992, produziu um documento universalmente aplicável conhecido como

Agenda 21, tendo em vista o retrocesso na degradação ambiental. O capítulo 28 desta agenda afirma que até 1996 todos os níveis de governo em consulta com as populações que representam, devem ter apresentado um plano especificando as medidas implementadas de modo a assegurar que as suas atividades são sustentáveis, isto é, são praticáveis em longo prazo. O mesmo autor defende que desde então, tem havido diversos graus de atividades relativos a essa proposta. O desenvolvimento de sistemas monitores e indicadores locais referentes à água, qualidade do ar, tratamento de lixo, tráfego e estradas, habitação, emprego e outros têm sido explorados em muitos países. As autarquias locais nomearam responsáveis pela agenda 21 e encontra-se no processo de desenvolverem os seus planos de sustentabilização.

No entanto, qualquer projeto pode ser tratado para ser desenvolvido e ser operado em padrões sustentáveis ou auto-sustentáveis. Desde um projeto de cunho puramente ecológico onde a apropriação e a transformação de recursos ambientais está presente.

Além da economia, da busca de minimização de dispêndios, a proposta de autosustentabilidade está associada a uma permanente preocupação com o vizinho, considerado tanto no espaço, quanto no tempo. Ela é uma ordem de continuidade, de viver e deixar viver, de otimizar o compartilhamento dos recursos relativamente escassos com os demais usuários, considerando que esses recursos são muitas vezes sensíveis aos processos de transformação que lhes são impostos.

Para constituir um processo auto sustentado, o empreendimento deve sofrer dois tratamentos gerenciais específicos. Salienta Hong (1985), que o primeiro, visa a sua conformidade legal e os atendimentos a padrões de desempenho aceitáveis do ponto de vista ambiental. O segundo, refere-se à introdução da competência ambiental na pauta dos atributos empresariais básicos de sucesso da organização.

O meio ambiente ao desempenhar funções imprescindíveis à vida humana apresenta, em decorrência, valor econômico positivo mesmo que não refletido diretamente pelo funcionamento do mercado. Portanto, não é correto tratá-lo como

se tivesse valor zero, correndo o risco de uso excessivo ou até mesmo de sua completa degradação.

Cavalcanti (1998) argumenta que eventualmente, os recursos ambientais conseguirão, através do tempo, gerar seus próprios mercados, não se pode precisar que tais mercados surgirão antes que o recurso seja extinto ou degradado de forma irreparável. Além do que, mais que a robustez dos argumentos teóricos, tem-se a inquestionabilidade dos fatos provando o contrário. Diferentemente da destruição do capital construído pelo homem, a degradação ambiental pode, com freqüência, tornar-se irreversível e os ativos ambientais em sua maioria não são substituíveis.

A extinção de espécies não pode ser revertida, a proteção da irradiação ultravioleta oferecida pela camada de ozônio não tem substituto perfeito na prática. Estas propriedades únicas e singulares do ambiente indicam que não se pode aguardar que os recursos naturais tornem-se escassos e criem seus próprios mercados. O mesmo autor op. cit., ressalta que a valoração ambiental é essencial, se pretende que a degradação da grande maioria dos recursos seja interrompida antes que ultrapasse o limite da irreversibilidade. A evidente degradação dos recursos hídricos e do ar é uma prova incontestável de que a valoração da capacidade assimilativa do ambiente, um dos serviços prestados pelo ambiente ao homem, não pode se dar via mercado. A espera da solução de mercado pode resultar em perdas de tais funções, redundando em redução do bem-estar não somente da geração presente, mas também da futura, já que o meio ambiente desempenha funções econômicas.

No contexto proposto, os recursos ambientais desempenham funções econômicas, entendidas estas como qualquer serviço que contribua para a melhoria do bem-estar do padrão de vida e para o desenvolvimento econômico e social. Fica então implícita nestas considerações a necessidade de valorar corretamente os bens e serviços ambientais, entendidos estes no desempenho das funções: provisão de matérias-primas, capacidade de assimilação de resíduos, amenidade, estética e recreação, biodiversidade e capacidade de suporte às diversas formas de vida na terra. Há necessidade, ainda de procurar integrar estes valores apropriadamente

estimados, às decisões sobre a política econômica e ambiental e aos cálculos das contas econômicas nacionais.

Cavalcanti (1998) afirma que sob uma ótica restrita, pode-se assumir que os bens e serviços econômicos, de forma geral, utilizam o meio ambiente – ar, água, solo – impactando sua capacidade assimilativa acima de sua capacidade de regeneração. Isto implica que aqueles bens e serviços detêm custos de produção que são compostos de fatores comercializados no mercado (terra, capital e trabalho) e, portanto, com preços explícitos e fatores não comercializados no mercado – os bens e serviços ambientais. Também, por esta razão, necessário se torna avaliar adequadamente os recursos ambientais, pois os preços dos bens econômicos não refletem o verdadeiro valor da totalidade dos recursos usados na sua produção. Isto porque os mercados falham em alocar eficientemente os recursos, ou dito de outra forma, há uma divergência entre os custos privados e sociais.

As decisões tomadas somente com base nos custos privados, assumindo custo zero para o recurso ambiental, fazem com que demanda pelo fator de custo zero fique acima do nível de eficiência econômica, podendo levar aquele recurso à completa exaustão ou à degradação total.

1.1. Tema e problema de pesquisa

Analisar-se-á a implantação do empreendimento – Cataratas do Iguaçu S/A – o qual será estudado sob a ótica da sustentabilidade ambiental, onde serão observados os procedimentos de gestão e controle do projeto por parte da empresa mentora do empreendimento e o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA, enquanto órgão regulamentador. Com isto, torna-se necessária a verificação das etapas de implantação, desde a abertura para a licitação, a consecução do plano de manejo e a concretização das etapas iniciais da implantação do empreendimento, o qual terá duas distintas e interligadas etapas no decorrer dos anos de

funcionamento, sendo elas o Plano de Manejo Ambiental – PMA, e o Programa de Revitalização da Visitação do Parque Nacional do Iguaçu - PRVPNI.

A ênfase desta pesquisa estará centrada na análise dos impactos ambientais que possam ocorrer durante a implantação do PRVPNI, onde serão observados a recuperação da infra-estrutura e a implantação dos equipamentos que proporcionarão melhores condições de acesso, permanência e satisfação do visitante.

Ao instalar novas estruturas de visitação no Parque Nacional do Iguaçu e reestruturar outras, para sobre as ações do empreendimento, como executar tais obras sem agredir e/ou interferir no Meio Ambiente? Porque se o fluxo de visitantes aumentar em 5 (cinco) vezes (conforme perspectiva do empreendimento) a atual visitação, como será gerido o trânsito, lixo, alimentação dos visitantes, estacionamento e outros elementos que se agregam ao aumento do volume de visitantes sem agredir o meio ambiente?

Neste sentido, a tônica da reflexão contornará as análises do empreendimento da empresa Cataratas S/A, identificando as diversas formas de o mesmo manter-se como um empreendimento economicamente viável e ambientalmente sustentável.

1.2. Objetivos

O objetivo geral deste trabalho é descrever e analisar os impactos causados no processo de reestruturação da visitação do Parque Nacional do Iguaçu .

Em termos específicos, pretende-se:

- ❖ Analisar o atual estágio de integração: meio ambiente x empreendimento econômico/financeiro do projeto Cataratas do Iguaçu;

- ❖ Acompanhar as etapas de revitalização da visitação do Parque Nacional do Iguaçu;
- ❖ Identificar e descrever a existência de programas de treinamentos que capacite os funcionários para uma ação emergencial, caso haja um acidente que afete o meio ambiente;
- ❖ Descrever as soluções encontradas pela empresa Cataratas para gerir o lixo produzido pelos turistas, bem como a preocupação com a questão do trânsito de veículos dentro do parque;
- ❖ Esboçar o projeto para que se tenha uma visão holística do empreendimento;
- ❖ Comparar a consecução do projeto imobiliário com o atual Plano de Manejo desenvolvido pelo órgão regulamentador - IBAMA.

1.3. Justificativa

A ênfase do trabalho de pesquisa é analisar a relação do empreendimento imobiliário com a sustentabilidade ambiental no Parque Nacional do Iguaçu. Assim, a importância extrema-se por ser uma pesquisa realizada que enfatizará o complexo da fauna e da flora que englobam o parque e que, ao mesmo tempo, viabiliza uma maior tomada de consciência quanto as alterações que serão realizadas nos próximos anos por meio do o empreendimento imobiliário Cataratas do Iguaçu S.A.

Outro fator determinante, sob o ponto de vista empresarial, e descritos por Chiavenato (2000), é a variável econômica, cujo efeito determina o volume das operações, preços, a lucratividade em potencial e a facilidade ou dificuldade na obtenção dos recursos básicos na empresa. Pois a idéia que prevalece é de que qualquer providência que venha a ser tomada em relação à variável ambiental traz consigo um aumento de despesas e o conseqüente acréscimo de custos do processo produtivo. No entanto, algumas empresas têm demonstrado que é possível

ganhar dinheiro e proteger o meio ambiente, desde que possuam uma certa dose de criatividade, responsabilidade e condições internas que possam transformar as restrições e ameaças ambientais em oportunidades de negócios.

Donaire (1999) ilustra que nos anos 80, na extinta Alemanha Ocidental, muitas empresas começaram a verificar que as despesas realizadas com a proteção ambiental podiam paradoxalmente transformar-se numa vantagem competitiva além de se sentirem encorajadas a aceitar a responsabilidade pela proteção ao meio ambiente através de oito motivos específicos, tais como o sentido de responsabilidade ecológica, os requisitos legais, a salvaguarda da empresa, imagem, proteção do pessoal, pressão do mercado, qualidade de vida e lucro.

Diante disso, muitas organizações passaram a incluir gradativamente na gestão de seus negócios a dimensão ecológica. Na mesma situação encontra-se o empreendimento Cataratas S/A, o qual está inserido numa área de preservação permanente, pois situa-se dentro do Parque Nacional do Iguaçu, onde a variável lucro configura-se de modo distinto das áreas em que possam ocorrer alterações no meio físico, sem perder a sua configuração ambiental.

O projeto de reestruturação da visitação do Parque Nacional do Iguaçu visa a curto e a longo prazo aumentar significativamente o fluxo de turistas para tornar o empreendimento financeiramente rentável em termos econômicos. Este aumento do número de visitantes trará uma maior interferência do homem no meio através de mecanismos diretos e indiretos configurando um risco ambiental.

Em contrapartida, não é necessário reestruturar as regulamentações estabelecidas pelo IBAMA, porque esta vem sendo eficiente na sua estrutura formal, porém, há necessidade de reestruturação da política do governo federal em relação aos recursos arrecadados em cada parque existente, porque toda a arrecadação é centralizada em Brasília no Ministério do Meio Ambiente o qual faz a redistribuição dos recursos aos parques nacionais conforme as “necessidades” que eles apresentam. É por este motivo que nem 10% dos recursos arrecadados no Parque Nacional do Iguaçu são destinados para a preservação e a fiscalização do mesmo.

Espera-se então contribuir com este estudo para um maior acompanhamento dos órgãos responsáveis pela fiscalização das questões ambientais, para que as alterações que estão ocorrendo não modifiquem a fauna e a flora, a qual mostram-se sensíveis às alterações que ocorrem no seu habitat.

Outro aspecto relevante na pesquisa são os impactos que podem ser gerados com a nova reestruturação da visitação em relação aos recursos hídricos. Tem-se o Rio São João que corta parte do Parque Nacional do Iguaçu e localiza-se próximo ao centro de recepção e visitação dos turistas. Desta forma, quaisquer acidentes que possam ocorrer, tais como: derramamento de óleo diesel, gasolina, esgoto, detritos de origem industrial e outros poluentes, os quais serão levados pelas águas até o seu leito, o que provocará danos ao meio ambiente.

Outro elemento que merece destaque é a necessidade de reduzir o fluxo de veículos na rodovia que corta o Parque Nacional do Iguaçu, pois este movimento afugenta os animais da região, provoca mortes por atropelamento de alguns animais que permanecem próximos à rodovia e ao mesmo tempo, o intenso fluxo aumenta o nível de dióxido de carbono no ar que é expelido pelos veículos, o qual há anos vem sendo considerado fato extremamente preocupante para os atuantes na defesa contra o meio ambiente, conforme Declaração do Grupo dos Sete *apud* SCHMIDHEINY (1998:35):

“Defendemos com vigor os esforços para limitar as emissões de dióxido de carbono e outros gases causadores do efeito estufa, que ameaçam induzir mudanças climáticas, pondo em risco o meio ambiente e, conseqüentemente, a economia.”

Por isso, o estudo é relevante, porque envolve um mega projeto de alterações e reestruturações no Parque Nacional do Iguaçu com o objetivo principal de proporcionar um atendimento de qualidade ao enorme fluxo de pessoas que circulará no Parque Nacional do Iguaçu mantendo a sustentabilidade imposta pelo Plano de Manejo.

Cavalcanti (1998), ao abordar o tema desenvolvimento sustentável, verifica que o termo *desenvolvimento* sempre está associado a todas as fases da vida do

empreendimento, ou seja, concepção, viabilidade, projeto, implantação, operação, produção, avaliação dos resultados, ampliação, manutenção, aprimoramento e eventual desmobilização. Significa dizer que os processos de gestão ambiental precisam estar presentes e ativos durante toda a sua vida, desde a fase de concepção do empreendimento até o seu encerramento, se for o caso.

A justificativa do aumento de visitantes para as Cataratas do Iguaçu no parque nacional, relaciona-se com a variável ambiental que as pessoas observarão após a visita, criando e desenvolvendo uma consciência de preservação, pois envolve um conjunto de conhecimentos sobre a atual situação em que se encontra o complexo no seu todo, bem como, dos elementos que estão envolvidos caso não exista uma preservação deste ambiente ecológico. Dessa forma, o aumento de visitantes poderá proporcionar uma conscientização maior da necessidade de preservação de todo complexo existente, o que proporcionará ganhos ambientais em relação ao Parque Nacional do Iguaçu, bem como de todo ecossistema.

1.4. Procedimentos metodológicos

A análise e o desenvolvimento deste trabalho consistiu, num primeiro momento, na investigação bibliográfica, a qual tem como base os teóricos Donaire, Cavalcanti, Andrade, Tachizawa & Carvalho, Kinlaw e outros, os quais possibilitam uma compreensão das questões ambientais que foram determinantes na estruturação desta dissertação. Numa segunda fase, foi determinante o trabalho de campo, o qual viabilizou uma visão holística do que estava sendo executado na revitalização do Parque Nacional do Iguaçu. Desta forma, o trabalho é ilustrado com fotos que dão uma real compreensão de como as atividades estão sendo executadas no estágio atual, tendo sempre como parâmetro o que existia antes do programa de revitalização da visita das cataratas do Iguaçu.

E por fim, procurou-se fazer os embates teórico-práticos para analisar o que a literatura existente aborda sobre situações em que o meio ambiente é alterado

para a melhoria do centro de visitação do Parque Nacional do Iguaçu - PNI, beneficiando milhares de visitantes que anualmente apreciam a beleza natural das quedas d'águas do Rio Iguaçu.

1.5. Composição do estudo

No primeiro capítulo aborda-se a abrangência da temática, envolvendo o problema, objetivos, justificativa e os procedimentos metodológicos. No segundo capítulo, encontra-se o referencial teórico que embasou a investigação buscando-se desta forma aprimorar os esforços através de uma literatura mais atual e relevante ao enfoque do trabalho.

No terceiro capítulo são descritos os procedimentos metodológicos do trabalho, enfatizando a observação das análises dos questionários realizado com as pessoas que estão envolvidas diretamente com o programa de revitalização do Parque Nacional do Iguaçu.

No quarto capítulo, é descrito o estudo envolvendo a concessionária Cataratas S.A., empresa responsável pela execução do programa de revitalização, e o IBAMA como órgão gestor. Neste estudo, relata-se a contextualização histórica do desenvolvimento do projeto de revitalização, compreendendo as etapas e suas devidas fases, bem como, o constante embate que existe entre o permitido e o executável. Discutem-se os dados, contrastando o plano de manejo com a execução do projeto nos seus diversos estágios de desenvolvimento.

Por fim, são descritas algumas conclusões e recomendações que poderão servir de suporte para o desenvolvimento de trabalhos posteriores, envolvendo o meio ambiente, bem como o próprio estudo que analisa a revitalização da visitação do Parque Nacional do Iguaçu.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A exigência de um crescimento limpo e equitativo tornou-se a maior dificuldade para o desafio mais amplo do desenvolvimento sustentável. A demonstração da viabilidade desse crescimento representa a prova mais árdua para o comércio e a indústria, que têm de criar estratégias para maximizar o valor adicionado e, ao mesmo tempo, minimizar o uso dos recursos e da energia. Diante da grande capacidade produtiva e tecnológica do setor empresarial, qualquer avanço no sentido do desenvolvimento sustentável requer sua ativa liderança.

Mercados abertos e prósperos são uma força poderosa para criar igualdade de oportunidades entre nações e os indivíduos. No entanto, para que haja oportunidades iguais, é preciso haver antes a própria oportunidade. Os mercados abertos e competitivos criam o maior número de oportunidades para o maior número de pessoas. Com frequência, os países cujos mercados mais se aproximam do ideal de mercado livre, aberto e competitivo são os que representam menos pobreza e mais oportunidades de erradicá-la.

Segundo Cavalcanti (1998), a Comissão Mundial do Meio Ambiente - CMMA, arrolou como o primeiro pré-requisito para o desenvolvimento sustentável um sistema político em que as pessoas possam participar efetivamente do processo decisório. Mas, a longo prazo, a liberdade de participar das decisões políticas e a liberdade de participar dos mercados são inseparáveis. Os cidadãos da Europa Central, depois de obterem a liberdade política, estão agora construindo a liberdade de mercado. As nações asiáticas que conseguiram economias de mercado florescentes, sob regimes autoritários, agora estão caminhando para governos mais democráticos.

No entanto, nenhum mercado pode ser chamado de livre, se nele as decisões de uns poucos podem provocar poluição e desperdício de recursos, ameaçando o presente e o futuro de muitos. Hoje, por exemplo, a atmosfera da terra

está prestando o inestimável serviço de atuar como depósito de lixo para os poluentes.

Porém, Cavalcanti (1998) ressalta que nos últimos anos tem ocorrido uma mudança muito grande no ambiente em que as empresas operam: as empresas que eram vistas apenas como instituições com fins lucrativos com responsabilidades referentes a resolver os problemas econômicos fundamentais (o que produzir, como produzir e para quem produzir) tem presenciado o surgimento de novos papéis que devem ser desempenhados, como resultado das alterações no ambiente em que operam.

Essa mudança, salienta Donaire (1999), baseia-se na assertiva de que apesar da visível força do sistema capitalista, em consequência de uma eficiente combinação de ciência e tecnologia e de uma eficaz administração dos recursos, quando confronta-se seus resultados econômicos e monetários com outros resultados sociais, tais como redução da pobreza, degradação de áreas urbanas, controle da poluição, diminuição das iniquidades sociais, entre outros, verifica-se que ainda há muito a ser conseguido e que o crescimento do PNB – Produto Nacional Bruto não é, e nunca será, uma medida adequada para avaliar a performance social.

Assim sendo, como coloca o mesmo autor, uma quantidade crescente de atenção, por parte das organizações, tem se voltado para problemas que vão além das considerações meramente econômicas, atingindo um espectro muito mais amplo, envolvendo preocupações de caráter político-social, tais como proteção ao consumidor, controle de poluição, segurança e qualidade dos produtos, assistência médica e social, defesa de minoritários, etc.

Como resultado da ampliação desse contexto, tem ocorrido uma proliferação de novas pressões por parte da sociedade, através de movimentos sociais reivindicatórios, pela atuação de grupos organizados ou de indivíduos, que resultam em novas leis e regulamentos que acabam, de certa forma, provocando mudanças nas regras do jogo. Essas mudanças afetam de forma intensa o ambiente social e político em que a empresa atua, criando novas diretrizes e limitações para que a

empresa possa operar de forma eficaz, segundo uma ótica que leve em conta apenas a maximização do retorno financeiro a seus proprietários.

A mudança no ambiente de negócios, obedecendo ao esquema descrito por Donaire (1999:14-15), pode ser verificada nas figuras 1 e 2, que se compara a visão tradicional da empresa dentro de uma concepção meramente econômica com uma visão mais atualizada do ambiente de negócios que tem um aspecto muito mais complexo, exigido por parte da empresa acompanhamento e atenção mais intensa. Estas modificações têm influenciado a habilidade das organizações de desenvolverem sua missão econômica, pelo fato de provocarem maior instabilidade e turbulência no ambiente em que as empresas operam.

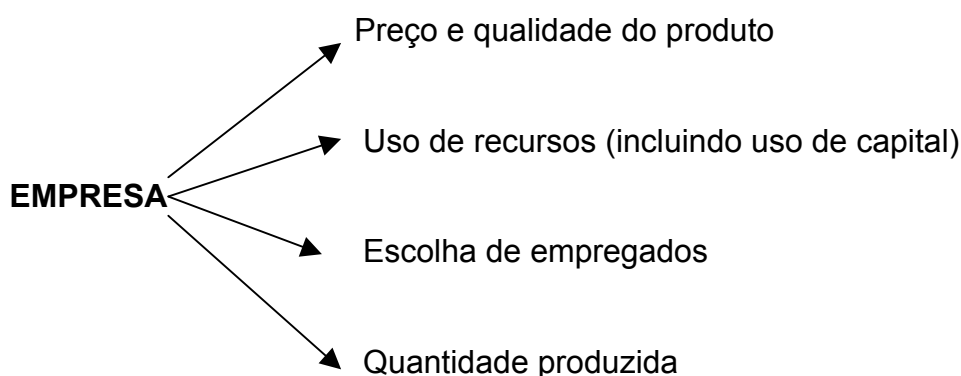


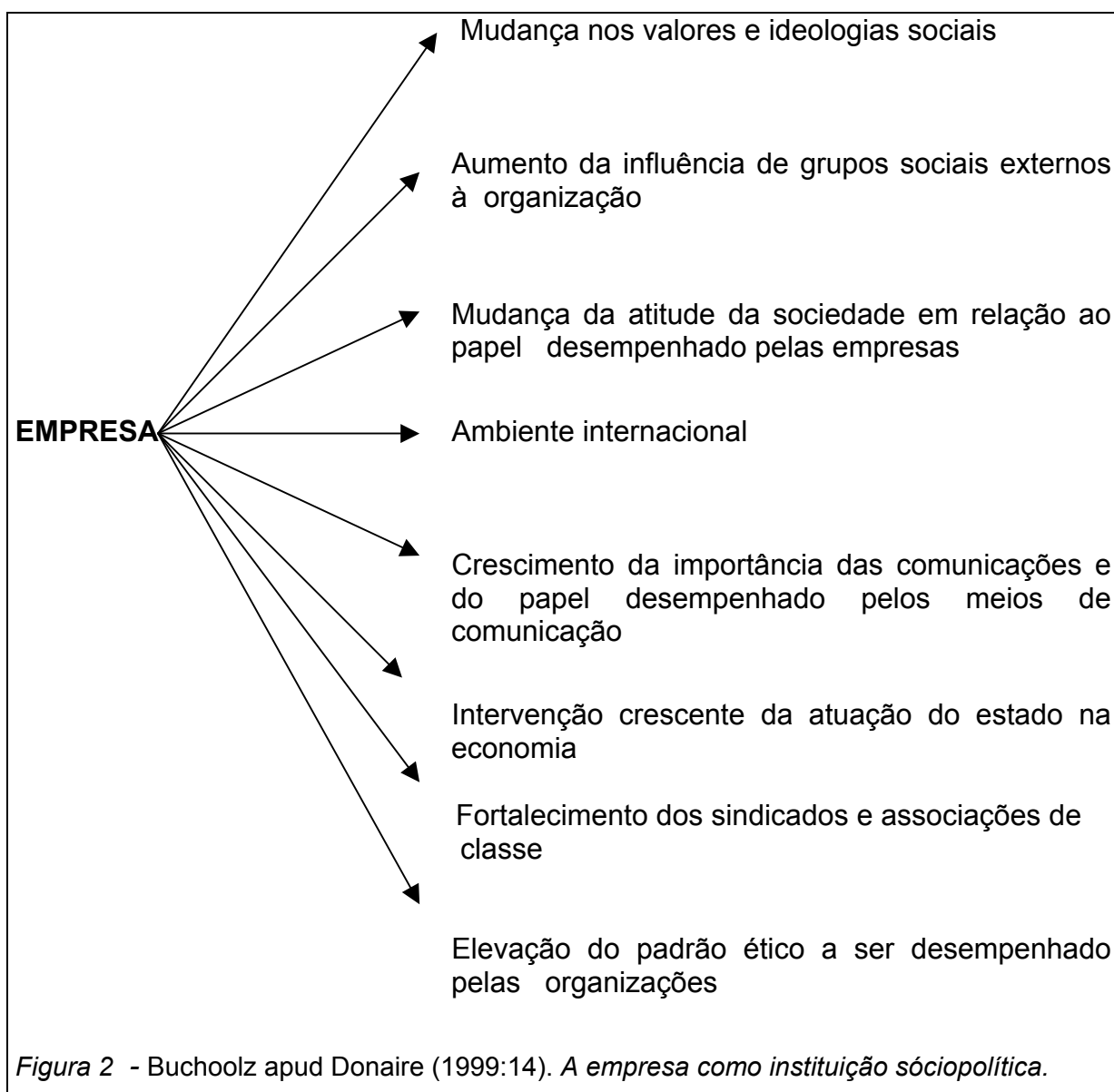
Figura 1 – Buchholz apud Donaire (1999:14). A empresa como instituição econômica.

A figura 1 está demonstrando que a preocupação da empresa é tão somente com o resultado econômico, não levando em conta os elementos sociais e políticos que interagem no cotidiano da administração e na consecução das atividades produtivas.

O mesmo autor afirma que na visão tradicional da empresa como instituição apenas econômica sua responsabilidade consubstancia-se na busca da maximização dos lucros e na minimização dos custos e pouco além disso. Os aspectos sociais e políticos que influenciam o ambiente dos negócios não são considerados variáveis significativas e relevantes na tomada de decisões dos

administradores, e as repercussões que as decisões internas possam acarretar no contexto sociopolítico tem pouco significado para a cúpula das empresas.

Chiavenato (2000) relata que é comum considerar dentro desse enfoque que o que é bom para as empresas será bom para a sociedade de forma geral.



Essa visão que prevalecia antigamente e, às vezes, é requisitada por alguns setores empresariais conservadores, assentando-se dentro de um ambiente previsível e estável. Nesse contexto, nas leis e regulamentações emanadas do poder público, que geralmente é composto por parcela representativa dos que detém

o domínio do capital, onde existe um número significativo de empresários ou de políticos fortemente influenciados por essa classe, busca-se apenas a sustentação para que as empresas atinjam seus objetivos econômicos ou, no mínimo, não se criem entraves para que esses objetivos sejam alcançados. Dessa forma, os administradores podem concentrar-se apenas nos aspectos econômicos que digam respeito ao funcionamento da empresa de forma eficiente e eficaz e não se preocuparem com os aspectos mais amplos do contexto sóciopolítico.

Donaire (1999) afirma que a visão moderna da empresa em relação a seu ambiente é muito mais complexa, pois ela é vista como instituição sóciopolítica. 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, 70 e 80, foram reformados nos últimos anos e deram origem a novas regulamentações e leis emanadas do poder público. Este estado de coisas tem tornado o atual ambiente dos negócios imprevisível e mutável.

Esta visão é o resultado de uma mudança de enfoque que está ocorrendo no pensamento da sociedade e mudando sua ênfase do econômico para o social, valorizando aspectos sociais que incluem distribuição mais justa da renda, qualidade de vida, relacionamento humano, realização pessoal. Neste contexto, a empresa se apresenta como uma ferramenta capaz de exigir mudanças de valores morais, éticos, estéticos, também o envolvimento de grupos influentes na busca da responsabilidade social das empresas, como por exemplo, as ONG's e os sindicatos. A globalização envolvendo as empresas seja nos aspectos políticos, econômicos, mas principalmente no social, determinando a postura de cada sociedade.

Portanto, o mesmo autor apresenta que muitas das decisões internas da organização hoje requerem considerações explícitas das influências provindas do ambiente externo, e seu contexto inclui considerações de caráter social e político que se somam às tradicionais considerações econômicas. Hoje, a sociedade tem preocupações ecológicas, de segurança, de proteção e defesa do consumidor, de defesa dos grupos minoritários, de qualidade dos produtos, etc., que não existiam de

forma tão pronunciada nas últimas décadas. Isso tem pressionado as organizações a incorporar esses valores em seus procedimentos administrativos e operacionais.

Além disso, a sociedade tem ficado mais atenta ao comportamento ético das empresas, bem como sobre a atuação de seu corpo de executivos, o que tem resultado em novas leis e regulamentos que tenham melhorado o padrão ético das corporações e tem provocado o surgimento de novas posturas estratégicas em face das mudanças provocadas nas regras do jogo.

Os veículos de comunicação têm enfatizado sua vigilância nos comportamentos não éticos das corporações, sejam públicas ou privadas, o que por um lado, tem sujeitado as empresas a um maior comprometimento e responsabilidade social em atuação e, por outro, dificultado um aprimoramento em sua performance econômica.

A leitura diária dos jornais brasileiros, noticiando posicionamentos pouco éticos por parte das empresas, reforçada pelo comportamento dos inúmeros cartéis existentes, tem demonstrado que a credibilidade de algumas organizações tem caído junto aos olhos do grande público acontecendo também em outros países.

No Brasil, completa Cavalcanti (1998), é clássico o exemplo sobre o problema da contaminação atmosférica, que resultou no fechamento da siderúrgica de alumínio Borregard e que deu origem à formação da Riocell em Porto Alegre, e aos constantes noticiários da poluição das praias paulistas e cariocas, envolvendo a empresa Petrobrás no derramamento de petróleo na baía de Guanabara e no pólo petroquímico de Araucária no Paraná em 2000.

Torna-se claro que o atendimento dessas expectativas interfere nos objetivos econômicos, e o resultado de seu impacto na administração das empresas tem mudado a forma pela qual os administradores gerem seus negócios, provocando uma modificação no sentido de redefinir qual é o verdadeiro papel que a sociedade espera que administradores desempenhem na gerência das organizações. Nesse sentido, Anderson *apud* Donaire (1999) salienta que a empresa não é mais vista como uma instituição com propósitos simplesmente econômicos, voltada apenas para o desenvolvimento e venda de seus produtos e

serviços, e sim, que em face a seu tamanho, recursos e impactos na sociedade, a empresa tem grande envolvimento nas tarefas sociais; Espera-se que ocorra um envolvimento maior entre os conceitos não-econômicos no futuro, entre eles a proteção dos recursos naturais, segurança, saúde, qualidade de vida nas comunidades em que estão localizadas e onde fazem seus negócios.

É claro que muitos participantes do mundo dos negócios não concordam com esta filosofia ou com a visão da forte influência do ambiente político-social no desempenho das empresas. A influência do ambiente afeta de forma diferente as pequenas, médias e grandes empresas e isto acarreta diferenças de percepção por parte das organizações. O fato é que, mesmo não concordando e até se rebelando contra isso, as empresas estão sendo compelidas a assumir novas responsabilidades e com a agravante de que a tendência futura é uma ampliação de seu espectro.

Por outro lado, vemos um comprometimento que dissemina no seio da organização e a formação de um clima próprio do surgimento de esquemas e círculos ambientais, bancos de sugestões, auditorias etc., que se traduzem em uma contínua busca de melhorias.

Encontra-se a questão ambiental em evidência, e muitas empresas têm se engajado nessa onda apenas no discurso e não através de ações efetivas, pois não conseguem nem mesmo sensibilizar seus próprios executivos de que a preocupação com a proteção ao meio ambiente é realmente um objetivo empresarial importante a ser alcançado. Caso estes executivos não estejam realmente conscientizados e comprometidos com a causa ambiental, qualquer iniciativa nesse sentido será apenas superficial e efêmera.

Assim, em adição às suas habilidades técnicas, administrativas e de relacionamento humano, o administrador das corporações modernas deve desenvolver habilidades que se evidenciem importantes para o entendimento do contexto social e político do ambiente externo que envolve a tarefa de administrar. O fato é que não estão definidas de forma precisa quais devem ser estas habilidades, mas devem incluir, no mínimo, a sensibilidade da importância do acompanhamento

da política executada pelo poder público, o entendimento do processo através do qual é formulado, dos fatores relevantes de suas diretrizes, bem como qual seu impacto no desempenho das organizações.

2.1. Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável no Brasil

Conforme Andrade, Tachizawa & Carvalho (2000) o ritmo acelerado de industrialização e concentração de contingentes populacionais em áreas urbanas, principalmente a partir de 1960, passou a provocar profundos impactos no meio ambiente, tanto físicos como econômicos e sociais, promovendo a atividade industrial como fator determinante nas transformações ocorridas. O agravamento da questão ambiental começou a ser sentida em áreas industrializadas com mais intensidade e nas grandes metrópoles brasileiras, entre outras, decorrentes do fenômeno de concentração de atividades urbanas e industriais.

Como principal consequência da participação brasileira na Conferência de Estocolmo, os mesmos autores afirmam que ressaltou a estreita vinculação entre desenvolvimento e seus efeitos sobre o meio ambiente, o governo brasileiro sentiu a necessidade e viu a oportunidade de institucionalizar autoridade em nível federal, orientada para a preservação ambiental do país. Em 30 de outubro de 1973 foi criada a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA). Tal iniciativa de área federal foi precedida pela criação da Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB – lei nº 118, de 29 de junho de 1973), sendo logo em seguida instituído o Conselho Estadual de Proteção Ambiental (CEPRAM), na Bahia, em 4 de outubro de 1973. A partir de 1975, órgãos ambientais foram sendo criados nos diversos estados, e começaram a surgir legislações e regulamentações específicas de controle ambiental nos níveis federal, estadual e municipal.

A organização ambiental das empresas no Brasil varia em função do tamanho e do tipo de organização. Viana & Veronese (1992) descreve que normalmente as multinacionais vem seguidas das organizações nacionais de maior

porte e possuem departamentos ambientais nas empresas, e também em nível corporativo, com funções específicas.

As empresas introduziram em suas rotinas as auditorias ambientais que se constituem em um dos mais importantes instrumentos de gestão ambiental. Andrade, Tachizawa e Carvalho (2000) relatam que os principais objetivos de uma auditoria ambiental são: a permissão de uma investigação sistemática dos programas de controle ambiental de uma empresa, auxiliar na identificação de situações potenciais de problemas ambientais, verificar por exemplo, se uma operação industrial está em conformidade com as normas e padrões legais e também com padrões mais rigorosos definidos pela empresa, ou situações similares.

De acordo com os mesmo autores, o principal objetivo da auditoria ambiental é auxiliar no processo de melhoria dos programas de controle ambiental e um dos aspectos mais importantes é o suporte e o comprometimento gerencial. No Brasil, o número de empresas que vêm utilizando as auditorias ambientais tem aumentado nos últimos anos, e este é um instrumento de gerenciamento muito utilizado pelas empresas multinacionais. Os estudos sobre impactos ambientais passaram a ser uma exigência legal para implementação de unidades industriais e outros empreendimentos, a partir da Resolução Conama – nº 001, de 28 de fevereiro de 1986.

Em função de exigências da sociedade, feitas por parte das organizações, de um posicionamento mais adequado e responsável, no sentido de minimizar a diferença verificada entre os resultados econômicos e sociais, bem como da preocupação ecológica, que tem ganhado destaque significativo, e em face de sua relevância para a qualidade de vida das populações, tem-se exigido das empresas um novo posicionamento em sua interação com o meio ambiente. Andrade, Tachizawa e Carvalho (2000) afirmam que nos anos 80, os gastos com proteção ambiental começaram a ser vistos, pelas empresas líderes, não primordialmente como custos, mas como investimentos no futuro e, paradoxalmente, como vantagem competitiva. A atitude passou de defensiva e reativa para ativa e criativa.

Souza (1993) descreve em uma pesquisa, que nos EUA os consumidores verdes, ou seja, consumidores de produtos ecologicamente corretos, representavam

37% da população, enquanto que em países europeus, como Suíça, Alemanha e Inglaterra, ultrapassaram 50%. E mais, as estratégias de marketing, adotadas pelas empresas estão sendo moldadas visando à melhoria da imagem, por meio da criação de novos produtos e de ações voltadas para a proteção ambiental. O marketing ecológico passou a ser a palavra mágica, ou mais do que isso, compromisso e obrigação das empresas que pretendem ser modernas e competitivas.

A preservação do meio ambiente converteu-se em um dos fatores de maior influência da década de 90, com grande rapidez de penetração de mercado. Assim, as empresas começaram a apresentar soluções para alcançar o desenvolvimento sustentável e ao mesmo tempo aumentar a lucratividade de seus negócios.

Esta atividade empresarial passou a ocupar interesses dos presidentes e diretores e a exigir uma nova função administrativa, que pudesse abrigar um corpo técnico específico e um sistema gerencial especializado, com a finalidade de propiciar à empresa uma integração articulada e bem conduzida de todos os seus setores e a realidade de um trabalho de comunicação social moderno e consciente.

A inclusão da proteção do ambiente entre os objetivos da administração amplia substancialmente todo o conceito de administração. Os administradores e empresários introduziram em suas empresas programas de reciclagem, medidas para poupar energia e outras inovações ecológicas. Essas práticas difundiram-se rapidamente e logo vários pioneiros dos negócios desenvolveram sistemas abrangentes de administração de cunho ecológico.

Andrade, Tachizawa e Carvalho (2000) destacam alguns benefícios da administração ao adquirir uma consciência ecológica:

1. sobrevivência humana;
2. consenso público;
3. oportunidade de mercado;
4. redução de risco;
5. redução de custos;
6. integridade pessoal.

Os mesmos autores afirmam que há seis princípios considerados essenciais para o sucesso a longo prazo de uma empresa administrada de forma responsável, tais como qualidade, criatividade, humanidade, lucratividade, continuidade e lealdade.

E três elementos-chave são característicos das estratégias da administração com consciência ecológica:

- inovação;
- cooperação;
- comunicação.

O gerenciamento ambiental não se limita à ciência da administração pública ou privada. Ele reúne questões ligadas à sociologia, economia, finanças, teoria do Estado, das organizações, etc., portanto, os problemas de gestão ambiental não apresentam ainda um significado *stricto sensu*, mas há algumas propostas de empresas sobre diretrizes práticas feitas pelos representantes de comunidades ambientalistas e organizações internacionais. Os princípios Valdez, a Comissão Brundtland e a Agenda 21 são documentos que apenas apresentam às empresas medidas efetivas no que diz respeito à preservação do meio ambiente.

As recomendações às empresas pelos Princípios Valdez dizem respeito à proteção ambiental da biosfera. A Agenda 21 convoca as empresas a uma participação ativa na implementação de seus programas que levarão ao desenvolvimento sustentável e que as políticas da indústria e do comércio têm seu papel fundamental na redução de impactos no meio ambiente e no uso dos recursos naturais.

Costa (1998) descreve que atualmente pode-se verificar a preocupação das empresas em realizar práticas e programas inovadores de gerenciamento ecológico no mundo inteiro, a exemplo da cervejaria Neumarkter Lammsbräu, que introduziu pioneiramente uma “filosofia de administração holística” que inclui agricultura orgânica, processo ecologicamente correto, ou seja, dentro dos padrões de

qualidade ambiental, de embalagem e fabricação de cerveja e utilização de energia solar.

Os empresários brasileiros criaram a Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. A entidade reúne 20 empresas – Caemi, Varig, Mannesman, Papel Simão, Ripasa, Aracruz, Shell, Acezita, e outras. O objetivo da Fundação é desenvolver projetos e pesquisas para a preservação do meio ambiente e a conscientização do empresariado para incluir a questão do meio ambiente no gerenciamento de suas empresas.

A consciência ecológica no Brasil está abrindo caminho para o desenvolvimento de novos produtos e oportunidades de negócios e novos mercados de trabalho, não só no setor industrial como também no setor de serviços.

Alguns exemplos conforme destaca Moura apud Andrade, Tachizawa e Carvalho (2000) dessa nova tendência, marcam a presença cotidiana na mídia: produtos de limpeza biodegradáveis, automóveis com injeção eletrônica ou movidos a gás natural, cadernos feitos com papel reciclado e outros. Investimentos no “ecoturismo” já é uma realidade nacional. Os bancos estão financiando projetos que não agridem o meio ambiente. Novos cargos administrativos estão sendo criados para atender às necessidades de adaptação das organizações às questões ambientais. Empresas como a Coca-Cola, Shell, Dow Química, Ripasa, criaram cargos de gerente ou diretor de meio ambiente.

Esse novo pensamento, ressalta os mesmos autores, precisa ser acompanhado por uma mudança de valores, passando da expansão para a conservação, da quantidade para a qualidade, da dominação para a parceria. O novo pensamento e os sistemas de valores, juntamente com as correspondentes percepções e suas práticas, constituem o chamado “novo paradigma”. O novo paradigma pode ser descrito como uma visão holística do mundo, ou seja, uma visão do mundo como um todo integrado e não como um conjunto de partes dissociadas, e também pode ser vista como uma visão sistêmica. Esse paradigma pode ser descrito como uma visão ecológica, usando este termo de forma mais ampla e profunda do que o usual.

O gerenciamento ecológico envolve a passagem do pensamento mecanicista para o pensamento sistêmico, onde a percepção do mundo como uma máquina cede lugar à percepção do mundo como sistema vivo. Essa mudança diz respeito a concepção da natureza, do organismo humano, da sociedade e, portanto, também da percepção de uma organização de negócios, analisando a empresa como sistemas vivos e cuja compreensão não é possível apenas pelo prisma econômico, pois ela passa a ser influenciada pela transmissão de impulsos externos. A este atual estilo de administração dá-se o nome de 'Administração Sistêmica' (Chiavenato, 2000).

A administração ambiental está associada à idéia de resolver os problemas ambientais da empresa, carecendo de uma dimensão ética e suas principais motivações são a observância das leis e a melhoria da imagem da empresa. No entanto, os administradores preocupados com a questão ambiental muitas vezes caem em um verdadeiro impasse ao adotar um enfoque ecológico, pois se vêem às voltas com exigências conflitantes de grupos interessados e rivais entre si, bem como de acionistas cujas expectativas giram em torno de demonstrações financeiras.

Andrade, Tachizawa e Carvalho (2000) demonstram que a gestão ecológica não questiona a ideologia do crescimento econômico, que é a principal força motriz das atuais políticas econômicas e, tragicamente, da destruição do ambiente global. Ela implica o reconhecimento de que o crescimento econômico ilimitado em um planeta com reservas finitas terá uma final desastroso, e desta forma, faz-se uma restrição ao conceito de crescimento, introduzindo a sustentabilidade ecológica como critério fundamental de todas as atividades de negócios.

2.2. Os princípios da gestão ambiental

A CMMA (1991), intitulado *Nosso Futuro Comum*, realçou a importância da proteção do ambiente na realização do desenvolvimento sustentável.

Foi nesse sentido que a Carta Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável foi criada, com 16 (dezesesseis) princípios relacionados à gestão do ambiente, o que é para as organizações, aspecto importante para o desenvolvimento sustentável. Essa Carta auxilia as empresas a cumprir, de forma abrangente, as suas obrigações em matéria de gestão do ambiente, sendo esta oficialmente divulgada em 1991 por ocasião da Segunda Conferência Mundial da Indústria sobre a Gestão do Ambiente (WICEM II). Esta Carta Empresarial considera que as organizações versáteis, dinâmicas, ágeis e lucrativas devem ser a força impulsora do desenvolvimento econômico sustentável, assim como a fonte da capacidade de gestão e dos recursos técnicos e financeiros indispensáveis à resolução dos desafios ambientais. As economias de mercado, caracterizadas pelas iniciativas empresariais, são essenciais à obtenção desses resultados.

Segundo a Carta Empresarial, as organizações necessitam partilhar do entendimento de que deve haver um objetivo comum, e não um conflito, entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental, tanto para o momento presente como para as gerações futuras.

De acordo com Andrade, Tachizawa e Carvalho (2000), tornou-se uma dos maiores desafios para o mundo, nas próximas décadas, a questão de se fazer atuar as forças de mercado com o intuito de proteger e melhorar a qualidade do ambiente com a ajuda de padrões de desempenho e do uso judicial como instrumento econômico, de forma harmônica. Os autores descrevem os princípios da Carta Empresarial que caracterizaram o papel da gestão ambiental nas organizações, tais como:

1. PRIORIDADE NA ORGANIZAÇÃO:

A prioridade na organização é reconhecer a gestão do ambiente como uma das principais prioridades na organização e como fator determinante do desenvolvimento sustentável;

2. GESTÃO INTEGRADA:

Visa integrar plenamente, em cada empresa, essas políticas, programas e procedimentos como elemento essencial de gestão, em todos os seus domínios.

3. PROCESSO DE APERFEIÇOAMENTO:

Este processo objetiva aperfeiçoar continuamente as políticas, os programas e o desempenho ambiental das empresas, levando em conta o desenvolvimento técnico, o conhecimento científico, os requisitos dos consumidores e as expectativas da comunidade, tendo como ponto de partida a regulamentação em vigor e aplicação dos mesmos critérios ambientais no plano internacional.

4. FORMAÇÃO DE PESSOAL:

Este princípio tem por finalidade formar, treinar e motivar recursos humanos para desempenhar suas atividades de maneira responsável diante do ambiente.

5. AVALIAÇÃO PRÉVIA:

O princípio de avaliação analisa os impactos ambientais antes de iniciar nova atividade ou projeto e antes de desativar uma instalação ou abandonar um local.

6. PRODUTOS E SERVIÇOS:

Este princípio estabelece procedimentos para desenvolver e fornecer produtos ou serviços que não produzam impactos sobre o ambiente e que sejam seguros em sua utilização prevista, que apresentem o melhor rendimento em termos

de consumo de energia e recursos naturais, que possam ser reciclados, reutilizados ou cuja disposição final não seja perigosa.

7. CONSELHOS DE CONSUMIDORES:

O princípio visa a criação de instituições com o propósito de aconselhar e propiciar a necessária formação aos consumidores, distribuidores e ao público quanto aos aspectos de segurança a considerar na utilização, no transporte, na armazenagem e na disposição (eliminação) dos produtos fornecidos; e aplicar considerações análogas à prestação de serviços.

8. INSTALAÇÕES E ATIVIDADES:

Este princípio determina procedimentos para desenvolver, projetar e operar instalações tendo em vista a eficiência no consumo de energia e materiais, a utilização sustentável dos recursos renováveis, a minimização dos impactos ambientais adversos e da produção de resíduos de forma segura e responsável.

9. PESQUISAS

Visa realizar ou patrocinar pesquisas sobre os impactos ambientais das matérias-primas, dos produtos, dos processos, das emissões e dos resíduos associados às atividades da empresa e sobre os meios de minimizar tais impactos adversos.

10. MEDIDAS PREVENTIVAS:

As medidas preventivas procuram adequar a fabricação, a comercialização, a utilização de produtos ou serviços ou a condução de atividades em harmonia com os

conhecimentos científicos e técnicos, a fim de evitar a degradação grave ou irreversível do ambiente.

11. EMPREITEIROS E FORNECEDORES:

Este tópico determina a forma para promover a adoção desses princípios pelos empreiteiros contratados pela empresa, encorajando e, em casos apropriados, exigindo a melhoria de seus procedimentos de modo compatível com aqueles em vigor na empresa; e encorajar a mais ampla adoção desses princípios pelos fornecedores.

12. PLANOS DE EMERGÊNCIA:

Este princípio visa a criação de planos que procuram fixar procedimentos para desenvolver e manter, nos casos em que haja risco significativo, planos de ação para situações de emergência, em coordenação com os serviços especializados, as principais autoridades e a comunidade local, tendo em conta os possíveis impactos significativos.

13. TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA:

Estabelece formas para contribuir para a transferência de tecnologia e métodos de gestão que respeitem o ambiente, tanto nos setores industriais como nos de administração pública.

14. CONTRIBUIÇÃO PARA O ESFORÇO COMUM:

Procura estabelecer procedimentos para o desenvolvimento de políticas públicas, de programas empresariais, governamentais e intergovernamentais, assim

como de iniciativas educacionais que valorizem a consciência e a proteção ambiental.

15. ABERTURA AO DIÁLOGO:

Este princípio procura definir a forma de promover a abertura ao diálogo com o pessoal da empresa e com o público, em antecipação e em respostas às respectivas preocupações quanto ao risco e aos impactos potenciais da atividades, de produtos de resíduos e serviços, incluindo aqueles de significado relevante.

16. CUMPRIMENTOS DE REGULAMENTOS E INFORMAÇÕES:

Procura-se definir procedimentos para aferir o desempenho das ações sobre o ambiente, proceder regularmente as auditorias ambientais e avaliar o cumprimento das exigências internas da empresa, dos requisitos legais, e periodicamente fornecer as informações pertinentes ao conselho de administração, aos acionistas, ao pessoal, às autoridades e ao público.

2.3. Caracterização de organização e seus impactos ambientais

Tachizawa (2000:40) afirma que:

“uma empresa ou uma organização é um agrupamento humano em interação, que, ao se relacionar entre si e com o meio externo por meio de sua estruturação interna de poder, faz uma construção social da realidade, ...e que sua adequação ou não às condições ambientais que a cercam dependerá sua sobrevivência ou extinção.”

Quando um grupo social atinge um nível de criação com base na interpretação na sua relação com o meio externo, esta passa a adquirir uma

identidade empresarial, que por sua vez, tem como principal elemento de influência o ambiente externo, ou seja, o mercado que atua de forma contingente às atividades de uma organização.

Segundo Donaire (1994), a organização é uma coletividade com fronteiras identificáveis, com ordens normativas, escalas de autoridade, sistemas de comunicação e de coordenação; e esta coletividade existe em um ambiente com atividades inter-relacionadas e com um conjunto de objetivos.

O mesmo autor afirma que se todas as partes interessadas concordam em que determinada organização tenha o direito e a obrigação de operar de uma dada maneira em uma área específica, há um consenso de domínio. Essa é a dimensão que indica as fronteiras ou o território organizacional, sendo evidente que a própria natureza da empresa privada envolve divergentes opiniões ou interesses quanto ao seu domínio. E que muitas empresas buscam chegar ao consenso fazendo com que uma legislação ou regulamentação protetora seja aprovada em seu benefício. Um exemplo disso são as tarifas de importação.

Já nas organizações do setor público há atritos por domínios à medida que novas entidades são criadas, tanto governamentais como privadas, resultado da desestatização, ameaçando a existência dos participantes mais antigos em determinado setor estatal.

Pode-se dizer que nenhuma organização existe no vácuo ou isolada, pois o ambiente externo é composto por forças e agentes controláveis e não controláveis que têm impacto nos mercados e na estratégia empresarial da organização. Esse contexto externo pode ser distinguido em termos de micro e macroambiente da empresa.

O microambiente consiste nos agentes do ambiente imediato da empresa que afetam sua capacidade de atender seus mercados. Para Robbins (2000), é o conjunto de agentes, entidades e relações que estão mais próximos da organização, cuja atuação influencia o meio ambiente, e é fortemente influenciado por ele, sendo eles os fornecedores de recursos (humanos, financeiros, materiais e tecnológicos),

os clientes, os concorrentes e os órgãos regulamentadores. E define macroambiente como as variáveis que interferem diretamente no desempenho da empresa, como é o caso da tecnologia, ou seja como conceitos nos quais o administrador deve estar sempre atento para manter sua posição no mercado. Estas variáveis são as tecnológicas, legais, sociais, econômicas, demográficas, culturais e ambientais.

2.4. Natureza da responsabilidade social

Segundo Longenecker apud Donaire (1999), a empresa deve reconhecer que sua responsabilidade para com a sociedade e para com o público em geral vai muito além de suas responsabilidades com seus clientes.

A responsabilidade social, implica um sentido de obrigação para com a sociedade. Esta responsabilidade assume diversas formas, entre as quais se incluem proteção ambiental, projetos filantrópicos e educacionais, planejamento da comunidade, equidade nas oportunidades de emprego, serviços sociais em geral, de conformidade com o interesse público.

O mesmo autor afirma que essa responsabilidade social das corporações, que excede a produção de bens e serviços, tem-se intensificado nas últimas décadas, notadamente a partir dos anos 60, em resposta às mudanças ocorridas nos valores de nossa sociedade. Mudanças essas que incluem a responsabilidade de ajudar a sociedade a resolver alguns de seus problemas sociais, muitos dos quais as próprias organizações ajudaram a criar.

A justificativa para o sentido de responsabilidade social por parte da empresa fundamenta-se na liberdade que a sociedade concede à empresa para existir. Pode-se considerar a existência de um contrato social. No entanto, uma empresa, como outras organizações legítimas, tem a liberdade de existir e trabalhar por objetivo legítimo. O pagamento dessa liberdade é a contribuição da empresa para com a sociedade. Além disso, os termos desse contrato não são permanentes,

mudam com o tempo. Hoje está claro que os termos do contrato entre as organizações e a sociedade estão de fato sofrendo substanciais e importantes modificações. Os novos termos desse contrato baseiam-se na visão de que as empresas que têm finalidade econômica acabam acarretando efeitos (às vezes positivos e às vezes negativos) à sociedade ou à parte dela que representam um custo social para todos. Nesse sentido, o crescimento econômico não está ligado, como antigamente se apregoava, ao progresso social.

Donaire (1999) enfatiza que em muitos casos, o crescimento está afeto à deteriorização física do ambiente, às condições insalubres de trabalho, exposição a substâncias tóxicas, discriminação a certos grupos sociais, deteriorização urbana e outros problemas sociais. Assim, este novo conceito, embora não invalidando os conceitos anteriores, adiciona novos termos ao contrato entre a sociedade e as organizações, os quais envolvem a redução desses custos sociais e a responsabilidade destas últimas de contribuir tanto para o desenvolvimento econômico como para melhoria das condições sociais.

Esta responsabilidade social é fundamentalmente um conceito ético que envolve mudanças nas condições de bem-estar e está ligada às dimensões sociais das atividades produtivas e suas ligações com a qualidade de vida na sociedade. Portanto, consubstancia-se na relação entre a empresa e seu ambiente de negócios.

Considerando as relações entre a empresa e o ambiente, existem dois pontos importantes que devem ser aclarados. Um é o fato de mútua interação. O ambiente ajuda a determinar as alternativas que influirão nas decisões organizacionais e, ao mesmo tempo, afeta o sistema de valores que fornece os parâmetros para a avaliação das alternativas. Concomitantemente, as organizações, seja no nível individual, seja no nível coletivo, estão atuando e alterando o ambiente dos negócios. Este fato é que torna tão importante para o administrador a posse de um aguçado senso de responsabilidade social, visto que suas decisões extrapolam as considerações meramente econômicas. As atividades das organizações afetam as condições da comunidade onde se localizam e a espécie de civilização urbana que ela possui.

Antes de serem analisados os argumentos favoráveis e contrários, convém definir de forma explícita o que significa responsabilidade social. Para tanto, a conceituação expressa por Robbins (2000:20):

“A responsabilidade social das organizações vão além de meramente obedecer a lei e obter um retorno financeiro competitivo para seus proprietários; *Ela* diz respeito às expectativas econômicas, legais, éticas e sociais que a sociedade espera que as empresas atendam, num determinado período de tempo.”

As expectativas da sociedade e as empresas devem adaptar-se a essas mudanças. Uma organização só tem razão de existir se desempenhar um papel social útil e o contrato social existente entre empresas e sociedade puder ser refeito ou revogado, caso elas falhem em atender as expectativas da sociedade. Se as organizações pretendem sobreviver a longo prazo, elas devem atender a essas aspirações e realizar o que a sociedade pretende.

Nesse sentido, afirma Donaire (1999), a maximização do lucro deve ser vista em um contexto de longo prazo, pois, se é verdade que a curto prazo o comprometimento com problemas sociais pode resultar num lucro menor, também pode se transformar em condições mais favoráveis no futuro para a continuidade da lucratividade e da sobrevivência da empresa. Na verdade, não pode haver nenhuma esperança de existir uma organização eticamente correta e viável economicamente em uma sociedade deteriorada socialmente. Os exemplos de insegurança, seqüestro, aumento da marginalidade e outros fatores no Brasil são claros indícios dessa assertiva.

As organizações devem colaborar para a solução das questões sociais, não só por ter contribuído para seu surgimento, mas também porque dispõem de talento gerencial, especializações técnicas e disponibilidade de recursos e de materiais que poderão ser extremamente úteis no melhor equacionamento de tais problemas.

Portanto, pode-se afirmar que o envolvimento das organizações com as questões sociais pode transformar-se numa oportunidade de negócios. A preocupação de muitas organizações com o problema da poluição tem feito com que elas reavaliem o processo produtivo, buscando a obtenção de tecnologias limpas e o

reaproveitamento dos resíduos. Isso tem propiciado vultosas economias, que não teriam sido obtidas se elas não tivessem focado este problema.

2.4.1. Responsabilidade para a conscientização social

Donaire (1999) retrata que na década de 70, esse conceito de responsabilidade social, medido apenas dentro da especificação legal, começou a ser reorientado dentro das organizações e resultou em maior percepção e consciência do que está ocorrendo no ambiente dos negócios em que a organização opera. Esse novo enfoque foi denominado Conscientização social e tem-se consolidado cada vez mais no interior das organizações.

A conscientização social refere-se à postura de uma organização em relação às expectativas e pressões da sociedade. Nesse sentido, a busca de procedimentos, mecanismos, arranjos e padrões comportamentais desenvolvidos pelas empresas marca aquelas que são mais ou menos capazes de responder aos anseios da sociedade. Esse conceito de conscientização social sobrepõe o conceito de responsabilidade social, medido através de valores morais de obediência aos preceitos da lei, para um posicionamento mais técnico e abrangente que envolve identificação e a antecipação dos mecanismos internos que estão sendo implementados pelas organizações para responder a essas pressões sociais.

Drucker (1989), afirma que este posicionamento impõe à alta Administração da empresa a obrigatoriedade de direcionar as ações essenciais no campo social, que se devem originar no topo das organizações. Para atender a esse novo posicionamento de conscientização social, Ackerman e Bauer (1996) desenvolveram um modelo conceitual que foi adaptado e que identifica três fases para situar os mecanismos internos desenvolvidos pelas organizações para lidar com as mudanças ocorridas no ambiente dos negócios: Percepção, Compromisso e Ação.

A configuração dessas três fases está definida no quadro 1 a seguir:

NÍVEL ORGANIZACIONAL	Fase 1 (percepção)	Fase 2 (compromisso)	Fase 3 (ação)
Cúpula	<ul style="list-style-type: none"> - reconhece importância na política organizacional; - escreve e comunica essa importância aos grupos externos; - Desenvolve projetos especiais internos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Obtém conhecimento; - Contrata assessoria especializada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Obtém compromissos organizacionais; - Modifica padrões de desempenho organizacional
Assessoria Especializada		<ul style="list-style-type: none"> - soluciona problemas técnicos ; - Desenvolve sistema de aprendizado nos níveis técnicos/administrativos; - Desenvolve sistema de interpretação do ambiente externo; - Representa a organização externamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Provoca alterações nas unidades operacionais; -Aplica os dados desenvolvidos na avaliação do desempenho organizacional.
Unidade Administrativa			<ul style="list-style-type: none"> - Incorpora função na atividade linha da estrutura; - Modifica os processos e investe recursos; -propaga a responsabilidade por toda a organização (insere na cultura).

Quadro 1 - Adaptado de Ackerman, R. e Bauer, R. Corporate social responsiveness: the modern dilemma. p.128, 1996.

Fase 1 – Preocupação social existente, mas não está especificamente ligada com a organização (Percepção);

Fase 2 - Fica clara a implicação da organização, mas a obrigatoriedade da ação é reduzida (Compromissos);

Fase 3 - Exige ações específicas da organização e torna-se possível a ocorrência de sanções (Ação).

Concluindo, Ackerman e Bauer (1996), destacam que o papel das organizações tem-se expandido para maior abrangência e valorização das questões de caráter social e político, fazendo com que a tarefa do administrador se torne mais complicada. Estas mudanças, que também têm influenciado o processo de formação dos novos administradores e o treinamento dos atuais, promete intensificar-se para o futuro e exigir, por parte das organizações, a existência de mecanismos internos na organização, que permitam não só um ajustamento rápido às modificações que possam estar ocorrendo em seu ambiente, mas também que possibilitem uma postura estratégica de antecipação às mudanças que irão seguir.

Cumprir assinalar também, conforme demonstra o mesmo autor, que essa preocupação da influência do ambiente não é nova: vários autores procuraram estudar o processo e as reações que ocorrem no ambiente como um todo, no sentido de classificar a natureza e características do ambiente que circunda a empresa e as conseqüências disso sobre a estrutura e o comportamento organizacional da mesma. Por outro lado, quanto mais diferenciada é uma empresa, mais difícil se torna a integração empresarial, no equacionamento dos diferentes pontos de vista existentes nos diversos departamentos e na conjugação de esforços e unidade de ação.

Ao se defrontar com as forças ambientais, a empresa vai segmentando unidades departamentais, cada qual com a tarefa de lidar com uma parte das condições existentes fora da empresa. Cada um dos departamentos lida especificamente com um recurso ou com um segmento do universo exterior à empresa. Esta divisão do trabalho entre as unidades departamentais conduz à diferenciação. Os diversos subsistemas ou departamentos precisam, porém, de um esforço convergente e unificado para atingir os objetivos empresariais especificados e como conseqüência, surge o processo de integração. Como ambiente caracteriza-

se por uma incessante mudança, a adaptação e a flexibilidade da empresa são vitais para seu sucesso.

Assim, tendo em mente esses dois aspectos, a empresa que mais se aproxima das características requeridas pelo ambiente está mais sujeita ao sucesso do que a que se afasta delas. Como a empresa representa um sistema aberto, as variáveis organizacionais apresentam um complexo inter-relacionamento entre si com o ambiente. Isso explica a íntima relação entre as variáveis externas e os estados internos da organização empresarial.

2.5. Atividades empresariais e normas ambientais

Kinlaw (1997) afirma que nos anos 80, toma corpo no País a legislação ambiental sintonizada com a tendência mundial de conciliar atividades empresariais e preservação do meio ambiente. Nessa época, o movimento ambientalista internacional já era muito intenso e as empresas dos setores mais vulneráveis, nos países desenvolvidos, aliavam-se para poderem obter bons resultados nas suas pendências.

A Constituição Federal de 1988 confirmou a tendência à maior regulamentação ambiental para o funcionamento das empresas, seguidas também pelos estados e Distrito Federal. A partir daí, passou a existir instrumento jurídico para qualquer cidadão brasileiro interferir nos processos de degradação ambiental.

A Lei Federal 6.938, de 31 de agosto de 1981 e alterada pelas Leis de nº 7.804 de 18 de julho de 1989 e nº 8.028 de 12 de abril de 1990, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente dando suas diretrizes, objetivos, princípios, definições importantes de meio ambiente, degradação poluição e recursos naturais e institui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

O artigo 2º da mesma Lei, define que os objetivos da política ambiental são: a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos

interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade humana. Há também os objetivos específicos elencados no art. 4º, que são em suma os seguintes: compatibilizar desenvolvimento e preservação; definir áreas prioritárias de ação governamental; estabelecer critérios de e padrões de qualidade ambiental e normas relativas ao uso e manejo dos recursos ambientais; desenvolver pesquisas e tecnologias orientadas para o uso racional de recursos naturais; difundir a tecnologia de manejo e conscientizar a consciência pública da necessidade de preservação; preservar e manter recursos naturais; impor sanções ao poluidor e predador obrigando a recuperar ou indenizar os danos ambientais.

Além de elencar os objetivos da Lei 7.804/89, artigo 4º, o SISNAMA preocupou-se também em definir os princípios desta lei, que são os seguintes: princípio da ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico; princípio da racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; princípio do planejamento; princípio da fiscalização; princípio da proteção dos ecossistemas; princípio do controle e do zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; princípio de incentivo de estudos e de desenvolvimento tecnológico orientados a proteção dos recursos naturais; princípio do acompanhamento da qualidade ambiental; princípio da recuperação de áreas degradadas; princípio da proteção de áreas ameaçadas de degradação; princípio da educação ambiental . A mesma Lei Federal nº 7.804/89 define como poluidor, no seu art. 3º, inciso IV, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental.

2.6. A responsabilidade ambiental da empresa

Cavalcanti (1998) demonstra que nos dias atuais a questão ambiental está tornando-se obrigatória nas agendas dos executivos da empresa. A globalização dos negócios, a internacionalização dos padrões de qualidade ambiental descritos na série ISO 14000, a conscientização crescente dos atuais consumidores e a disseminação da educação ambiental nas escolas permitem antever que a exigência

futura que farão os futuros consumidores em relação à preservação do meio ambiente e à qualidade de vida deverão intensificar-se. Diante disso, as organizações deverão, 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.

A experiência das empresas pioneiras permite identificar resultados econômicos e resultados estratégicos do engajamento da organização na causa ambiental. Estes resultados, porém, não se viabilizam de imediato, há necessidade de que sejam corretamente planejados e organizados todos os passos para a interiorização da variável ambiental na organização para que ela possa atingir, no menor prazo possível, o conceito de excelência ambiental, que lhe trará importante vantagem competitiva.

Por isso, afirma Donaire (1998), as indústrias vêm procurando incorporar os efeitos negativos da atividade econômica, as externalidades, dentre suas responsabilidades internas.

Em termos gerais, a forma e intensidade da responsabilidade ambiental manifestada pelas empresas têm sido diferenciadas entre países e setores industriais, resultando da interação de atores em particular, da pressão do movimento ambientalista e da política ambiental implementada pelos diversos governos. Pode-se afirmar que, até a década de 70, as empresas dos países desenvolvidos limitavam-se a evitar acidentes locais e cumprir normas de poluição determinadas pelos órgãos governamentais de regulação e controle; *Poluía-se para depois despoluir*.

O comportamento ambiental da firma baseava-se na maximização de lucros no curto prazo, sendo função do mercado de produtos e insumos e da reação à regulamentação (Figura 3). Esta estratégia reativa significava investimentos adicionais na compra de equipamentos de depuração, acarretando necessariamente custos crescentes e o repasse destes para o preço, a incompatibilidade entre a responsabilidade ambiental da empresa e a maximização de lucros e entre a política ambiental e o crescimento da atividade econômica de um país.

Comportamento Ambiental Reativo

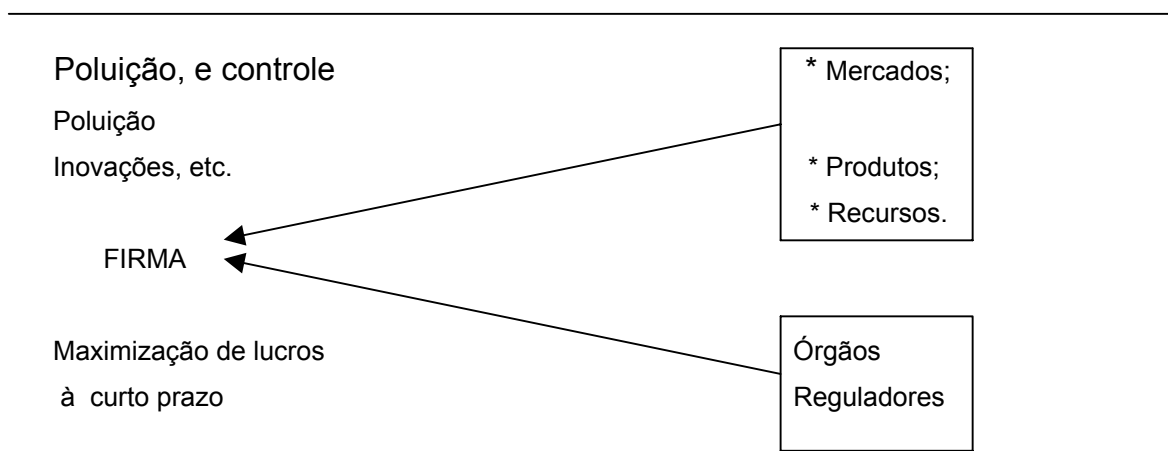


Figura 3 - Fonte: Tomer, 1992.

Uma fase de transição ocorreu durante os dois choques de petróleo, em 1973 e 1979. O aumento do preço dos commodities resultou em inovações tecnológicas poupadoras de energia e de matéria-prima. As indústrias, que estavam sendo pressionadas para incorporar equipamentos de despoluição, aproveitaram a ocasião para repensarem seus processos de produção. O consumo total de energia do setor industrial passou de 40%, 1970, a 34%, em 1985, enquanto sua participação no PNB se manteve constante (Institut de l'Enterprise, 1991).

Na década de 80, uma nova realidade sócio-ambiental vem se consolidando e implicando na mudança de postura das empresas que acabam descartando velhas perspectivas e práticas reativas ao meio ambiente. A responsabilidade ambiental passa, gradativamente, a ser encarada como uma necessidade de sobrevivência, constituindo um mercado promissor – um novo produto/serviço a ser vendido – diferenciando a política de *marketing* e de competitividade (Figura 4). Alguns fatores contribuíram para essa mudança de comportamento.

Cavalcanti (1998) retrata que, em primeiro lugar, a opinião pública tem estado muito sensível às questões ambientais e isto afeta os negócios de duas formas: na sabotagem dos consumidores e investidores às empresas que poluem o meio ambiente e na expansão dos mercados de produtos. Em segundo lugar, a expansão do movimento ambientalista que vem adquirindo uma considerável

experiência técnica e organização política, seja no endosso de produtos ecológicos, seja na elaboração e avaliação dos Estudos de Impactos Ambientais - EIAS e os Relatórios de Impactos Ambientais - RIMAS, ou na difusão de tecnologias alternativas.

Esses dois fatores – conscientização da população e a expansão do movimento ambientalista – têm gerado pressões aos órgãos de regulação no que tange ao controle e monitoramento da poluição e na consolidação de um aparato institucional e legal da política ambiental. Em terceiro lugar, a disponibilidade e difusão de inovações tecnológicas (processos e produtos) que reduzem ou eliminam a poluição, tais como a criação do biodiesel, a reciclagem e outros.

Finalmente, destaca Cavalcanti (1998), a globalização da ecologia tem resultado em pressões e interferências internacionais, mesmo em países onde a conscientização não é tão acirrada. Vale citar a tentativa de introdução do *dumping* social e ambiental nas recentes negociações do GATT (OMC), que envolvem as grandes potências mundiais, as quais procuraram defender os interesses do capital com as novas perspectivas ambientais que as empresas possam obter quando houver uma adequação da atividade produtiva com o meio ambiente.

A seguir, a figura 4 demonstra o comportamento ambiental da firma, a qual está inter-relacionado com as oportunidades ambientais, mercados, órgãos reguladores, sociedade, comunidade e Ambientalistas. Cramer apud Cavalcanti (1998), salienta também que o comportamento ético-ambiental não era, ainda, a regra, mesmo nos países desenvolvidos. Pesquisas efetuadas junto às empresas da Comunidade Européia concluíram que a responsabilidade ambiental nem sempre faz parte da estratégia das empresas, a não ser que estas recebam sinais claros e positivos do mercado. Os custos e os aspectos mercadológicos são, ainda, os fatores decisivos na mudança de estratégia. Assim, o pior dos poluidores podem se tornar o modelo de virtude ambiental, desde que aspectos técnico-econômicos e mercadológicos apontem para esta direção.

Comportamento Ambiental da Firma

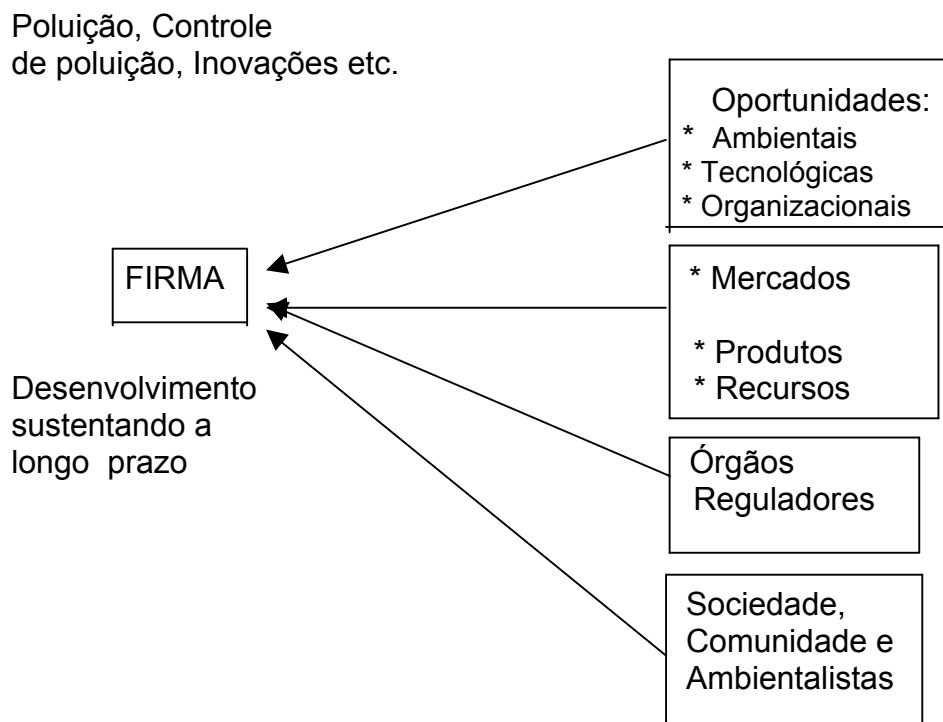


Figura 4 - Fonte: Tomer, 1992.

2.7. A institucionalização da responsabilidade ambiental

Da interação de fatores externos e internos à firma é que resulta sua política ambiental. A depender do ramo da empresa haverá uma maior interface com a variável ecológica. Isso resulta em arranjos institucionais distintos, seja propriamente em nível da atividade/responsabilidade, seja na interação deste com as demais funções organizacionais. A resposta das empresas a essas pressões internas e externas conforme afirma Cavalcanti (1998:402) , assume basicamente três linhas de ação:

- 👉 Adaptação à regulamentação ou exigência do mercado, incorporando equipamento de controle da poluição nas saídas, sem modificar a estrutura produtiva e o produto;

- ☞ Adaptação à regulamentação ou exigência do mercado, modificando os processos e/ou produtos (inclusive embalagem). O princípio é de prevenir a poluição, selecionando matérias-primas, desenvolvendo novos processos e/ou produtos;
- ☞ Antecipação aos problemas ambientais futuros, ou seja, assumindo um comportamento pró-ativo e de excelência ambiental. O princípio é de integrar a função ambiental no planejamento estratégico da empresa.

Estas distintas linhas definem a percepção e responsabilidade ambiental das empresas, influenciando nas funções e estruturas específicas internas à firma. A presença e frequência destas são indicadores da estratégia da firma. Na ex-Alemanha Ocidental, somente 20% das indústrias médias e grandes não tinham departamento/divisão de meio ambiente, conforme pesquisas do Institut de l'Énterprise (1991), enquanto que na França, apenas 20 empresas eram dotadas desta função. Adicionalmente, os setores químico, de petróleo e farmacêutico, onde os acidentes ecológicos são mais frequentes, foram os primeiros a incorporar o meio ambiente no programa institucional.

Cavalcanti (1998), retrata que a função ambiental na empresa tem por atividade/responsabilidade controlar a performance interna e externa da regulação ambiental: treinamento e informação do pessoal; mensuração das emissões, do lixo industrial, dos produtos e processo nocivos; elaboração de planos de emergência; manter contato com a comunidade - órgãos governamentais, vizinhança, entidades ambientalistas e público em geral -tentar influenciar e/ou política da firma desde o lançamento de uma nova planta, novo produto e/ou política de desenvolvimento da empresa.

A função ambiental específica assume distintas formas e funções no organograma da empresa: desde uma coordenação global de uma *holding* – os comitês, departamentos em nível do *staff* associados ou não do *marketing* ou, simplesmente, uma divisão de controle da poluição na linha de produção. Inicialmente, a função ambiental da empresa ficava alocada do departamento de

Segurança e Trabalho, e por esta origem, em muitas firmas registra-se Departamentos de Segurança e Ecologia.

2.8. As auditorias ambientais

No intuito de conhecer seus pontos vulneráveis, algumas empresas introduziram, voluntariamente, as auditorias ambientais cujos resultados não podem ser divulgados externamente.

Kinlaw (1997) afirma que a auditoria ambiental iniciou-se, voluntariamente, na Segunda metade da década de 70, em várias empresas americanas tais como General Motors, Olin e Allied Signal e surgiu como uma forma de se determinar o grau de observância da lei demonstrado pela empresa. Evoluiu para se tornar uma ferramenta mais ativa para o desenvolvimento de linhas de base de desempenho ambiental que podem ser usadas para o gerenciamento ambiental da qualidade total.

Capra & Manburg (1990), especificavam que termos como “avaliação” e “avaliação de risco” são `as vezes usados como sinônimos de *auditoria*. No entanto, afirma Kinlaw (1997), que hoje as empresas fazem a distinção entre auditoria ambiental e auditoria ecológica para enfatizar a diferença entre a abordagem tradicional e defensiva de cumprimento da lei e a abordagem mais ativa. Para assegurar que a auditoria seja usada como uma ferramenta prática para melhoria do desempenho ambiental, buscar-se-á fazer 2 (duas) definições concretas, conforme demonstra Kinlaw (1997:169):

“Auditoria é a coleta sistemática de dados que podem ser usados para determinar o impacto total do *input* do meio ambiente ou do *output* para o meio ambiente de um sistema. Programa de auditoria é a coleta sistemática de dados abrangentes que podem ser usados para determinar o impacto total do *input* do meio ambiente ou do *output* para o meio ambiente de uma empresa.”

O desenvolvimento de um programa de auditoria constitui-se em um dos marcos do desempenho sustentável – DS. Se a alta gerência ainda não assumiu um compromisso com o DS, é prematuro tentar desenvolver um programa de auditoria abrangente e integrado. A gerência não se comprometerá com um programa de auditoria voltado à contínua melhoria ambiental, a menos que se tenha, antes de tudo, se comprometido com o DS.

Kinlaw (1997), afirma que o processo de desenvolvimento de um programa de auditoria implica uma série de medidas semelhantes às seguintes:

1. Assegurar o compromisso da alta gerência com os fundamentos que justificam a introdução de um programa de auditoria e as compensações que dele resultarão;
2. Desenvolver as perguntas que a alta gerência deseja responder;
3. Verificar a necessidade de relatórios e desenvolver o processo de sua emissão;
4. Assegurar a revisão rotineira de todo o programa de auditoria e sua reformulação.

As auditorias podem concentrar-se em perguntas específicas como “*Quais são as emissões daquele processo específico?*” ou “*Qual é o uso de energia desse conjunto específico de máquinas?*” (Kinlaw, 1997:178). No entanto, a auditoria pode ser programada para avaliar o desempenho ambiental de uma unidade funcional ou poderá ser projetada para avaliar o desempenho de toda uma organização em termos de um conjunto específico de variáveis. Ou seja, concentrando-se em unidades funcionais como:

- Pesquisa e desenvolvimento;
- Saúde e assistência médica;
- Compras;
- Engenharia;
- Produção;

- Marketing;
- Vendas;
- Pessoal;
- Treinamento e desenvolvimento;
- Transporte, e
- Administração.

E se as auditorias forem concentradas no impacto ambiental de *outputs*, eles farão um levantamento dos resíduos, das emissões e da poluição. A lista de auditorias proposta pela EPA – Agência de proteção ambiental – pode servir como exemplo, e as áreas propostas são:

- ar;
- amianto;
- água potável;
- poluição da água;
- resíduos não-perigosos;
- resíduos perigosos;
- materiais descartados no passado;
- planejamento para emergência;
- pesticidas;
- materiais radioativos;
- poluição sonora.

Torna -se importante ressaltar, que cada tipo de empresa tem suas próprias necessidades em termos de auditoria. Entretanto, pode-se afirmar que a auditoria é uma importante ferramenta para o DS, e que poderá ser programada para auxiliar a empresa a ir além do mero cumprimento de lei.

Outro elemento importante, resalta Kinlaw (1997), é que a grande vantagem das auditorias é que estas permitem que as empresas tenham maior cuidado com o processo de produção identificando melhorias de risco, apontando vantagens e desvantagens e encorajando melhorias contínuas. Neste sentido, as

auditorias induzem à utilização de tecnologias limpas, prudente utilização de recursos, matéria-prima e lixo industrial e à identificação de perigos e riscos potenciais.

Os resultados das auditorias ambientais não devem ser divulgados. Algumas empresas, entretanto, utilizam as auditorias como um instrumento de comunicação interna e externa da empresa.

2.9. O econegócio

O econegócio tem sido pouco estudado e designa uma gama de produtos cuja demanda cresce com a difusão da consciência ecológica. O setor privado deixa de considerar o meio ambiente como somente um adicional de custo, passando a vislumbrar lucros com a criação e difusão de novos produtos e mercados. Sob a mesma designação de econegócios classificam-se a indústria de equipamento de depuração, as empresas de serviços de despoluição do ar e da água, a reciclagem do lixo, o controle de ruídos, estruturação e administração de parques nacionais, e uma extensa lista de produtos que são vendidos a partir de sua imagem ecológica.

Na última década, destaca Maimon (1998), vem se observando no Brasil tal como no resto do mundo, que o eco-negócio está em expansão, em particular na indústria de cosméticos - como por exemplo O Boticário e a Natura -, alimentação (no setor de produtos naturais), na reciclagem de lixo, lazer (parques nacionais com florestas e áreas de preservação) e no marketing das empresas. O *marketing* ecológico foi introduzido, pela primeira vez, em 1990, pela São Paulo Alparagatas S/A na venda de camisas ecológicas. Esta foi sua campanha de maior retorno de vendas. A SOS Mata Atlântica, por sua vez, associou-se à Aqualongo na venda de camisetas do projeto Tamar e a Atlantis também lançou uma campanha de óleo verde que economiza a gasolina e o álcool.

Com a aproximação da Eco-92, enfatiza a autora, este movimento foi se intensificando. Um setor em grande expansão é o dos meios de comunicação escrita

e falada. Os jornais de grande circulação dedicam uma página diária à Ecologia/Meio Ambiente, chegando o Jornal do Brasil a publicar um caderno por semana. A Gazeta Mercantil, um jornal destinado quase que exclusivamente a empresários, publica, desde 1989, uma matéria diária sobre questões relacionadas às empresas e meio ambiente. A Rede Globo de Televisão tem um programa semanal, ainda que fora do horário nobre sobre ecologia.

Desta forma, é possível concluir que a onda neoliberal que induz à adoção de mecanismos e instrumentos de mercado para a proteção do meio ambiente faz ressaltar o importante papel do movimento ambientalista seja na denúncia e fiscalização das questões ambientais, seja no apoio à população nas auditorias públicas, seja no endosso da ecologicidade dos produtos “verdes”, ou seja, os produtos ecológicos.

Apesar do otimismo no engajamento das empresas em relação à responsabilidade ambiental, ficam pendentes algumas questões que merecem maior reflexão. Maimon (1998) afirma que em primeiro lugar tem-se uma questão metodológica: como distinguir a retórica da empresa da implementação efetiva em relação à responsabilidade ambiental, qual é o descompasso entre a riqueza do discurso e a ação? Para tal devem se intensificar as pesquisas de estudo de caso em empresas.

Em segundo lugar, há evidências da incompatibilidade relativa em termos da dinâmica de expansão da produção e das vendas das empresas e uma racionalização planetária do consumo e da utilização das matérias-primas. A sociedade de consumo, com seu viés sobre a obsolescência planejada, introdução de novos produtos, consumo conspícuo, tem sido precondição da expansão das vendas das empresas. O Ecomercado não atingiu, ainda, o vigor necessário para poder substituir esse dinamismo.

Finalmente, uma questão redistributiva quanto à globalização dos custos ambientais num planeta onde o desenvolvimento econômico e social é desigual e onde a capacitação das empresas de responder às questões ambientais é também diferenciada. O ritmo de incorporação de ecotecnologias vai depender do preço dos

recursos naturais e da efetividade das políticas de controle, mas também da capacitação da empresa e do ramo industrial em relação à dinâmica de inovações tecnológicas e financeiras necessárias à implementação da nova atividade. Quem deverá pagar pelo ônus ao meio ambiente? As empresas dos países desenvolvidos e/ou dos países em desenvolvimento? Quais os mecanismos de financiamento?

De acordo com Maimon (1997), o setor de despoluição é o mais oligopolizado do econegócio, focalizando-se nas grandes companhias. Neste setor estão incluídas as companhias de serviços públicos urbanos (abastecimento e despoluição da água, coleta e reciclagem de lixo), despoluição de óleos e de indústria química. As empresas de consultoria em meio ambiente envolvem 100 (cem) empresas internacionais, com a grande maioria de pequenas empresas privadas. Estas assistem aos agentes poluidores em vários projetos, tais como: desenho de facilidades de controle de poluição, consultorias relativas à regulamentação ambiental, projetos de engenharia, assentamento, auditorias ambientais, análise de risco, assistência para obtenção de licença de poluição etc. As empresas de serviços de análise analisam a composição físico-química da água e dos resíduos sólidos de amostras, para avaliar o conteúdo e extensão da poluição. Somente no continente americano do norte há mais de mil firmas de laboratório de análise que competem fortemente entre si.

A dinâmica de cada um desses sub-setores de econeócios é completamente distinta. A incorporação das tecnologias limpas vai depender, entre outros fatores, da taxa de investimento da indústria, da sua capacidade de autofinanciamento e do desenvolvimento tecnológico. O setor de depuração está associado à maior demanda de serviços urbanos ou de gestão territorial (despoluição de bacias hidrográficas) e do orçamento público. Finalmente, os econeócios são dependentes das novas preferências dos consumidores por produtos “verdes”, pois a maior consciência ambiental vem repercutindo na modificação do conceito de qualidade do produto, que agora precisa ser ecologicamente viável.

Conforme pesquisas realizadas por Maimon (1991), outros negócios estão sendo realizados, mostrando que os econeócios são um mercado promissor e que

após consultar a população de 22 países ricos e pobres, a pesquisa de mercado indica que, em 20, os problemas ambientais foram considerados prioritários vis-à-vis a questão do crescimento econômico. 71% dos brasileiros pesquisados também assim pensam. Do total dos entrevistados, 53% disseram estar disposto a pagar um preço mais alto pela proteção do meio ambiente. Os que não concordam com esta alternativa foram os habitantes da Rússia, Filipinas, Polônia e Turquia .

Para subsidiar e atender esta nova demanda do consumidor, surgiram vários programas de “endosso ecológico” que podem ser fornecidos por órgãos públicos ou privados. A eco-compatibilidade dos produtos passa a ser uma informação adicional ao preço na escolha da cesta de consumo.

Assim, Maimon (1991), apresenta que as experiências pioneiras de endosso da ecologicidade do produto, através do selo verde, são a alemã, a canadense e a americana. O Ange Bleu, garantido por uma companhia governamental alemã, foi introduzindo em 1978 e já alcança 3600 produtos. A experiência canadense “Choix écologique”, lançada em 1988 e efetivada em 1991, é um pouco mais rigorosa: um comissão analisa tudo o ciclo de vida de um produto desde sua fabricação até sua eliminação. Até junho de 1999 somente 54 produtos ganharam tal aval. Nos EUA os selos ecológicos (*Green Crosso* e *Green Seal*) são endossados por ONGs ecológicas. O endosso ecológico atende a vários objetivos: melhorar as vendas ou imagem dos produtos, sensibilizar os consumidores para os distintos efeitos ambientais de produtos da mesma categoria, oferecer, cada vez mais, informações fidedignas e exatas sobre a composição dos produtos, forçar os fabricantes a assumir a responsabilidade por seus produtos. Finalmente, melhorar a qualidade ambiental, uma vez que os consumidores passam a demandar produtos eco-compatíveis.

2.10. Turismo sustentável

Em 1990, o *Business Times* apud Swarbrooke (2000), observou que nos países desenvolvidos os turistas e as facilidades de turismo obliteraram terrenos

preciosos para o cultivo, arruinaram praias, cicatrizaram montanhas e poluíram cursos d'água. Na busca de impedir que tais crimes continuem a ocorrer, torna-se necessário enfatizar o conceito de turismo sustentável para a revitalização da visitação do parque nacional do Iguaçu. Swarbrooke (2000:8) afirma que:

“Turismo sustentável seria o resultado da integração positiva entre o desenvolvimento da infraestrutura ambiental, a biodiversidade, a prevenção de incêndios, o emprego e o turismo em si .”

2.10.1. O meio ambiente e as empresas no Brasil

Maimon (1991) demonstra que a incorporação da variável ambiental nas empresas brasileiras foi descompassada em relação àquela ocorrida nos países desenvolvidos. A posição ambiental da delegação brasileira era defensiva, sob o argumento de que “a pior poluição é da pobreza”. Enquanto que na Eco-92, o Brasil mostrou-se totalmente favorável a um investimento maciço nas questões ambientais. Porém, a mesma autora, salienta que após a Conferência de Estocolmo em 1972, criadora do PNUMA - Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente, os nossos ministros chegaram a convidar empresas para aqui se instalarem, alegando que o Brasil queria indústrias e que tinha um grande espaço para ser poluído e assim, como na década de 1970, a abundância de recursos naturais e a ausência de uma política de controle ambiental foram fatores de atração aos investimentos nos setores de mineração, química, construção naval, que já sofriam restrições nos países de origem. Estas acarretavam custos crescentes da despoluição que atingiam entre 2.03% e 2.89% do preço final.

Apesar dos dois choques de petróleo, não se modificou a concepção do crescimento econômico brasileiro no que tange ao aproveitamento racional dos recursos naturais e do meio ambiente. Tolmasquin (1992), afirma que agia-se como se estes fossem bens livres e sem valor econômico e social. A crise energética, que para muitos países, tais como Japão, significou uma busca de processos de

produção poupadores de recursos naturais e energéticos, acarretou a pesquisa de fontes alternativas de energia, e não repercutiu na racionalização de sua utilização. As empresas, por incentivo do governo mudaram seu perfil de consumo energético, mas os subsídios à utilização de novas fontes pouco incentivaram a redução da demanda de energia .

Na década de 80, consolidou-se a Política Nacional do Meio Ambiente, o movimento ambientalista expandiu-se e aumentaram as pressões ecológicas externas. Entretanto, Torres (1993), afirma que a recessão atravessada pela economia brasileira não estimulou novos investimentos em equipamentos de despoluição e/ou mudanças de processos. Neste período, ganharam maior participação na estrutura industrial brasileira, inclusive em termos do comércio exterior, os setores de bens intermediários (minerais não-metálicos, metalurgia, papel e celulose e química) reconhecidos por suas potenciais externalidades negativas .

A partir de 1991, as empresas passaram a se pronunciar mais intensivamente sobre suas responsabilidades ambientais. Isto se deve, por um lado, ao debate sobre modernidade introduzido pelo governo Collor, que difundiu juntamente com as práticas de liberalismo econômico as de qualidade total. E por outro, à percepção e realização da Conferência da UNCED – Comissão Mundial da ONU¹ sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento – no Rio de Janeiro, que mobilizou os empresários em distintos fóruns liderados pelo consultor e autor - de várias obras que retratam a questão ambiental - Stephan Schmidheiny.

Neste mesmo espírito, relata Maimon (1991), foi criada em 1991, a Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, que soma vinte associados e um capital inicial de 4 milhões de dólares. A referida fundação tem por objetivo intermediar órgãos financiadores, como o Banco Mundial, e o setor privado, no que tange à avaliação de projetos que ponham em risco o meio ambiente. Fazem parte várias empresas, entre elas, a Gazeta Mercantil, Varig, Mannesman, Papel

¹ ONU – Organização das Nações Unidas.

Simão, Ripasa e Aracruz. Esse comportamento das empresas atende à crescente demanda do seu ambiente externo.

A pesquisa pioneira da autora junto a 86 empresas brasileiras indica que, tal como nos PDs, a responsabilidade ambiental nas empresas é desigual. Os fatores que determinam a maior ou menor *performance* ambiental são a política dos órgãos de regulação e a pressão da comunidade local e internacional. Prevalece, ainda entre nossos empresários, uma atitude reativa e uma ideologia de antagonismos entre a proteção ambiental e crescimento econômico da empresa.

A responsabilidade ambiental, destaca Maimon (1991), restringe-se a atender às normas de poluição e aos RIMAS, cujas exigências são diferenciadas nos diversos estados. Entretanto, a pressão da população local, que sofre os efeitos da poluição, e a pressão do movimento ecológico internacional têm sido mais importantes na fiscalização das empresas. Os órgãos fiscalizadores estaduais estando despossuídos de recursos técnicos e humanos necessários à gestão e avaliação dos impactos ambientais, à exceção dos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo, e o retardamento na regulamentação da Constituição Federal de 1988, rica em matéria ambiental, vêm inibindo a eficiência da ação fiscalizadora.

No entanto, o desenvolvimento da consciência ambiental, tanto a nível empresarial como a nível humano, passa por um conjunto de fatores que precisam ser conjugados. Não bastam ações isoladas das empresas na consciência de um desenvolvimento sustentável, é necessário que seja efetivada uma programação constante nas escolas, clubes e associações que propiciem uma educação ambiental permanente, para que com o passar do tempo existam ações, práticas e resultados que vislumbrem uma visão holística das empresas e o homem sobre o meio ambiente. Por isso, é necessário caracterizar com precisão o referencial metodológico que fundamenta o presente estudo sobre o Parque Nacional do Iguaçu. Optou-se pela pesquisa qualitativa, descrevendo o PRVPNI e procurando ao mesmo tempo enfatizar as características que permeiam o processo da revitalização.

A seguir, optamos em descrever as variáveis que delinea o presente trabalho para que tenhamos condições de analisarmos as modificações que houveram na reestruturação do Parque Nacional do Iguaçu, as quais servirão de parâmetro para a toda a análise posterior, uma vez que, só será possível falar-se em supostos danos ambientais ou não, se tivermos claro quais elementos serão analisados e em que dimensão.

3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

3.1 Variáveis ambientais

As variáveis utilizadas no presente trabalho dividem-se em dois grupos, um se refere às questões ligadas a operacionalização das ações e o segundo trata da educação ambiental.

3.1.1. Variáveis operacionais

Nesta classificação delimitamos mais algumas sub-divisões que viabilizam um melhor entendimento do que se tinha, o que foi feito e o que estas alterações provocaram.

a) Lixo – Comparando com outros parques, o lixo produzido no Parque Nacional deve ser todo recolhido em caminhões adequados para a coleta, bem com todo lixo possível de ser classificado deverá ser reaproveitado, para diminuir a sobrecarga dos aterros públicos e para que se esteja de acordo com os padrões internacionais de coleta seletiva do lixo. Caso contrário, há impactos ambientais, porque o material orgânico depositado em qualquer lixeira não especializada para a sua coleta, oferece risco para que os animais (principalmente o Quati) possa dele se alimentar e provocar-lhes danos a sua saúde.

Outro fator importante é a coleta seletiva, pois a seleção do lixo é considerada pelos padrões internacionais (CD-ROM da Origem e destinação dos resíduos sólidos, 2001) como sendo indispensável para uma consciência ambiental e social. Isto porque, a coleta seletiva evita aspectos anteriormente abordados, bem como o

lucro oriundo desta coleta ou reciclagem e que poderá ser destinado às famílias de menor renda.

b) Trânsito – Conforme o IBAMA-Leis de Crimes Ambientais (2000), não é aceitável que nenhum animal silvestre morra fruto de atropelamentos, caça ou quaisquer outros acidentes ambientais provocados pelo homem em Parques Nacionais. Quanto ao PNI, os dados do IBAMA constatavam em média 4 (quatro) mortes de animais silvestres por semana, o que é considerado um índice elevadíssimo comparando com a determinação da Lei.

c) Tráfego – Esta variável está diretamente ligada a anterior, uma vez que o número elevado de veículos que circulavam no Parque Nacional do Iguaçu antes da reestruturação era em média de 335 veículos/dia. Este intenso fluxo de veículos provocam três impactos dentro do PNI, um está relacionado à fuligem expelida pelos carros, o que impede o desenvolvimento de líquens, fungos e musgos nos troncos das árvores ao longo da rodovia, o segundo dano é oriundo da poluição sonora provocada pelo tráfego, o que afasta os animais, de porte maior, em aproximadamente 1 (um) quilômetro das margens da rodovia, causando uma diminuição do espaço de ocupação e o terceiro impacto é provocado pela perda de combustível dos veículos que circulam no Parque. Este combustível fóssil vai para o leito dos rios, é levado para o interior da mata a qual com o passar do tempo vai absorvendo estes produtos os quais vão fazer parte da cadeia produtiva alimentar no seu todo .

d) Variável educacional – Esta variável era inexistente antes da reestruturação do Parque Nacional do Iguaçu. Não se tinha nenhum planejamento nem preparação para possíveis danos ambientais que pudessem ocorrer com as pessoas que trabalhavam no PNI, tanto na limpeza, na coleta do lixo, na sinalização da rodovia, como guia turístico e outros. O que se tinha eram preocupações individuais de algumas pessoas que desenvolviam atividades de conscientização com os turistas e até mesmo com as pessoas que trabalhavam no Parque.

Com exceção, encontrava-se a equipe do IBAMA e da Polícia Florestal que eram as pessoas que tinham um treinamento específico sobre os danos e os perigos que o meio ambiente sofria diariamente. Porém, estas duas equipes eram insuficientes para dar conta de toda área que era visitada diariamente.

Nesta variável será observado o grau de consciência e de preparação das pessoas que trabalham diariamente no Parque Nacional do Iguaçu, para demonstrar que a mudança de atitudes e de condutas deverá se dar na totalidade do grupo que convivem diariamente no Empreendimento de reestruturação do Parque.

3.2. Natureza da pesquisa

A pesquisa é caracterizada como qualitativa, adotando o método fenomenológico porque ela ajuda a compreender as atividades de investigação, a qual é específica no estudo de caso. Segundo Bogdan (1996), a pesquisa qualitativa assinala 5 (cinco) características fundamentais na atividade:

- a) A pesquisa qualitativa é descritiva;
- b) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento chave;
- c) Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto;
- d) Os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados indutivamente;
- e) O significado é a preocupação essencial na abordagem qualitativa.

Triviños (1992), pensando exclusivamente na pesquisa qualitativa de natureza fenomenológica, expressa que ela não se preocupa com as causas e/ou efeitos da existência de fenômenos sociais, mas sim das características deles, já que sua função principal é descrever. Entretanto, seriam perguntas típicas para esta classe de pesquisa adotada conforme destaca Triviños *ibid.*:98: “Que formas

apresenta o fenômeno que estudo?” Ou “Que variações encontramos neste fenômeno?”

Para tanto, observa-se que a pesquisa qualitativa tem como essência a descrição dos fenômenos que emergem na pesquisa científica, propiciando uma relação mais próxima entre a posição do pesquisador e a pesquisa a ser observada.

Entende-se sempre a pesquisa como elemento processual de relação com os fatos e deste modo, diferencia-se das demais formas de pesquisa, porque requer um preparo de quem observa, isto é, um embasamento teórico consistente sobre o que vai observar, para que se possa estar apto para captar a essência do fenômeno ou do fato e que ao mesmo tempo possa ter condições de desenvolver tais atividades de modo metódico e consistente.

Torna-se interessante salientar o conceito de estudo de caso como “uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa aprofundadamente.” (Bogdan, 1996:133). Assim sendo, existem várias categorias de estudo de caso, porém o estudo em questão utiliza a técnica *estudo de caso in loco* – categoria típica da pesquisa qualitativa – tendo como ênfase a análise das partes, a qual se concentrará na reestruturação da visitação do parque nacional do Iguaçu.

Por este motivo a pesquisa qualitativa que será desenvolvida no estudo de caso do PRVPNI, não seguirá uma seqüência rígida das etapas constitutivas do plano de manejo assinaladas para o desenvolvimento da pesquisa. Pelo contrário, a coleta de dados não será uma divisão estanque. As informações que serão colhidas, serão interpretadas, o que poderá provocar a busca de novos dados. Esta circunstância se apresentará ao pesquisador em forma de hipóteses levantadas a priori, a qual prevê algumas alternativas possíveis que serão verificadas empiricamente no decorrer da investigação.

Na pesquisa qualitativa existe pouco empenho em definir operacionalmente as variáveis. Elas serão apenas descritas para se ter parâmetros que nortearão o enfoque da pesquisa.

3.2. Delimitação do estudo

O Estudo de caso manterá seu foco exclusivamente nos impactos ambientais que a revitalização do parque nacional do Iguaçu provocará, na medida em que as ações do empreendimento Cataratas avançarão com as novas edificações e/ou mesmo na reestruturação das já existentes. Assim, delimita-se o estudo, essencialmente pelo fato de possibilidades de uma maior amplitude neste, tal como a análise do impacto social que demandaria outros instrumentos de pesquisa, o que descaracterizaria em parte a preocupação ambiental que é almejada pelo estudo do empreendimento Cataratas do Iguaçu S/A, dentro do Parque Nacional do Iguaçu.

O desenvolvimento do estudo dar-se-á a partir do ano de 2000 que foi o início do período de funcionamento e estruturação do empreendimento Cataratas do Iguaçu. A opção desta delimitação dá-se ao fato de ter já transcorrido o período de licitação e concorrência das empresas que haviam se habilitado para desenvolver um empreendimento. Anterior a esta data não tinha-se o que observar além do que já existia na estrutura do Parque Nacional quando ele ainda era gerido somente pelo IBAMA. As alterações só deram início no ano 2000.

O estudo observa a primeira fase de estruturação e desenvolvimento do projeto, o qual termina em outubro de 2001, onde se concretizam as maiores partes das obras que podem causar impacto ambiental. A segunda fase, que não é objeto de estudo, está mais voltado para o desenvolvimento daquilo que for implantado nesta primeira etapa, por isso, o estudo terá uma análise de observação de dois anos aproximadamente.

3.3. Definição dos termos

- **EMPREENDIMENTO:** “Corporação, firma, empresa ou instituição ou partes combinadas destas, incorporadas ou não, públicas ou privadas, que tiver administração ou função própria.” (NBR ISO 14001, 1996).

- MEIO AMBIENTE: “Conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.” (Art. 3º - C.F. nº 6.938 de 31/08/88).

- DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: “É a macrodescrição de como todas nações devem proceder em plena cooperação com os recursos e ecossistemas da Terra para manter e melhorar as condições econômicas gerais de seus habitantes, presentes e futuras.”(Kinlaw, 1997: 83).

- IMPACTO AMBIENTAL: “É qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:
 - I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
 - II – as atividades sociais e econômicas;
 - III – a biota;
 - IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
 - V – a qualidade dos recursos ambientais. “ (Art. 1º, Resolução CONAMA 001/86 . C.F. nº 6.938/88).

3.4. Coleta e análise dos dados

A forma de desenvolver este trabalho deriva de uma postura metodológica com base nas características do método estudo de caso descritas por Fachin (2001), as quais são fundamentais para a coleta dos dados.

A análise dos dados consiste basicamente em três etapas que se interligam a partir do levantamento das:

1º - Características que são comuns a todos os casos no grupo como um todo;

- 2º - Características que não são comuns a todos os casos, porém não são comuns em certos subgrupos;
- 3º - Características que são únicas de determinado caso. Daí pode-se chegar a uma correlação entre semelhança e diferenças.

Assim, a coleta dos dados do estudo de caso, ocorre de modo que as percepções do problema a ser descrito emerge de modo espontâneo o que facilitará a sua descrição dentro do contexto de visitação, estruturação e reestruturação do Parque Nacional do Iguaçu. Após o cumprimento destas etapas pretender-se-  sugerir alguns encaminhamentos futuros para aumentar a conscientização ambiental e ao mesmo tempo tornar claro qual é o real empreendimento que está sendo executado dentro do Parque Nacional do Iguaçu, bem como a importância que este empreendimento possui para o município de Foz do Iguaçu, o qual tem como centro gravitacional o Parque Nacional do Iguaçu.

3.5. Limites da pesquisa

As análises até aqui realizadas foram frutos de observações que ocorreram a partir da realidade do ponto turístico mais importante de Foz do Iguaçu e também considerado o mais belo destino turístico do mundo pela revista holandesa de turismo Conde Nast Traveller e recebendo o pr mio Reader's Choise Award & Hot List First Choise, conforme destaca o Jornal do Iguaçu de 18 de abril de 2002.

Nessa leitura permite-se ver alguns elementos determinantes que visam manter um desenvolvimento sustentável do Parque Nacional do Iguaçu, podendo ser observados como a imposição do Plano de Manejo pelo IBAMA   concessionária Cataratas durante a execução de suas obras. No entanto, algumas limitações surgiram no decorrer da pesquisa, tais como a descrição dos treinamentos realizados pelos funcionários do Parque, uma vez que o setor responsável mostrou-se desorganizado quanto aos arquivos de tais reuniões. Também se observa as

limitações existentes para descrever todo o projeto, uma vez que apenas parte do mesmo foi executada até então. Outro fator importante dá-se ao fato de fundamentar a reestruturação do Parque Nacional do Iguaçu devido a estas obras serem praticamente pioneiras em todos os aspectos e conseqüentemente relatar o sucesso das obras realizadas, já que as mesmas têm um prazo de 10 (dez) anos para serem concluídas.

A seguir será analisado o aspecto relevante da pesquisa sobre a importância em realizar parcerias entre órgãos federais e empresas privadas no que diz respeito à revitalização da visitação das Cataratas do Iguaçu a qual está sendo realizada pela empresa Cataratas S. A., que foi a empresa licitada na concorrência pública realizada pelo IBAMA – órgão Federal – responsável pela fiscalização das atividades que estão sendo desenvolvidas pela empresa, as quais deverão ser consonantes ao plano de manejo. Os dados apresentados a seguir foram descritos a partir de uma pesquisa realizada com o gerente operacional da concessionária Cataratas, o Biólogo da empresa concessionária e o vice-diretor do Parque Nacional do Iguaçu. Esta pesquisa foi fundamentada a partir de uma entrevista que consta no apêndice deste trabalho.

3.6. Dados históricos do Parque Nacional do Iguaçu e das Cataratas do Iguaçu

O Parque Nacional do Iguaçu situa-se no extremo-Oeste do Paraná, com uma área de 186 mil hectares no lado brasileiro e 55 mil hectares no lado argentino, chamado de Parque Nacional Iguaçu. A divisão é feita pelo rio Iguaçu, que nasce próximo da Serra do Mar, em Curitiba, corta o Estado e 18 quilômetros depois das Cataratas deságua no rio Paraná, na fronteira com a Argentina e o Paraguai.

Em 17 de novembro de 1986, durante a conferência geral da Unesco realizada em Paris, o Parque Nacional do Iguaçu foi declarado Patrimônio Natural da Humanidade e atualmente faz limite com os municípios de Foz do Iguaçu,

Medianeira, Matelândia, Céu Azul, São Miguel do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu, Serranópolis do Iguaçu, Santa Tereza do Oeste, Capitão Leônidas Marques e Capanema (conforme mapa em apêndice). Foi criado pelo decreto federal nº 1035, de 10 de janeiro de 1939, tem um perímetro de aproximadamente 420 km, dos quais 300 km de limites naturais representados por cursos d'água. A área destinada à visitação pública - onde se encontram as áreas de concessão da empresa Cataratas do Iguaçu S.A., além das próprias Cataratas - abrange cerca de 3% do território do parque.

O Plano de Manejo criado por IBAMA (1998) demonstra que o acesso ao Parque é feito a partir de Foz do Iguaçu, pela BR-469, até as Cataratas. O clima da reserva é mesotérmico brando superúmido, com temperatura média de 18 a 22° centígrados, mínima de 0°c e máxima superior a 40°c. A flora do Iguaçu é composta basicamente por dois grupos: floresta estacional semidecidual e mata de araucária. Já a fauna é de expressão rara e representativa. São mais de 200 espécies de aves que se distribuem por toda área do parque. As espécies mais significativas são tucanos, gaviões, beija-flores, pintassilgos, jaburus, com destaque para o papagaio-de-peito-roxo, bem como gaviões-pega-macaco, o macuco e o pato mergulhador. A mastofauna é composta pela suçuarana e pelo jaguar, predadoras que necessitam de grandes áreas, além da anta, veado-mateiro, capivara, paca entre tantos outros. Entre os répteis, há cobras venenosas como a coral e jararaca. Os rios são piscosos, com grande variedade de peixes.

O Rio Iguaçu é o maior rio totalmente paranaense, nasce próximo a Serra do Mar, na junção dos dois Rios Ivaí e Palmital, e no limite dos municípios de Pinhais, São José dos Pinhais e Curitiba, passa a se chamar Iguaçu. Percorre 1.320 km no sentido Leste-Oeste e depois do espetáculo das Cataratas, o rio Iguaçu segue seu rumo, encontrando o rio Paraná para formar a magia das três fronteiras, representando o convívio harmonioso de três países.

3.6.1. Cataratas do Iguaçu

A palavra Iguaçu significa "água grande", na etimologia tupi-guarani. Formadas há cerca de 150 milhões de anos, as quedas isoladas são 275, formando uma frente única em tempo de cheia. Os grandes saltos são 19, apenas três do lado Brasileiro (Floriano, Deodoro e Benjamin Constant). A disposição dos saltos - a maior parte deles voltados para o Brasil - permite ver todos a um só tempo apenas do lado brasileiro.

Após uma ampla curva e uma corredeira, a parte principal das cataratas precipita-se lateralmente na profunda fenda de erosão, formando a *Garganta do Diabo*, conforme figura 5.



Figura 5 - Garganta do Diabo.

O Rio Iguaçu mede 1.200 metros de largura acima das Cataratas, estreitando-se até 65 metros. A largura total no território brasileiro é de 800 metros e 1.900 no lado argentino, resultando numa largura de 2.700 metros de frente semicircular dos saltos e dependendo da vazão do rio, o número de saltos varia de 150 a 275 e a altura das quedas varia de 40 até 82 metros. A vazão de água é de $500 \text{ m}^3/\text{s}$ nas ocasiões de seca e de $6.500 \text{ m}^3/\text{s}$ nas cheias, com uma média de $1500 \text{ m}^3/\text{s}$ em períodos normais.

3.7. Detalhamento do sub-programa de revitalização da visitação ao Parque Nacional do Iguaçu

O Programa de Revitalização do Parque Nacional do Iguaçu - PRVPNI, tem como objetivo primordial atualizar seus padrões de uso, de forma a viabilizar à unidade o cumprimento das suas finalidades básicas de preservação dos ecossistemas naturais. Trata-se de dinamizar seu manejo de modo a adequá-lo à evolução e às mudanças do ambiente sócio-econômico em que se insere. Seguindo este princípio, o Programa insere-se temporalmente no momento em que o Governo do estado do Paraná, através do projeto denominado Costa Oeste, promove a criação de um importante pólo turístico na região. A imediata adoção das propostas englobadas pelo Programa permitirá o ajuste e a adequação do Parque às profundas mudanças esperadas no panorama regional.

A melhoria da infra-estrutura de atendimento ao visitante e melhor aproveitamento do potencial de uso público, representa a fórmula de financiamento mais adequada, frente à inexistência de recursos públicos suficientes, para a conservação dos ecossistemas englobados pelo parque, sendo que a implantação do Programa também reverterá em inúmeros benefícios para a sociedade como um todo, não só em termos de uma melhor conservação do Parque Nacional e melhor aproveitamento de seu potencial de visitação, como também em termos de geração de empregos, redução dos gastos públicos, aumento da arrecadação do Governo e criação de condições para a retomada da educação e pesquisa ambiental.

Em resumo, os objetivos do Programa de Revitalização do Parque Nacional do Iguaçu buscam a melhor maneira de estabelecer um novo momento da gestão do Parque, reorientando o uso público, complementando e adequando a infra-estrutura existente e estabelecendo um novo sistema de concessão de áreas integrantes do Parque Nacional do Iguaçu.

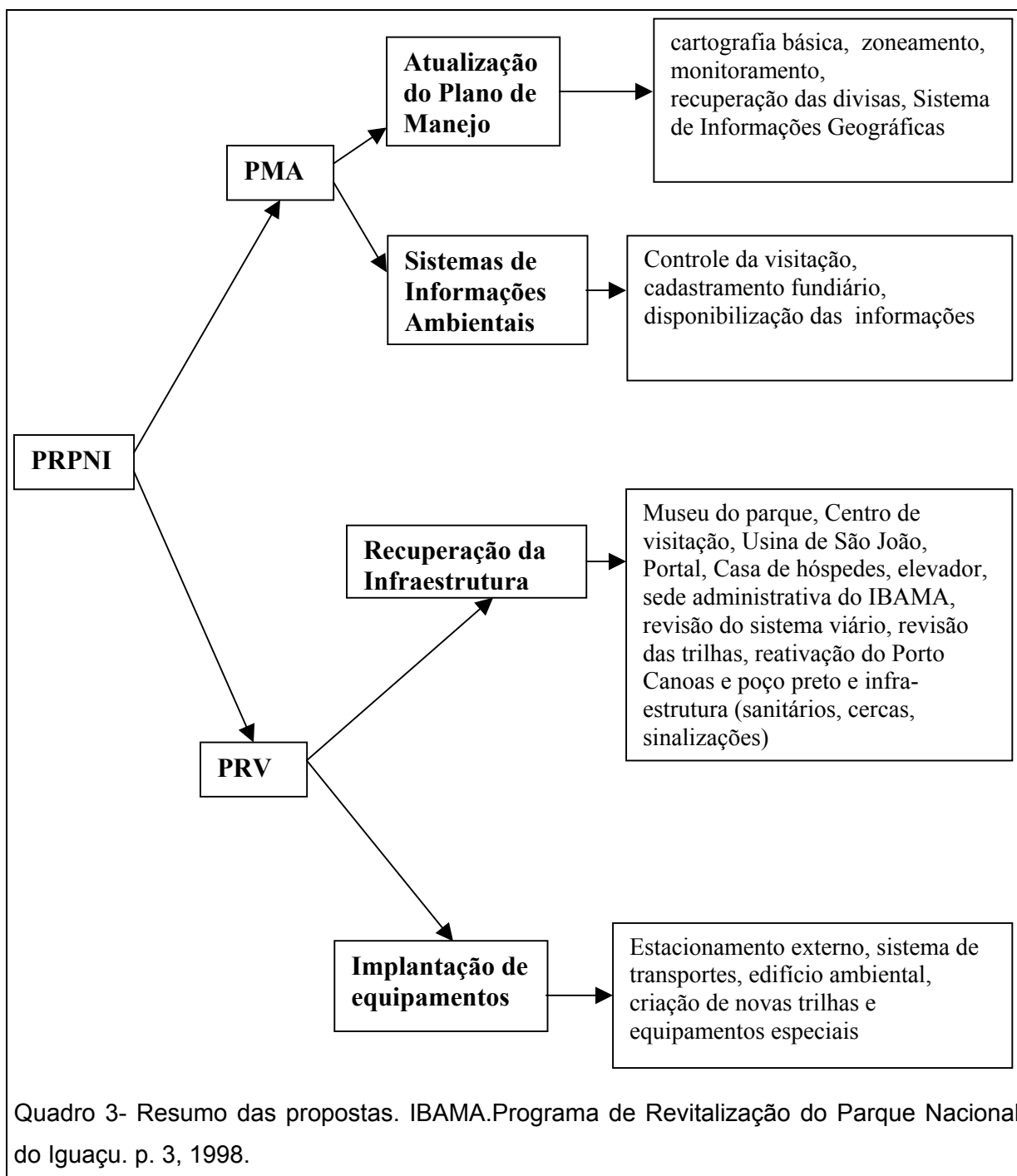
Sendo possível a consolidação como unidade de conservação apta a cumprir seus objetivos, alcançando as metas de proteção integral do ambiente

natural (protegendo exemplos representativos de ecossistemas), desenvolvimento científico (promovendo pesquisas que embasem a conservação de recursos naturais abióticos, bióticos e paisagísticos), recreação e lazer (promovendo a satisfação do visitante através do contato com o ambiente natural) e educação e cultura (promovendo a educação ambiental do visitante e divulgando valores culturais locais).

O conjunto das propostas contidas no PRPNI está subdividido em dois grandes sub-programas: O Sub-Programa do Plano de Manejo – PPM, e o Sub-Programa de Revitalização da Visitação - PRV. O quadro 3, a seguir, expressa o relacionamento desses programas, alinhando seus principais componentes. O PPM tem como objetivo geral realizar a Revisão de Plano de Manejo e implementar um sistema de informações. Esta revisão prioriza alguns instrumentos de trabalho tais como um *Sistema de Informações Geográficas* – SIG, através da restituição de séries históricas de trabalhos de aerofotogrametria executados a partir da década de 60 e imagens de satélite, estabelecendo-se um banco de dados digitais do parque onde constarão dados espaciais relativos a: zoneamento, dados fundiários, topografia, vegetação, hidrografia, qualidade da paisagem ou do sítio, solos, microclimas, comunidades vegetacionais significativas, controle de incêndios, sistema viário e infra-estrutura.

Esta atividade propicia subsidiar projetos conveniados com o governo estadual tais como, saneamento básico, monitoramento da qualidade e potabilidade das águas, esgotamento sanitário, instalação de rede pública, melhoria da rede telefônica do parque, policiamento, revisão e adequação de rede de abastecimento de energia elétrica. Entretanto, alguns destes projetos já estão sendo executados, tais como o saneamento básico e o monitoramento da qualidade e potabilidade das águas realizados pela SANEPAR – Sistema de Abastecimento do Paraná juntamente com o IAP – Instituto Ambiental do Paraná. O SIG do parque possibilitará ainda à administração da unidade, o acompanhamento da evolução do ambiente do parque, fornecendo subsídios a seu manejo e monitoramento, e após a customização, as informações poderão ser acessadas pelos visitantes em terminais nos diversos locais da unidade. À partir desta atividade, será possível efetivar-se um

acompanhamento da real situação dos remanescentes vegetacionais na áreas de divisa com o Parque Nacional, nas propriedades particulares. O apoio a esta atividade deverá vir do mapeamento e cadastramento prévios da situação fundiária nas áreas limítrofes, que até hoje são extremamente precários.



O Sub-Programa de Revitalização da Visitação do PNI objetiva principalmente a renovação e melhoria da sua infra-estrutura de atendimento ao visitante, alçando-a a uma posição de destaque em função de suas potencialidades e localização estratégica, em especial com relação à grandiosidade de Itaipu e à sua situação limítrofe com a Argentina e o Paraguai, conclamando todos os setores da sociedade a um trabalho conjunto para a consecução de suas metas.

Concomitantemente com a revisão do Plano de Manejo, o PRVPNI estará sendo implementado em concordância com os instrumentos de planejamento ora existentes. Entretanto as precárias condições em que se encontrava a maior parte das instalações do Parque, constituíam um obstáculo para atingir as metas definidas.

A situação anteriormente existente inibia de forma significativa o movimento de visitação do Parque, acarretando dificuldades à sua conservação ambiental e à manutenção de uma política de desenvolvimento sustentado. Em função destas condições realizaram-se estudos técnicos, que já identificaram e quantificaram as carências existentes em termos de conservação, ampliação e melhoria da infra-estrutura de atendimento ao movimento de visitantes. Considerando a inexistência de recursos públicos para atender a toda esta demanda, tornou-se oportuna a procura de outras alternativas de arrecadação e financiamento. E com este objetivo, o PRVPNI buscou soluções inovadoras, com visão estratégica, para viabilizar investimentos privados na consolidação de um sistema de atendimento ao visitante, que cumprisse o papel de fundamental importância para a conservação do ecossistema ali existente.

Num contexto mais amplo, o Plano pauta-se pela modernização do sistema de gerenciamento e contratação de concessões de uso de áreas que integram o PNI, tendo como modelo a formação de parcerias com a iniciativa privada, buscando o aumento de arrecadação proveniente do movimento de visitantes, de forma a permitir maior concentração de recursos públicos em ações de cunho estratégico.

3.7.1. Aspectos econômicos e concessão de uso

A reativação econômica do Parque Nacional do Iguaçu e o conseqüente aumento de sua arrecadação depende diretamente da recuperação da infraestrutura e da implantação de equipamentos. Acompanhando então a tendência mundial de associação dos poderes públicos à iniciativa privada, o caminho traçado para alcançar as metas definidas no plano foi a contratação da concessão de uso das áreas que integram o complexo de visitação do parque, com grupos empresariais que tenham experiência administrativa e porte para fazer frente aos investimentos necessários, fatores imperiosos para o sucesso deste sub-programa.

A baixa qualidade da estrutura e dos serviços anteriormente oferecidos aos visitantes do parque conduzia de imediato à redução do número de visitantes, reduzindo com isto a arrecadação e conseqüentemente faltando o numerário necessário à manutenção da infra-estrutura básica de apoio implantada, ocasionando por sua vez a deterioração dos equipamentos existentes e comprometendo também os serviços de controle e preservação ambiental do sistema. A tabela 1 e a figura 6 apresentados na seqüência demonstravam a redução do número de visitantes ao Parque Nacional do Iguaçu ao longo dos anos.

Tabela 1 e Figura 6 – Redução do nº de visitantes no PNI

PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU											
VISITANTES						ENTRADA DE VEÍCULOS					
MESES	ANO 1993	ANO 1994	ANO 1995	ANO 1996	ANO 1997	MESES	ANO 1993	ANO 1994	ANO 1995	ANO 1996	ANO 1997
JAN	102.027	113.451	118.357	101.078	90.865	JAN	17.939	23.378	20.956	18.871	17.696
FEV	80.553	84.051	83.453	78.126	63.732	FEV	13.873	17.132	15.137	15.684	13.829
MAR	50.932	55.313	55.561	54.446	62.354	MAR	9.162	10.896	10.374	9.719	11.763
ABR	66.240	68.451	77.887	66.803	41.343	ABR	10.482	10.199	14.118	11.573	7.859
MAI	41.185	40.651	42.671	43.771	39.896	MAI	7.171	7.792	7.796	8.072	7.981
JUN	39.978	42.396	40.044	44.979	30.302	JUN	6.793	7.777	7.520	7.749	5.661
JUL	115.977	108.823	90.324	95.377	81.999	JUL	22.462	19.797	16.799	17.421	15.480
AGO	67.554	73.771	61.078	64.894	53.050	AGO	14.194	12.253	10.877	11.133	9.159
SET	72.590	80.435	68.245	63.850	55.757	SET	11.922	11.387	10.941	9.270	8.901
OUT	85.893	100.232	81.387	76.472	64.300	OUT	12.162	12.632	12.407	10.799	9.772
NOV	71.576	97.685	78.051	80.195	71.254	NOV	16.938	13.955	12.051	11.996	9.610
DEZ	62.983	79.595	71.494	60.264	72.480	DEZ	19.690	13.053	12.703	11.797	12.853
TOTAIS	857.488	944.854	868.552	830.255	727.332	TOTAIS	162.789	160.251	151.659	144.084	130.564

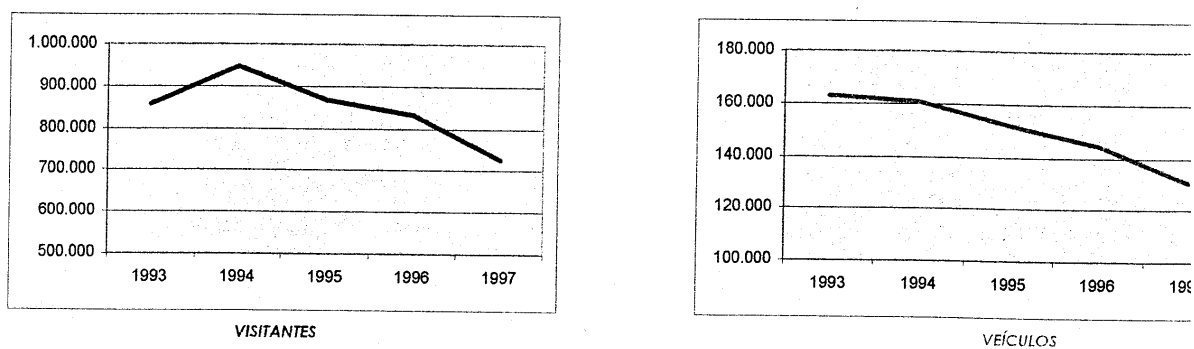


Figura 6 - Fonte: IBAMA. Programa de Revitalização do Parque Nacional do Iguaçu. p. 10. 1998.

Foi detectada assim a necessidade de intensificar o aproveitamento das áreas de uso público do Parque Nacional do Iguaçu, permitindo desta maneira a atração de empresas ou consórcios de empresas com nível profissional, experiência gerencial, estrutura técnico-administrativa e capacidade de investimento para ampliar a qualidade de atendimento ao visitante, melhorando paralelamente a capacidade de investimento da administração do parque na infra-estrutura necessária. As diretrizes para a concessão do uso das áreas foram consubstanciadas na avaliação do nível de investimentos necessários e o prazo de concessão compatível com o retorno de tais investimentos.

Desta forma, buscando a melhoria da atratividade aos visitantes, foi previsto a instalação, através da modalidade de concessão de uso à iniciativa privada, de novos e melhores equipamentos de visitação e a implementação de dispositivos de atendimento ao público. Entre estes equipamentos destacam-se o projeto do elevador panorâmico, dos edifícios ambientais, do sistema interno de transporte coletivo e a implementação de um estacionamento de veículos externo ao Parque. A reativação das trilhas e pontos naturais de atração turística, ainda hoje em boa parte desativadas, assim como a melhoria da sinalização informativa e educativa, sejam de grande valia no intento de crescimento do movimento de pessoas no Parque, acarretando uma maior arrecadação e maior capacidade da administração local na sua conservação.

A operacionalização do Programa de Revitalização do parque foi prevista para ser desenvolvida através da concessão de uso de áreas específicas do Parque Nacional do Iguaçu à iniciativa privada, atribuindo-se ao concessionário os investimentos relativos às obras, operação, administração, serviços, reformas, montagens e sistemas necessários ao pleno funcionamento de cada atração, dentro do Sub-Programa de Revitalização da Visitação.

Caberá desta forma ao concessionário a cobrança e arrecadação dos ingressos de acesso e de utilização pelos visitantes, das utilidades existentes em cada área objeto de concessão de uso, sendo de responsabilidade do concessionário remunerar o IBAMA pelo uso concedido com percentual sobre a receita mensal auferida com a venda dos ingressos mencionados. No entanto, está sendo mantido pelo IBAMA o acesso gratuito aos visitantes a algumas das trilhas mais importantes do Parque, tais como: Trilha Interpretativa das Cataratas, Trilha das Bananeiras e Trilha da Usina São João, como encargo das concessionárias.

3.8.Dados históricos da empresa Cataratas do Iguaçu S/A

A empresa Cataratas do Iguaçu S/A que ganhou concorrência em uma licitação pública no início do ano de 2000, foi constituída em 18 de janeiro de 1999, tendo como objetivo social a implantação, operação, administração, manutenção e aproveitamento econômico das áreas concedidas pelo IBAMA, de acordo com os contratos 01/98 e 02/98, tendo este contrato realizado entre o IBAMA e a concessionária a duração de 15 anos. A empresa tem sede na cidade de Foz do Iguaçu e sua constituição a caracteriza como uma SPE – Sociedade de Propósito Específico. Assim, a expectativa que se constrói a partir de sua constituição é de que ela opere com objetivo único na concessão e por tempo limitado (o mesmo do contrato de concessão, com suas eventuais prorrogações).

A concessão consistiu, originalmente, na liberação para aproveitamento econômico, pelo período de quinze anos, de cinco áreas no Parque Nacional do

Iguaçu, a saber: o Espaço Centro de Visitantes (em área externa do parque), o Espaço Porto Canoas, o Espaço Naipi, o Espaço Tarobá ou Edifício Ambiental e o Espaço Trilha Móvel Suspensa. Desta forma a pesquisa se concentra em descrever a RVPNI executada pela concessionária Cataratas S/A e com bases no subprograma de revitalização da visitação descrita no Plano de Manejo do Parque Nacional do Iguaçu, excluindo desta forma os demais projetos presentes no subprograma de revitalização do centro de visitantes descritos no plano de manejo.

Parte do projeto de revitalização está dividido em duas fases e vem sendo implementado com objetivo de oferecer mais qualidade no atendimento aos visitantes e fomentar a educação ambiental num dos pontos de maior visitação de turistas do Brasil. A primeira fase do projeto foi inaugurada no segundo semestre do ano 2000, com a conclusão do Centro de Visitantes, do Espaço Porto Canoas e implantação do sistema de transporte próprio do Parque.

3.8.1. Quadro histórico do programa de revitalização do Centro de Visitação do Parque Nacional do Iguaçu

Centro de visitantes

Projetado para ser o portão de entrada do Parque Nacional do Iguaçu, o Centro de Visitantes (CV) opera como local de embarque e desembarque dos turistas. Está localizado ao lado do portão de entrada, num terreno de 108 mil metros quadrados. O CV abriga ainda a administração da Cataratas do Iguaçu S.A. e oferece aos visitantes serviços como informações sobre o parque, telefones, sanitários, câmbio, ambulatório, fraldário, loja de souvenirs e estacionamento.

O complexo, conforme figura 07 apresentada abaixo, tem capacidade para receber até 12 mil visitantes por dia. O estacionamento pode abrigar até 676 carros, 174 ônibus e 20 vans. No local o visitante deixa seu veículo estacionado e utiliza o sistema de transporte do parque para se deslocar dentro da reserva. A construção

foi arquitetonicamente projetada de forma a se integrar à natureza. Nenhuma das obras previstas no Plano de Revitalização vai se sobrepor aos atrativos naturais do Parque e num futuro próximo o CV estará oferecendo também a quem visita o Parque uma exposição ambiental permanente, que visa explicar aspectos sobre a fauna e a flora locais, educação ambiental, além de uma sala de projeção onde será exibido filme sobre as Cataratas.



Figura 07 - Centro de Visitantes.

Sistema de Transporte

O objetivo do sistema de transporte das Cataratas do Iguaçu S.A. é diminuir o número de veículos que trafegam pelo Parque, reduzindo também a emissão de poluentes durante o transporte dos visitantes, pois o ônibus denominado EURO 2 possui o combustível *diesel metropolitano* que reduziu esta emissão de poluentes em cerca de 90%, estando também de acordo com a Resolução do CONAMA nº 008/93. O risco de atropelamento de animais silvestres também teve sua redução em mais 70%, uma vez que os motoristas são orientados constantemente a não ultrapassar a velocidade permitida de 60 Km/h. No total são oito ônibus de dois andares que fazem o transporte do centro de visitantes até as diversas atrações no Parque. A parte superior destes ônibus é aberta para permitir maior integração do visitante com o meio ambiente.

Cada ônibus tem uma pintura exclusiva, conforme observados nas figuras 08 e 09, representando alguns dos animais mais comuns do Parque Nacional do

Iguaçu. São eles: onça pintada, borboleta, quati, macaco prego, cobra coral, tucano, papagaio e jacaré-do-papo-amarelo.



Figura 08 e 09 – Pintura de um tucano e uma onça pintada (Ônibus Euro Diesel).

Espaço Porto Canoas

O Espaço Porto Canoas – figuras 10 e 11 - foi concebido para ser uma área de convivência dentro do parque. É uma alternativa de descanso para as pessoas no final da trilha das Cataratas. Conta com ponto de ônibus, loja de souvenir, sanitários, ambulatório médico, espaço para apresentação ambiental, decks para contemplação da natureza, lanchonete, cafeteria e restaurante com cozinha internacional.

O Restaurante Porto Canoas possui localização privilegiada no Parque, com seu deck praticamente “mergulhando” no rio Iguaçu e juntos, lanchonete, cafeteria e restaurante podem oferecer aos visitantes três mil refeições/dia.

A Cataratas do Iguaçu S.A. tem hoje duas lojas que juntas somam 500m² de área, onde são oferecidos aos visitantes souvenir em sua maioria exclusivos (alguns com os mesmos desenhos que decoram os ônibus), além de artesanato local, fotos, vídeos e confecções, entre outros.



Figura 10 e 11 - Espaço Porto Canoas (Restaurante e Loja de Souvenirs).

A segunda fase das obras de revitalização do Parque Nacional do Iguaçu teve início no segundo semestre de 2001, com prazo estimado de um ano para sua conclusão. Onde hoje opera um antigo elevador com capacidade para sete pessoas será construído um complexo que oferecerá além de dois elevadores panorâmicos para 15 pessoas cada, espaço para contemplação das quedas, lanchonete, sanitários. Será uma estrutura à altura da beleza natural do lugar.

Será erguido um espaço denominado Edifício Ambiental, onde funcionará um centro de recepção ambiental, que vai informar sobre a fauna e a flora local, lanchonete, sanitários e lojas de souvenir. Todo este prédio será construído com material ambiental, para não agredir o meio ambiente.

Espaço Tarobá

O Espaço Tarobá, também conhecido como Edifício Ambiental, será erguido no mesmo lugar onde hoje está situado o edifício Echaporã, tendo início suas obras após a construção do Espaço Naipi, ou seja, do elevador panorâmico. De acordo com o projeto – figura 12, a construção de três andares vai abrigar um Centro de

Exposições, áreas de estar e espera ao ar livre, além de lanchonete e sanitários, seguindo os moldes da UNILIVRE (Universidade Ambiental de Curitiba). Com a sua estrutura toda em madeira será construída ao lado da trilha suspensa.



Figura 12 - Espaço Tarobá.

Espaço Naipi

Este espaço demonstrado na figura 13 será destinado a edificação de um elevador panorâmico que se posicionará ao lado do antigo elevador panorâmico, existente ao lado da lanchonete Echaporã, proporcionando aos visitantes sua elevação do final da trilha das Cataratas até o nível da BR 469. Possui uma área total de 3.540,28 m² podendo abrigar uma edificação que não poderá ultrapassar 15 m acima do nível do Rio Iguaçu.

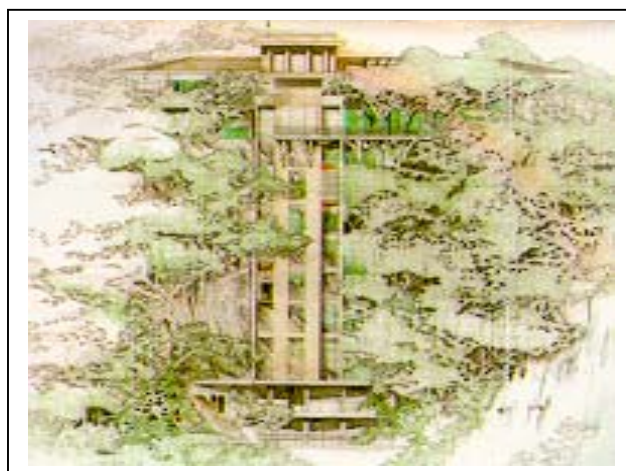


Figura 13 - Espaço Naipi.

Espaço Trilha Móvel Suspensa

O projeto consiste numa trilha elevada/suspensa e autoguiada que possui cerca de 1.400 m para percurso a pé, com um sistema especial de transporte (teleférico) – figura 14 - acima da copa das árvores para observação da fauna e da flora. Também neste projeto haverá um espaço destinado a construção de um edifício ambiental para recepção e orientação ao visitante e educação ambiental, através de exposição, distribuição de material gráfico e utilização de recursos audiovisuais relacionados à trilha, contando também com pessoal capacitado para informações aos visitantes.

Esta etapa é considerada a de maior expectativa pelos visitantes e pela empresa concessionária por demonstrar toda a beleza das quedas e partes do parque nacional com uma visão panorâmica antes somente vista por helicóptero, passeio que poucos visitantes têm o privilégio de usufruir devido ao elevado custo.

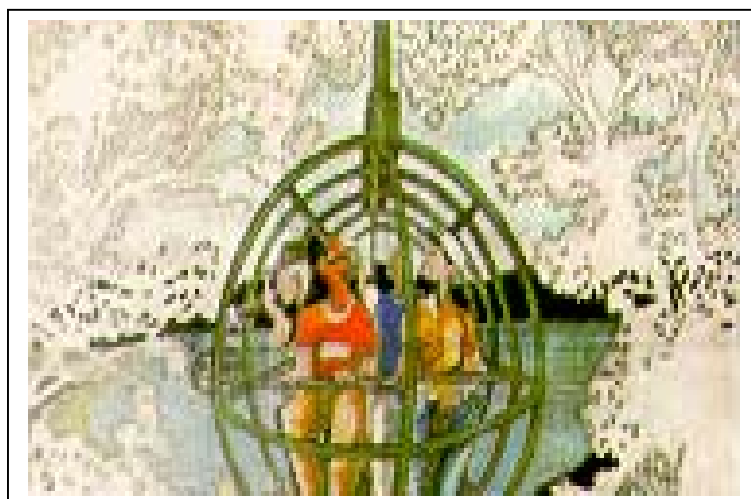


Figura 14 - Espaço Trilha Móvel Suspensa.

Com a implementação destas melhorias, a Cataratas do Iguaçu S.A. calcula que haverá um aumento no fluxo de visitantes da ordem de 5% ao ano. Em 2015, prazo final da concessão, esse número deve atingir dois milhões de visitantes. Em

1999, de acordo com dados do IBAMA, 128 mil veículos entraram no Parque. Com a melhoria dos serviços, a média de permanência dos visitantes deve saltar de duas horas para um dia inteiro.

Depois da abertura da primeira fase para os visitantes, alguns números já chamam a atenção na operação das Cataratas do Iguaçu S.A. Trabalham hoje na empresa 190 funcionários, mas em épocas de maior fluxo chega a operar com 240 funcionários. Na Semana Santa do ano de 2001, o Parque recebeu por volta de 9.500 visitantes em um único dia sem qualquer problema em sua operação.

3.8.2. Quadro comparativo entre o plano de revitalização estabelecido pelo IBAMA e o plano executado pela concessionária Cataratas S/A.

Espaço Porto Canoas

Localizado no ponto final da Rodovia BR 469 e seu elemento arquitetônico corresponderá a um Mirante com infra-estrutura de serviços. A descrição comparativa encontra-se descrita no quadro 04.

Estrutura anterior ao PRV:

Este espaço estava ocupado por um restaurante, um estacionamento para ônibus e outro para carros, três pequenos quiosques de lembranças e uma área de piquenique.

Estrutura proposta pelo PRV:

Este local será destinado à edificação de um mirante e infra-estrutura de serviços, onde hoje funciona o estacionamento de carros. A área total de 22.814,72

m² poderá suportar uma edificação de até 12 m de altura e sua taxa de ocupação do terreno não poderá ultrapassar a 5%.

Variáveis propostas pelo PRV - IBAMA	Variáveis executadas pela Concessionária
Construção de baixo impacto;	Construção de baixo impacto;
Área de recepção e informação;	Área de recepção e informação;
Posto telefônico;	
Sanitários;	Sanitários;
Lanchonetes;	Lanchonetes;
Área de interpretação ambiental (maquetes, painéis fotográficos, etc..)	Área de interpretação ambiental (maquetes, painéis fotográficos, etc..)
Área de piquenique;	
Área de embarque e desembarque	Área de embarque e desembarque;
Ambulatório;	Ambulatório.

Quadro 04 – Espaço Porto Canoas.

Quanto ao posto telefônico previsto no PRV, não foi possível a sua implantação devido a entraves da Companhia Telefônica do Paraná -Telepar, a qual não faz mais a instalação de postos telefônicos, somente telefones públicos.

No outro aspecto, encontra-se inviabilizada também a área de piquenique, porque o IBAMA proibiu a possibilidade de se criarem áreas de lazer por causa do lixo e da alimentação que seria gerada, proporcionando a atração de animais e uma possível degradação do meio ambiente. Por fim, teria-se uma necessidade de uma vigilância constante no aspecto de segurança, o que inviabilizaria economicamente o projeto. Porém, no aspecto geral, a concessionária cumpriu o previsto determinado no projeto.

Espaço Naipi

Localizado entre o elevador existente e a lanchonete Echaporã e seu elemento arquitetônico corresponderá a um elevador panorâmico e estrutura de recepção, conforme descrito no quadro comparativo 05.

Estrutura anterior ao PRV:

Existência de um elevador semi-panorâmico, com pequena altura e com pouca capacidade de transporte de pessoas.

Estrutura proposta ao PRV:

Os quiosques de sorvetes e de *souvenires* a beira da BR 469 deixam de existir, somente a loja no mirante do Salto Floriano mantém seu funcionamento após remodelagem e sem aumentar sua área útil.

Nesta etapa houve um atraso na execução das obras do elevador panorâmico, originário de fatores tempo e do estilo do projeto a ser desenvolvido. Neste sentido, houveram vários pontos que foram discutidos ao longo da estruturação e do desenvolvimento do projeto, principalmente o que tange a questão do possível impacto visual que este poderia causar na característica do aspecto natural das Cataratas do Rio Iguaçu. Portanto, o projeto da construção do Elevador Panorâmico ficou preso na questão logística, onde será necessário iniciar as obras sem a desativação do antigo elevador existente, e na aprovação do impacto ambiental que este poderia causar no meio ambiente.

Por isso, o IBAMA – órgão gestor, está realizando estudos detalhados sobre a construção, o que tem gerado um certo atraso na consecução das atividades previstas para início de 2002.

Variáveis propostas pelo PRV - IBAMA	Variáveis executadas pela Concessionária
02 veículos de elevação;	02 veículos de elevação;
Elevadores com capacidade para transportar 15 pessoas;	Elevadores com capacidade para transportar 15 pessoas;
Construção de baixo impacto;	Construção de baixo impacto;
Estrutura de recepção coberta nos dois níveis (superior e inferior);	Estrutura de recepção coberta nos dois níveis (superior e inferior);
Área de recepção e informação;	Área de recepção e informação;
Posto telefônico;	
Lojas de comercialização de lembranças e revistaria;	Lojas de comercialização de lembranças e revistaria;
Informação e interpretação dos recursos ambientais dali avistados (painéis, fotos, etc.)	
Área de embarque e desembarque;	Área de embarque e desembarque;
Início da construção prevista para novembro de 2001;	Início da construção em fevereiro de 2002.

Quadro 05- Espaço Naipi.

O centro de interpretação dos recursos ambientais se localizará no Espaço Porto canoas, e apenas telefones públicos serão instalados neste Espaço.

Espaço Tarobá

Localizado na Br 469, também ao lado da lanchonete Echaporã e seu elemento arquitetônico corresponde a um Mirante com a principal preocupação de resgatar as lendas e tradições indígenas.

Estrutura anterior ao PRV:

Neste local encontra-se até o presente momento o elevador panorâmico e a lanchonete Echaporã, e parte desta estrutura que já está sendo modificada, conforme descrição no quadro 6, para a construção do Espaço Naipi que está em processo de demolição para comportar os dois espaços.

Estrutura proposta pelo PRV:

A obra também chamada de Edifício Ambiental, corresponderá a uma estrutura de madeira localizada ao lado da trilha suspensa com 7 níveis ou pisos e que darão acesso as trilhas através de rampas e elevadores, seguindo o modelo da UNILIVRE de Curitiba.

Variáveis propostas pelo PRV – IBAMA	Variáveis executadas pela Concessionária
Construção de baixo impacto;	A estrutura antiga está em processo de demolição para que futuramente a nova estrutura arquitetônica seja construída. No entanto, ainda não foi construído nada;
Estrutura de recepção;	A única variável já descartadas pela empresa é a construção de um ponto

	empresa é a construção do pronto socorro, pois já existe um próximo, ou seja, localizado no Espaço Porto Canoas e a colocação de um posto telefônico;
Valorizar <i>cânion</i> do Iguaçu;	Também se torna necessário repensar a construção de lojas;
Área de recepção e informação;	A previsão para início de sua construção será logo após o término da construção do Espaço Naipi (elevador panorâmico).
Posto telefônico;	
Sanitários;	
Lanchonetes;	
Área para venda de produtos turísticos;	
Informação e interpretação dos recursos ambientais;	
Pronto socorro;	

Quadro 06 – Espaço Tarobá.

Porém, algumas questões já podem ser repensadas desde já, como:

- a) a construção de uma infra-estrutura de sanitários e lojas que atenderão o novo projeto arquitetônico;
- b) a estrutura a ser construída deverá ser necessariamente de madeira para que o impacto no meio ambiente seja o menor possível e deverá ser construída ao lado da trilha suspensa.

Espaço Trilha Móvel Suspensa

Localizado entre a Casa de Hóspedes e a Represa da Usina São João, o projeto também conhecido como “teleférico” possui como elemento arquitetônico um Edifício Ambiental. Descrita no quadro comparativo 08.

Estrutura anterior ao PRV:

Inexistente.

Estrutura proposta pelo PRV:

Consistirá na construção de um teleférico com visão panorâmica de todas as quedas pertencentes ao Parque Nacional do Iguaçu do lado brasileiro e argentino.

Variáveis propostas pelo PRV – IBAMA	Variáveis executadas pela Concessionária
Arquitetura adequada às características ambientais das áreas;	Inexistentes até o presente momento;
Construção de baixo impacto;	Este espaço terá sua construção iniciada no início de 2003.
Harmonia com o ambiente natural;	
Valorização da qualidade cênica da região;	
Balcão de informações;	
Sanitários;	

Centro de recepção e orientação ao visitante;	
Área para venda de <i>souvenires</i> relacionados à trilha e material fotográfico;	
Bilheteria;	
Área de embarque e desembarque;	
Pronto socorro;	

Quadro 07 – Espaço Trilha Móvel Suspensa.

A construção deste espaço que compreende a Trilha da Represa deverá ser a última etapa a iniciar-se, no entanto, a variável “pronto socorro” já está descartada do projeto devido ao fato de já possuírem o pronto socorro no espaço Porto Canoas, que se localizará bem próximo ao local.

Espaço Centro de Visitantes

Este espaço se localiza na BR 469, próximo ao Portão de Entrada do Parque Nacional do Iguaçu e compreende uma área de 11 há, contígua ao Parque, destinada à edificação de centro de recepção aos visitantes do Parque, com área construída de no máximo 3.000,00 m². Este espaço, conforme descrição no quadro 09, é destinado à recepção, informação e educação ambiental aos visitantes, serviços, administração do Centro de Visitantes, auditório, sala para cinemax, exposições, estacionamento, venda de produtos turísticos e alimentação.

Variáveis propostas pelo PRV - IBAMA	Variáveis executadas pela Concessionária
Construção integrada à paisagem;	Construção integrada à paisagem;
Capacidade de recepção dimensionada pelo “pico” diário projetado de visitantes;	Capacidade de recepção dimensionada pelo “pico” diário projetado de visitantes;
Estrutura harmonizada à finalidades da unidade de conservação;	Estrutura harmonizada às finalidades da unidade de conservação;
Adaptado à recepção de deficientes físicos;	Adaptado à recepção de deficientes físicos;
Área de estacionamento integrada;	Área de estacionamento integrada;
Área de recepção e informação;	Área de recepção e informação;
Posto telefônico;	Posto telefônico;
Banco e casa de câmbio;	Banco e casa de câmbio;
Correios;	Posto de coleta de correspondências;
Posto de fiscalização;	Sala do IBAMA;
Posto de informações das secretarias municipais e estaduais de turismo;	Posto de informações transferido para a entrada da cidade de Foz do Iguaçu;
Posto policial;	Posto policial foi extinto. A polícia Militar não disponibiliza efetivo para atender a estrutura das Cataratas do Iguaçu;
Espaço da administração geral do centro de visitantes;	Espaço da administração geral do centro de visitantes;
Área de serviço para manutenção predial;	Área de serviço para manutenção predial;
Ambulatório médico;	Ambulatório médico;
Auditório;	Auditório * (em construção);
Cinemax;	Cinemax * (em construção);
Sala de recepção de autoridades;	Sala de recepção de autoridades;
Agência de turismo;	Salas de atendimento personalizado às agências particulares;
Área para venda de produtos turísticos;	Área para venda de produtos turísticos;
Sanitários;	Sanitários;

Fraldários;	Fraldários;
Espaço para alimentação <i>fast food</i> ;	Espaço para alimentação <i>fast food</i> ;
Lojas de comercialização de lembranças e revistaria;	Lojas de comercialização de lembranças e revistaria;
Área para exposição interpretativa;	Área para exposição interpretativa;
Espaço cultural;	Espaço cultural (em construção);
Área de embarque e desembarque;	Área de embarque e desembarque;

Quadro 08 – Espaço Centro de Visitantes.

* Busca de parcerias porque os custos são elevados.

Apenas o Posto policial da Polícia Militar foi eliminado do projeto modelo devido a falta de contingente militar para atender a baixa necessidade no local.

Estacionamento

Esta obra se localiza junto ao centro de Visitantes e dentro de uma área de 11 há foi construído um estacionamento capaz de abrigar o “pico” projetado de veículos de passeio e ônibus de visitantes, possuindo também uma área de estacionamento e circulação para táxis e transporte coletivo urbano, integrado ao Centro de Visitantes.

Variáveis propostas pelo PRV – IBAMA	Variáveis executadas pela Concessionária
Estacionamento de veículos de passeio e transportes coletivos;	Estacionamento de veículos de passeio e transportes coletivos, com a preocupação dos resíduos fósseis expelidos ou perdidos dos carros;
Estacionamento de veículos da	Estacionamento de veículos da

administração de serviços;	administração de serviços;
Áreas de paradas e circulação para táxis e ônibus municipais;	Áreas de paradas e circulação para táxis e ônibus municipais.

Quadro 9 – Estacionamento.

3.9. Processos presentes na etapa de reestruturação

Durante as etapas de implantação dos espaços descritos acima, alguns processos foram inseridos para garantir uma maior eficácia no trabalho da concessionária Cataratas. Estes processos são desenvolvidos por empresas terceirizadas e por grupos não governamentais.

3.9.1. Treinamentos

A empresa Cataratas do Iguaçu, buscando uma melhoria na realização do seu trabalho buscou parceria com uma empresa de consultoria ambiental denominada “Ambiental Consultoria”. Desta forma foi designada a contratação dos trabalhos de um biólogo para preparar parte dos funcionários da concessionária a apresentarem ações ambientalmente corretas. No início das obras observava-se que funcionários contratados eram desprovidos de qualquer consciência ambiental, podendo ser observados hábitos como o de pregar pregos nas árvores para pendurar suas roupas e mochilas, jogar restos de suas marmitas para os animais, colher frutas de algumas árvores existentes na mata, e outros.

Desde a contratação da Ambiental Consultoria os treinamentos vêm sendo realizados para todos os funcionários que trabalham dentro do parque, seja na construção de obras, para os guias, auxiliares de limpeza gerais, atendentes das

lojas e outros biólogos. Os treinamentos se intensificaram a partir do 1º semestre de 2001, passando a ser quinzenais. No dia 05 de junho de 2001, os funcionários da empresa Cataratas foram divididos em 04 (quatro) grupos, reveesando assim os assuntos das palestras, que são: Normas de uso público e histórico e estrutura do PNI, estrutura operacional e cuidados ambientais, fauna e flora do PNI, consumo e geração de resíduos dentro do PNI e energia limpa.

Além do treinamento para conscientização e ações ambientalmente corretas, a empresa Cataratas orienta e treina seus funcionários para ações emergenciais, tais como atropelamento de animais, incidentes com ataques de animais, combate a incêndios, e outros. No caso de animais atropelados é preciso comunicar imediatamente o IBAMA para que envie biólogos do PNI para o possível socorro e/ou remoção do animal morto e posteriormente a procura do veículo que cometeu o acidente. Também no caso de ataques de animais aos visitantes é preciso levá-los ao posto médico - localizado próximo ao porto canoas - para realizar uma assepsia no local do ferimento e depois serem encaminhados com a ambulância do próprio posto para os hospitais do município, assim serão realizados novos exames e aplicação das vacinas necessárias, e finalizando os programas de treinamentos, ações emergenciais para o combate de incêndios são realizados pelo Programa PREVFOGO desenvolvido pelo Ibama, e descrito a seguir.

3.9.2. Incêndios

Para combater possíveis focos de incêndios no PNI, há duas frentes de combate, a primeira frente é formada pelo Corpo de Bombeiros localizado ao lado do PNI, junto ao Aeroporto Internacional de Foz do Iguaçu, o qual cobrirá toda área lindeira do Município e a outra área do PNI, está sob a responsabilidade do Corpo de Bombeiro de cada município.

Os treinamentos da brigada de incêndios do Corpo de Bombeiros é de competência da Polícia Militar do Paraná, a qual vem realizando treinamentos com frequência. A segunda frente de combate a incêndios, é feita por uma espécie de

Unidade Móvel de Combate ao Fogo (UMCV), a qual é conhecida como PREV FOGO que se preocupa com pequenos focos de incêndios que possam surgir ao longo da visitação das trilhas das Cataratas do Iguaçu. Esta UMCV, fica em prontidão junto ao centro de Visitantes do PNI. Os treinamentos da unidade PREV FOGO, é feita em conjunto com o Corpo de Bombeiros do Aeroporto Internacional de Foz do Iguaçu que após os treinamentos recebidos, esta equipe realiza cursos com todos os funcionários para que tenham os cuidados necessários para evitar focos de incêndios.

3.9.3. Lixo : destinação dos resíduos sólidos e orgânicos

A empresa Cataratas S.A., juntamente com a Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu, vem dedicando uma atenção especial ao lixo produzido no Parque Nacional do Iguaçu, pelos visitantes e pelas pessoas que trabalham no local. A preocupação com o lixo é uma questão social, garantia de saúde e bem-estar das populações estão ligados diretamente a Saneamento Ambiental e que sem este conjunto de atividades que constituem o saneamento, é impossível evitar a deterioração ambiental do PNI, cujos índices atingiam níveis extremamente graves antes da Revitalização do Parque.

Grande parte do problema da degradação ambiental é ocasionado pelo tratamento inadequado dos resíduos sólidos e orgânicos produzidos no Parque, especialmente quanto à sua disposição e este problema é verificado no PNI, porque passam por ano em torno de 1.000.000 de visitantes, o que significa o porte de uma cidade grande, a qual produz toneladas de lixos por dia. Aspectos fundamentais: armazenamento, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos e orgânicos, estão ligados estritamente ao saneamento ambiental, que de forma integrada estão sendo implementadas para a obtenção de resultados positivos em termos de saúde pública e qualidade de vida. Neste sentido, existem duas operações realizadas para dar um destino seguro ao lixo produzido pelos funcionários e pelos visitantes do PNI.

A primeira operação destina-se ao lixo orgânico que é coletado pela Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu. O lixo que se decompõe é levado ao aterro público onde recebe uma camada de terra para que se decomponha o mais rápido possível e para que não seja possível a criação e a proliferação de insetos (moscas e baratas). Este lixo é composto principalmente por restos de frutas e alimentos, bem como de alguns papéis que não podem ser reciclado, quanto ao lixo sólido, este é classificado em lixeiras com cores diferentes, para que os visitantes não tenham dificuldades na classificação do material conforme a sua categoria, ou seja, recicláveis e não recicláveis. O material reciclável é recolhido pela empresa Aparas Vitória que produz material reciclado e repassa parte da produção para as instituições de caridade que os vendem para obter dinheiro.

Esta seleção de lixo - reciclável e não reciclável - advém da forma como é coletado. Para isso existem diversas lixeiras diferenciadas as quais possibilitam a coleta seletiva, como mostra na figura 15 a seguir.



Figura 15 – Lixeira.

3.9.4. Projeto Carnívoros

Este projeto implantado pelo IBAMA visa proteger o próprio animal quanto a possível extinção ou mesmo quanto ao seu desvio natural. Sob responsabilidade de 2 (dois) biólogos, o projeto compreende a captura de carnívoros, colocação e monitoramento de rádio-colar com o propósito de averiguar sua área de

deslocamento, análise da dieta alimentar, trabalho do impacto da predação sobre animais domésticos, palestras sobre Educação Ambiental para visitantes e treinamentos para funcionários na Escola Parque.

Estas palestras abordam respectivamente assuntos tais como a biodiversidade e problemas para conservação dos carnívoros e metodologia de trabalho, alertar visitantes e funcionários para permitir somente alimentação natural para que os bichos não tenham acesso a nenhum alimento industrializado que tenha algum elemento de conservação ou aromatização. Por enquanto, o que ainda oferece perigo para os animais são os restos de alimentos jogados pelos visitantes para os “quatis”, os quais encontram em maior número. Outro possível risco existente na alimentação dos animais, é que estes podem atacar visitantes quando estão com fome e não recebem alimentos o que poderá ser nocivo ao homem. Para isso, já existem os primeiros socorros no centro de visitantes para que os mesmos tenham a garantia de sua segurança vital.

Para que tais problemas não aconteçam, todos os visitantes são informados para que não alimentem os animais e que tenham os cuidados mínimos para que estes não se exponham demais a eles. Esta fala é feita no início do trajeto pelos guias turísticos que acompanham cada ônibus que leva os turistas – do centro de visitantes até às Cataratas do Iguaçu, numa extensão de 12 km. Estes guias são pessoas treinadas para que identifiquem os perigos nas trilhas, como proceder e quais cuidados a serem tomados quando ocorrer algum acidente.

De modo geral, o plano de Revitalização do Parque Nacional do Iguaçu, quanto a implantação, tem sofrido sérios problemas quanto ao desenvolvimento das obras previstas o Plano de Manejo do Parque Nacional do Iguaçu. Houve no início um grande arranque no desenvolvimento das obras previstas, porém com o passar do tempo, a escassez do capital e fatores de adequação ao que havia sido estabelecido foi gerando pequenos atrasos na continuidade das obras.

A falta do dinheiro para o desenvolvimento das obras deriva fatores internos e fatores externos da empresa Cataratas S. A. Os fatores internos configuram-se pela pequena estrutura financeira que a empresa possui.

Os fatores externos estão atrelados à ordem internacional, o que provocou uma queda significativa dos visitantes ao PNI. Entre eles pode-se citar alguns: Crise da Argentina, foi o maior responsável pela diminuição de turistas, isto porque eles representam o maior número de estrangeiros que visitam o PNI. Outro fator que diminuiu o fluxo de turistas norte americanos e europeus foram os atentados do World Trade Center ocorrido em 11/09/2001 em Nova York. Estes dois fatos, não previstos pela empresa Cataratas S. A. foram responsáveis por uma queda de 65% de turistas estrangeiros no PNI.

Há um outro fator significativo na realização das obras. Ocorre que a Revitalização da Visitação do Parque Nacional do Iguaçu é pioneira no Brasil e em alguns aspectos no Mundo, o que dificulta os trabalhos, porque não se tem nenhum parâmetro de efeitos, conseqüências e resultados de alterações que são realizadas em cada etapa. Neste sentido, quaisquer alterações que são feitas na estrutura primitiva existente requer um estudo detalhado, parte por parte, para que não se cometa erros que tragam conseqüências desastrosas para a fauna, flora e ao lençol aquífero existente no PNI. Por exemplo, a construção de teleférico sobre a vegetação nativa, que impactos poderá causar ainda não se sabe, pois não existe nada neste estilo no mundo. Portanto, tem-se a falta de parâmetros, o que provoca atrasos e até paralisações de algumas obras.

O que se tem bastante claro, que a revitalização do Parque Nacional do Iguaçu é um empreendimento economicamente viável para a empresa Cataratas S.A. , e apesar dos percalços que tem surgido nos últimos meses (já enumerados anteriormente), o número de turistas ainda é significativo para que o empreendimento seja lucrativo. Por outro lado, o Governo Federal, através do IBAMA, tem aumentado a arrecadação porque o número de turistas aumentou com a revitalização do Parque, o que diretamente influenciou na receita. Antes da revitalização tinha-se um montante aproximado de 750.000 visitantes por ano, enquanto que no ano de 2001 aproximadamente 1.050.000 de visitantes no PNI, apesar da crise Argentina e dos problemas mundiais gerados pelos atentados.

Em síntese, há uma harmonia entre meio ambiente e empreendimento, e na medida em que as etapas forem sendo concluídas, proporcionará mais opções aos

turistas, o que provoca uma cadeia de itens que são decorrentes deste. Tais como, maior número de turistas, maior arrecadação, novos investimentos e a demonstração de uma das maiores belezas naturais do mundo para um número cada vez maior de visitantes e conseqüentemente proporcionando uma educação ambiental a todos.

3.10. Ações práticas na busca do desenvolvimento sustentável do Parque Nacional do Iguaçu

Algumas ações práticas estão sendo tomadas para evitar e prevenir danos ambientais e todas estas ações procuram levar em conta a capacidade de carga da área, com sua manutenção de integridade, as definições do zoneamento ecológico-econômico e do plano de manejo, a valorização qualitativa dos patrimônios e a busca de soluções integradas (inclusive em nível sócio-econômico, estimulando a visitação das comunidades lindeiras ao Parque Nacional do Iguaçu, como elemento importante na preservação do ecossistema). A seguir, está classificado as ações por áreas, as quais estão sendo implantadas gradativamente:

Centro de visitante: Concentra informações e equipamentos de apoio, permitindo que o visitante tenha um ponto de referência e de orientação para o melhor aproveitamento da visita;

Trilhas interpretativas: trilhas que cortam os ambientes (Bananeiras, Poço Preto e do Macuco Safári), com intervenções leves voltadas para combate à depredação e erosão, disposição de informações (placas), segurança e conforto (ainda que rústico) do usuário e manutenção da integridade do ambiente. A informação sempre está disposta a estimular a curiosidade para não tornar-se cansativa. Ela está visualmente bem apresentada e explorando tanto a composição das comunidades bióticas quanto principalmente os processos ecológicos, com suas relações causas x efeitos. Trilhas mais complexas e com maior profundidade serão percorridas por pequenos grupos acompanhados por guias intérpretes. É devidamente avaliada

também a possibilidade de uma trilha aquática (subida no Rio Iguaçu para uma melhor visualização), a qual atualmente é explorada pela Empresa Macuco Safári;

Roteiros integrados: principalmente para atender à demanda de visitantes com perfil de ecoturistas, ou daqueles participantes dos cursos e outras programações oferecidas pela concessionária Cataratas S.A., havendo sempre a possibilidade de integrar um roteiro de visitação a outros locais cujos atrativos sejam coerentes e complementares aos da Estrada-Parque e das Cataratas do Iguaçu e complexo associado;

Programa de atração qualitativa: a atração de turistas e visitantes às Cataratas e complexo associado acontece através de estratégias de divulgação (pelo mundo todo) cujo produto apresentado demonstra claramente o diferencial qualitativo ambiental, estimulando não a prática convencional do turismo em área de interesse ecológico, mas sim a verdadeira prática do ecoturismo. Obviamente que também o turista convencional   atraído, mas sua postura é estimulada a adequar-se ao local visitado;

Programa de educação do turista: O estímulo   mudanç a de atitude do turista convencional, referido acima, passa também por uma política de educação, informação e formação deste turista. A valorização do perfil de “ecologicamente correto”, o primor pela eficiência e pela integração da  tica com a est tica, a qualidade da informação visual e escrita, a existência de programas interpretativos, e freq u ncia de exposições, mostras áudio-visuais (no *Hall* de visitantes) e outros eventos, são elementos que contribuem na construção de uma nova mentalidade no turista, representando uma experiência inovadora e gerando afinidades com o local visitado;

Programa de formação de intérpretes da natureza: várias das programações e atividades desenvolvidas pela Cataratas S.A. necessitam de pessoal atuando como guias ou pessoal de apoio, que preferencialmente são oriundos das comunidades lindeiras. Esta opção é adotada para que se crie sob efeito “cascata” uma consciência ambiental em todas as comunidades e ao mesmo tempo beneficie a empregabilidade destas pessoas;

Plano para o desenvolvimento de infra-estrutura de baixo impacto: em conjunto com a Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu, IBAMA, sociedade civil e órgãos públicos, a Cataratas S.A. procurará estimular a elaboração e aplicação de um Plano, complementar ao Plano de Revitalização do Parque, que identifique necessidades e soluções de baixo impacto ambiental relativas à infra-estrutura de desenvolvimento para todo o município, lançando mão inclusive de tecnologias alternativas e adaptadas.

Programa de Qualidade: O IBAMA e a Cataratas S.A. estão desenvolvendo um programa de qualidade voltado para o treinamento e capacitação de recursos humanos locais, com a finalidade de diversificar as atividades econômicas, sociais e culturais nas comunidades da região. Além disso, objetiva a viabilização e valorização de padrões-estéticos e sanitários para todo o município, respeitando as características peculiares do local.

4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

As alterações ambientais globais de maior preocupação atualmente estão entrelaçadas de modo inseparável com o comportamento humano. Elas não podem ser entendidas sem se compreender as atividades humanas que as provocam e as maneiras como os seres humanos podem reagir à consciência da mudança global. Este estado de coisas determina que nossos esforços devam ser aplicados em conhecimentos, métodos, ações e propostas aos problemas que as mudanças globais e regionais provocam no meio ambiente.

Hoje fala-se cada vez mais sobre meio ambiente. Talvez isto se deva ao fato de que as conseqüências de ações prejudiciais ao planeta começam a ser notadas pelo governo, pelas empresas principalmente pela sociedade, devido a queda na qualidade de vida e do aumento na freqüência de fenômenos como o efeito estufa, o esgotamento de locais para se depositar lixo, enchentes, o fenômeno "El Niño", secas e a destruição da camada de ozônio.

A fragmentação de ambientes e o avanço da ocupação humana estão entre as grandes preocupações para a conservação da diversidade nos trópicos. A Revitalização do Parque Nacional do Iguazu tem efeitos diretos neste processo, principalmente ao atravessar uma área preservada onde existe um corredor selvagem. Apesar de antigas, as questões ambientais envolvendo o desenvolvimento dos parques nacionais não têm sido abordadas e tratadas de forma abrangente e com devida profundidade.

Independente dos fatores que compactuam com este processo, o plano de desenvolvimento do PNI na parte que não está comprometido e integrado com os ecossistemas naturais nos quais está integrado, invariavelmente proporciona problemas ambientais expressivos e preocupantes, principalmente aqueles de caráter cumulativo, crônico, crescente e até mesmo irreversível. A falta de

planejamentos preventivos acabam por gerar, a posteriori, a elevação dos custos na implementação de medidas mitigadoras, restrições para a prática de alternativas ecologicamente corretas e, por vezes, a adoção de procedimentos paliativos e de menor eficácia.

Mudar este quadro depende da atuação de cada um, por meio de investimentos para a melhoria dos processos produtivos e do gerenciamento e combate a poluição e do investimento a longo prazo em educação e conscientização ambiental.

É interessante lembrar que a Agenda 21, documento originado da Rio/92, já diagnosticava a deficiência da participação do cidadão na construção de seu próprio futuro. E existem pessoas de tal maneira marginalizadas que nem possuem o status de cidadão. Uma parte significativa da crise que vivemos no Brasil é causada pelo fato de imaginarmos que através da mudança do sistema político, uma única pessoa é capaz de mexer e arrumar todos os problemas do país. Por isso, muitas das ações não são desenvolvidas pela mentalidade de sermos incapazes de qualquer ação que possa reverter os quadros no campo social, econômico, político e ambiental. É preciso uma unidade de forças para que possamos juntos construirmos uma nação próspera em todos os setores, mas principalmente no social e no ambiental, porque são os setores em que a ameaça é maior e que traz conseqüências nefastas em todos os outros setores.

Analisando-se todo o processo de revitalização da visitação do Parque Nacional do Iguaçu, constatou-se grandes avanços em alguns setores, porém há uma série de etapas e medidas que precisam ser tomadas para atender as condições ambientais exigidas nos parques em que se obteve índices favoráveis de integração homem X meio ambiente.

Obteve-se significativos ganhos ambientais na redução do número médio de veículos que circulavam dentro do PNI de 335 para 134 veículos dia, o que proporciona uma redução da emissão de dióxidos e monóxidos na atmosfera, mas principalmente, reduz o barulho que impedia a aproximação de animais de várias espécies. Segundo os biólogos ter-se-á a longo prazo um crescimento de fungos,

líquidos e musgos que são elementos importantes em todo equilíbrio do meio ambiente. E por fim, ao reduzir-se o número de veículos, reduziu-se a probabilidade de atropelamentos de animais, bem como, reduz significativamente a probabilidade de desastres ambientais oriundos de derramamento de derivados fósseis – óleo e gasolina.

A alteração da coleta de lixo, feita pela Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu com caminhões especializados, selecionando-o e mantendo-o fora de quaisquer possibilidades de ser alcançado por animais, proporcionou ganhos sociais para as famílias que são beneficiadas com a seleção deste material que é revendido para a indústria de reciclagem. O aspecto mais relevante está na redução do lixo exposto na natureza, com lixeiras adequadas para a sua captação, evitando desta forma que os quatis alimentem-se destes restos, o que lhes provocava obesidade, morte prematura, cáries e outras doenças de variada natureza. Além do mais, os quatis que eram os principais beneficiados deste lixo, atraíam consigo animais de grande porte que deles se alimentavam, colocando em risco os turistas que visitavam o PNI.

O atual estágio do programa de revitalização sofreu atrasos por fatores de ordem econômica e ambientais. Assim, há etapas que ainda não foram cumpridas, mas que estão na programação para serem executadas, desde que sejam obedecidas as metas do Plano de Manejo do IBAMA.

O acompanhamento das etapas do processo de revitalização está sendo feito por um conjunto de órgãos que dão suporte no desenvolvimento das atividades. Assim, tem-se o corpo de bombeiros da Infraero (localizada próxima a entrada do PNI) e a equipe do PREVFOGO (localizada dentro do PNI) que fazem os treinamentos prevenindo incêndios e outros tipos de acidentes. Os biólogos do IBAMA, membros do projeto carnívoros, que orientam através de palestras e treinamentos os cuidados que se devem tomar com a fauna e a flora. Por fim, o IBAMA que é o órgão máximo de controle e fiscalização de todas as etapas que estão sendo executadas, propiciando através de um rígido controle ganhos ambientais, sociais e econômicos em todo o processo de revitalização. Desta forma, houveram ganhos ambientais, porque a redução da possibilidade de incêndios ocorrerem e tomarem proporções incontroláveis está próximo do zero, pelo fato de

ter-se uma equipe em constante disponibilidade para a possibilidade de ocorrência deste tipo de desastre.

A proposta de revitalização do PNI é inédita no Brasil, e por isso, tem merecido atenção especial, pois ainda não se tem parâmetro de referência em nenhum outro lugar, que torna lento o processo. É necessário que cada etapa a ser realizada, tenha a previsão das conseqüências, tanto ambientais, como humanas e econômicas, para que o resultado não inviabilize a sua execução. Este é o papel do determinante do IBAMA em todo o processo de revitalização do PNI.

Recomendações

A variável ambiental deve estar integrada em todas as fases do projeto de engenharia arquitetônica da empresa Cataratas S.A. e não fragmentada a um ou dois técnicos da empresa consultora. Tem que haver uma eco-responsabilidade a ser discutida em todos os níveis técnicos do órgão junto com o IBAMA, Polícia Florestal e com toda a população de forma democrática e participativa.

O aspecto educacional ainda merece atenção especial, apesar de alguns avanços que ocorreram deste o início do processo de revitalização do PNI. Observamos no decorrer que várias ações isoladas e/ou coletivas ainda configuram a falta de uma plena preocupação ambiental. Assim, constatou-se que vários trabalhadores que operam na limpeza da rodovia utilizam a mata para fazerem as suas necessidades físicas, pregam pregos nas árvores, quebram galhos e até mesmo derrubam pequenas árvores para adentrarem na mata, o que demonstra que a consciência ambiental ainda não se efetivou por completo. Não são as ações em si, isoladas ou coletivas de pequeno porte que possam comprometer o equilíbrio ambiental, mas, a consciência e a preocupação que se tem em manter intacta a fauna e a flora nas condições em que ela se encontra. Por isso, é necessário criar-se uma consciência de uma cultura preventiva de impactos e aprender a trabalhar de forma sinérgica e interdisciplinar. A variável ambiental em qualquer projeto de

revitalização, aproveitamento de áreas de proteção e preservação, exigem esta visão.

Para tanto, recomenda-se que diante das limitações encontradas para realizar este trabalho, possam surgir novos interesses em desenvolver um trabalho científico sobre o Parque Nacional do Iguaçu. E desta forma, desenvolver uma nova proposta de metodologia adotada para os treinamentos realizados no PNI, uma vez que estes treinamentos estão sendo realizados sem material de apoio, sem o envolvimento da alta gerência da Concessionária e do Parque Nacional e principalmente, sem os registros destes treinamentos, e que poderiam ser utilizados como forma de educação ambiental para a comunidade.

Outra recomendação seria a verificação de todo o processo de revitalização do Parque Nacional do Iguaçu, envolvendo não somente a revitalização da visitação, mas também a revitalização das trilhas, hotéis e o papel da Escola Parque. E por fim, seria de grande contribuição a realização de uma pesquisa que buscasse descrever a metodologia adotada no processo de revitalização do Parque Nacional do Iguaçu, sugerindo a sua implantação para outros parques nacionais ou até mesmo internacionais.

Para tanto, a mudança de consciência empresarial e o envolvimento da comunidade no processo de sustentabilidade ambiental partirá da necessidade de integrar a Agenda 21 à discussão da variável ambiental em todos os Empreendimentos imobiliários, através de um:

- Estímulo ao pequeno empresário, ao associativismo e ao cooperativismo, na perspectiva de atingir um modelo de desenvolvimento integrado, equilibrado e sustentável, deverão ser identificadas as tendências de demandas e potencialidades de ofertas para o futuro. Com este programa construído, o IBAMA e a empresa Cataratas S.A. devem articular outros agentes de desenvolvimento (como SEBRAE, por exemplo) em uma estratégia de preparação e incentivo à iniciativa local para a geração de desenvolvimento qualitativo;

- Programa de educação popular, não-formal, voltado para a valorização dos patrimônios natural, cultural e histórico, e buscando o resgate e agregamento cultural de conceitos inerentes à ética, à estética e à conservação;
- Estratégia de dinamização cultural, inclusive associada ao lazer e entretenimento. Envolve o estímulo aos produtores locais de cultura, e o investimento em eventos;
- Núcleos de Cultura Ambiental: estes núcleos utilizam as artes (teatro, dança, música, desenhos e pinturas e outros) como instrumentos de conscientização ambiental, abordando temas da natureza e da história, e fixando conceitos ligados à conservação, à estética, à ética e à cooperação.

Educação Ambiental

- Programa de Interpretação Ambiental, voltado para colégios e grupos organizados;
- Programa de Recuperação e/ou Interferência Cênica ao longo da rodovia que leva ao Aeroporto e às Cataratas do Iguaçu, inclusive com respeito ao estímulo a soluções arquitetônicas coerentes com a realidade sócio-cultural;
- Sistema de sinalização orientada e educativa ao longo da rodovia supra citada e nos sítios de contemplação e de interpretação, abordando a percepção e conservação dos elementos da paisagem.

Com base nas sugestões e recomendações apresentados nesta conclusão, é possível identificar uma forma de integração entre a reestruturação da visitação do Parque Nacional do Iguaçu, a obra viária necessária para se chegar às Cataratas do Iguaçu e os interesses de conservação do patrimônio ambiental. Por meio desta integração, observa-se que não só os interesses podem ser comuns, como a sustentabilidade destes a longo prazo é interdependente mutuamente. Assim se atinge a variável ambiental e econômica ao mesmo tempo, tanto para a

concessionária Cataratas S.A. como para toda a comunidade lindeira, em especial aos munícipes de Foz do Iguaçu.

Concluí-se assim, neste trabalho alguns elementos relevantes da integração entre o empreendimento Cataratas S.A. e o meio ambiente existente na área do Parque Nacional do Iguaçu. Alguns itens estão ligados à questão financeira, outros à falta de conhecimentos na área e os demais relacionados ao projeto em si. Assim, a fonte da força econômica, da lucratividade e da tecnologia criativa deve ser da empresa Cataratas S.A., a qual é o repositório da pesquisa e do desenvolvimento do projeto de revitalização do PNI.

Ao mesmo tempo em que há variáveis que estão comprometendo o atual estágio de integração, a Cataratas S.A. e o IBAMA acreditam que a maioria dos problemas que ocorrem hoje podem ser evitados se existir uma ampla *educação ambiental* e uma conseqüente conscientização ecológica que fizessem parte das gerações passadas e tivessem um amplo investimento hoje em todos os setores. O desconhecimento dos efeitos ambientais de certas ações está na origem de grandes desastres. Por isso, o objetivo final deste trabalho também é de contribuir para a mudança desse cenário e sua principal ferramenta é a *educação*. Desta forma, abre-se um amplo leque de possibilidades para novos estudos em relação ao desenvolvimento de uma consciência ambiental ampla, que envolva turistas, a comunidade local e todos aqueles que trabalham dentro do Parque Nacional do Iguaçu.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACKERMAN, Robert; BAUER, R. **Corporate social responsiveness**: the modern dilemma. Reston, 1996.

ANDRADE, Rui Otávio B.; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros. **Gestão Ambiental**: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. São Paulo: Makron Books, 2000.

BOGDAN, Robert C. ; BIRTON, S. K. Qualitative research for education for to theory and methods. In: TRIVIÑOS, Augusto N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1996.

BRASIL. IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente. Programa de revitalização do Parque Nacional do Iguaçu. **IBAMA**, 1999.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Constituição Federal do Brasil**, Brasília, DF, 1988.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Lei dos crimes ambientais. **IBAMA**, Brasília, DF, 2000.

CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1998.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração**: teoria, processo e prática. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

CMMAD - COMISSÃO Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Comissão Brundtland). **Nosso futuro comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

COSTA, Suely Braz. **Administração holística**: a intuição como diferencial. São Paulo: Martin Claret, 1998.

CRAMER, D. **Clean Technology**. Industry and Environment, v.13, n.1-2. UNEP, 1990.

DONAIRE, Denis. Considerações sobre a influência da variação ambiental na empresa. **Revista de administração de empresas**. São Paulo: FGV, p.68-77, mar./abr. 1994.

_____, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

DRUCKER, Peter F. **As novas realidades**. São Paulo: Pioneira, 1989.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

FOZ recebe prêmio internacional. **Jornal do Iguaçu**, Foz do Iguaçu, 15 de abr.,2002. Cidade, p.3.

HONG, Evelyn. Veja o terceiro mundo enquanto dura. p. 10, 1985. In: CONGRESSO EUROPEU DE TURISMO – BEJA, 1-2 jun., 2000. [Online] Disponível em:

http://www.estig.ipbeja.pt/estig/congresso_turismo/comunicações/maria%20joao%20burnay.html> acesso em: 15 maio, 2001.

INSTITUT de L'Enterprise. **Les entreprises face à l'environnement**. Economic Geographie, n. 285, maio. 1991.

KINLAW, Denis C. **Empresa competitiva e ecológica**: estratégias e ferramentas para uma administração consciente, responsável e lucrativa. São Paulo: Makron Books, 1997.

MAIMON, Dália . **A variável ambiental nas empresas brasileiras**. Relatório de Pesquisa (mimeo), 1991.

----- **Ensaio sobre economia do meio ambiente**. Rio de Janeiro: APED, 1997.

----- Economia e a problemática ambiental. In: VIEIRA, Paulo & MAIMON, Dália (orgs). **O meio ambiente e as ciências sociais**: rumo à interdisciplinariedade. Belém, APED/NAEA, 1998.

----- Responsabilidade ambiental das empresas. IN: CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1998.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, Maio, 1992.

ROBBINS, Stephen P. **Administração**: mudanças e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2000.

SCHMIDHEINY, Stephan. **Mudando o rumo**: uma perspectiva empresarial global sobre desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: FGV, 1998.

SOUZA, Maria T. S. Rumo à prática empresarial sustentável. **Revista de administração de empresas**. São Paulo, jul./ago., 1993.

SWARBROOKE, John. **Turismo sustentável**: meio ambiente e economia. São Paulo: Aleph, 2000.

TACHIZAWA, Takeshy. Caracterização das organizações e a gestão ambiental. IN: **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável.** p. 40, 2000.

TOLMASQUIM, Maurício. Conservação de energia. In: MAIMON, Dália (org). **Ecologia e desenvolvimento.** Rio de Janeiro, APED, 1992.

TOMER, J. F. **The human firm in the natural environment:** a socio-economic analysis of its behavior. *Ecological Economics.* v.6, n. 2, out. 1992.

TORRES, H. G. **Indústrias sujas e intensivas em recursos naturais:** importância crescente no cenário industrial brasileiro. In: MARTINE, G. (org). *População, meio ambiente e desenvolvimento.* Campinas, UNICAMP, 1993.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1992.

VIANNA, Marcelo D. Barreto & VERONESE, Gilberto. Políticas ambientais empresariais. **Revista de Administração pública.** Rio de Janeiro, p.123-144, jan./mar. 1992.

APÊNDICE

Roteiro de Entrevista

1. Qual a importância do plano de manejo para a concretização da reestruturação do PNI?
2. Algumas etapas pré-determinadas no projeto de reestruturação sofreram atrasos. Quais as causas para este fato? Como o Ibama age mediante o atraso destas obras?
3. A empresa Cataratas S/A estabeleceu um conjunto de variáveis a serem cumpridas em toda a reestruturação do centro de visitação do PNI, no entanto, nem todas estas variáveis foram executadas. A que se devem estes fatos?
4. Durante a realização das obras algumas ações (treinamentos, orientações...) foram seguidas. De que formas aconteceram? E qual o papel do IBAMA e da concessionária nestas ações?
5. Existem programas de treinamentos para os funcionários para uma ação emergencial? Como ocorre? (exs. incêndio, atropelamentos, incidentes com animais..)
6. Como a concessionária trabalha a questão do lixo produzido pelos turistas?
7. Como a concessionária e o IBAMA administram o fluxo de veículos dentro do Parque? O trabalho é totalmente satisfatório? O que poderia ser melhorado?(caso a resposta anterior seja negativa).
8. O plano de manejo desenvolvido para ser seguido pela concessionária Cataratas foi totalmente original ou algumas variáveis seguem modelos de outros Parques?
9. Há programas que orientem os visitantes quanto aos cuidados e os perigos que é necessário ter ao visitar o PNI? A quem compete esta função?