

**A GESTÃO AMBIENTAL NAS INDÚSTRIAS BRASILEIRAS:  
UM ESTUDO DE CASO**

**AUTORES**

Flávio Hourneaux Junior  
Mestrando em Administração – FEA-USP  
Av. Diógenes Ribeiro de Lima, 3194 – Ap. 81 – São Paulo  
Tel: 11 9135-9675 – [flaviohjr@usp.br](mailto:flaviohjr@usp.br)

Maria de Fátima de O. Barbosa  
Engenheira Civil – FIESP  
Rua Dr. Nicolau de Souza Queiroz, 759 apto. 95 - São Paulo, SP  
Tel: 11 5573-7318 - [mbarbosa@fiesp.org.br](mailto:mbarbosa@fiesp.org.br)

Sergio Katz  
Mestrando em Administração – FEA-USP  
R. Barão Jaceguai 1195/141 - São Paulo - SP  
Tel.: 11 5543-6127 - [srskatz@uol.com.br](mailto:srskatz@uol.com.br)

**RESUMO**

Dentro da perspectiva proposta pela Gestão Ambiental, este artigo abordará o tema da utilização das técnicas e conceitos socioambientais dentro da realidade da indústria nacional. Para atingir este objetivo, será realizado um estudo de caso a respeito de uma importante empresa do setor de embalagens, através de entrevistas e fontes de dados secundários, visando-se analisar a atuação desta organização à luz dos pressupostos teóricos que são considerados dentro do estado da arte em responsabilidade socioambiental. Fazem parte ainda do estudo as conclusões e possíveis recomendações que advém da análise do caso em questão.

**PALAVRAS-CHAVE**

Gestão ambiental; responsabilidade socioambiental.

# **A GESTÃO AMBIENTAL NAS INDÚSTRIAS BRASILEIRAS: UM ESTUDO DE CASO**

## **INTRODUÇÃO**

Transformações significativas no ambiente competitivo, correntes nas últimas três décadas, têm pressionado as empresas a considerar, com empenho e comprometimento cada vez maiores, o impacto de suas operações sobre o meio ambiente, tanto em uma perspectiva atual, como futura. As razões para isso são diversas: em primeiro lugar, consumidores, cada vez mais conscientes das limitações de recursos oriundos do ambiente natural e da necessidade de um desenvolvimento sustentável, passaram a exigir um comportamento ambientalmente correto das empresas produtoras dos bens que consomem, exercendo uma forte e crescente pressão sobre essas organizações.

Além disso, a ocorrência de grandes acidentes com conseqüências desastrosas para o ambiente e para as empresas envolvidas como, por exemplo, os casos do Exxon Valdez e do desastre da Union Carbide em Bhopal, serviram como sinal de alerta para estas organizações e para todo o meio empresarial voltarem atenção e esforços para a questão ambiental.

A atuação em termos ambientais das empresas no Brasil pode atingir os mais variados estágios. Uma classificação, proposta por Hunt e Auster (1990), classifica as políticas ambientais das organizações de acordo com a abrangência e o foco que apresentam. Tal escala é dividida em cinco fases distintas, as quais expressam o estágio de desenvolvimento da gestão ambiental em uma determinada organização: primeira fase - o iniciante; segunda fase - o bombeiro; terceira fase - o cidadão preocupado; quarta fase - o pragmático; e quinta fase - o pró-ativo. Através dessa classificação torna-se possível observar que, para que se obtenha um bom desempenho na implementação de ações e políticas ambientais, estas devem ser cada vez mais sistêmicas e abrangentes. Ou seja, uma empresa que se considera como ambientalmente correta e que comunica isso para os seus clientes deve ter uma atitude de pró-atividade.

Assim, um sistema de gestão deve ser implementado visando o comportamento da empresa em relação ao meio ambiente natural e social. Para ser eficiente e trazer os resultados desejados e, sobretudo, para conseguir a meta do desenvolvimento sustentável, o sistema de gestão deve ter um foco amplo e incluir as diversas funções da empresa.

## **DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA E DO OBJETIVO DO TRABALHO**

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o sistema de gestão ambiental aplicado na Tetra Pak do Brasil, analisando-o à luz da literatura atual que envolve o tema e dos conceitos e artigos discutidos durante o curso Administração Empresarial e o Meio Ambiente, do programa de pós-graduação em administração da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo e a partir de informações obtidas com entrevistas a funcionários e visitas aos parques industriais da empresa.

A estrutura do trabalho consiste: na definição da pesquisa; na revisão dos principais conceitos abordados pela literatura a respeito do tema; a apresentação do caso em si; e, ao final, nas conclusões e recomendações que se fazem pertinentes.

Resumidamente, o que se busca é o entendimento sobre qual é a forma de atuação da organização estudada em termos de gestão ambiental e quais os efeitos dessa atuação para a própria organização e para os atores sociais ao seu redor, através da comparação entre a realidade percebida e as idéias presentes na breve revisão bibliográfica realizada sobre o assunto.

## **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

O interesse por sistemas de gestão ambiental, tanto por parte da sociedade como por parte das indústrias e do meio empresarial como um todo, começa com o surgimento do paradigma do sustentcentrismo (GLADWIN *et al*, 1995). O sustentcentrismo aparece como uma evolução do paradigma do ecocentrismo que, por sua vez surgira como antítese do paradigma anteriormente vigente, do antropocentrismo. Este último pregava que o Homem era plenamente capaz de dominar a natureza, a qual possuía reservas de recursos naturais inesgotáveis, com uma capacidade de recuperação que poderia ainda ser potencializada através da tecnologia.

Em contraposição ao antropocentrismo, o ecocentrismo surgiu empunhando a bandeira do ativismo ecológico radical, aproximando-se por vezes de um ambientalismo utópico. O sustentcentrismo surge então com a visão de um desenvolvimento sustentado, referindo-se a um desenvolvimento humano que permitiria que a satisfação das necessidades atuais não comprometesse o suprimento das necessidades futuras. Um desenvolvimento de forma inclusiva, conectada, equilibrada, prudente e segura, considerando a interação das organizações com o meio ambiente e priorizando o desenvolvimento qualitativo em detrimento do quantitativo.

A constatação de um crescimento demográfico e econômico não sustentado, a ocorrência de graves acidentes ambientais, a destruição da camada de ozônio, a verificação do aumento de descartes de resíduos perigosos no ambiente passam, de maneira cada vez mais intensa, a gerar desconfiança por parte da sociedade com relação ao desempenho e à responsabilidade ambiental das empresas.

Nesse contexto, a sociedade passa a exercer maior pressão sobre governos e empresas, despertando o interesse de ambos para a importância da gestão ambiental. Empresas passam a se preocupar com a adoção de programas ambientais, com diferentes níveis de intensidade e desenvolvimento dos mesmos. Hart (1996), por sua vez, defende que o processo de busca da sustentabilidade a ser adotado pelas empresas deve percorrer uma seqüência de três estágios fundamentais, nos quais as empresas devem buscar eficiência, sempre voltadas para um desenvolvimento sustentável: a **prevenção da poluição** (que envolve a mudança do controle para a prevenção e a eliminação de poluentes antes da formação dos mesmos), a **zeladoria de produtos** (que envolve a administração dos impactos ambientais destes produtos durante todos o ciclo de vida que percorrem e o projeto de produtos mais fáceis de serem recuperados, reutilizados e reciclados) e, por fim, a **utilização de tecnologias limpas**, ambientalmente sustentáveis.

Normas de gestão e qualidade ambiental também passam a ser editadas, com vistas à criação de padrões de segurança e proteção ambiental e à implantação de controles para a gestão de resíduos, para a integridade dos produtos na produção e na utilização, para a garantia de saúde de funcionários, para a minimização de riscos e perdas com acidentes, para a gestão de passivos ambientais e para a prevenção e gestão de crises. Da mesma forma, sistemas de auditoria ambiental passam a ser concebidos e implantados nas empresas como forma de assegurar e demonstrar o cumprimento das políticas e objetivos ambientais destas (JUCHEM, 1995).

As empresas passam também a se preocupar com a quantificação dos recursos consumidos para evitar ou minimizar os impactos de suas atividades sobre o meio ambiente, esboçando sistemas de contabilidade ambiental para gerenciar seus ativos (bens e direitos reservados para a recuperação, a preservação, a proteção e o controle de meio ambiente) e passivos (gastos dispendidos com a prevenção ou a correção de problemas de natureza ambiental) ambientais (SCHOEMAKER & SCHOEMAKER, 1995). Tais sistemas podem ter suas atuações em seis esferas distintas (BENNETT *et al*, 1998): a contabilidade de energia e materiais, o gerenciamento financeiro de questões relacionadas

ao meio-ambiente, a avaliação de ciclo de vida dos produtos, a avaliação dos custos e conseqüências destes ciclos de vida, a avaliação do impacto ambiental e, por fim, a avaliação do custo das externalidades, dos danos e benefícios ambientais causados pela atividades das empresas.

Com a maior conscientização ambiental por parte das empresas, dos consumidores e da sociedade em geral, a sustentabilidade também passa a constituir uma preocupação do marketing. As atividades de marketing, por pressões governamentais, sociais, legais e competitivas, passam a adotar uma postura ética, ecológica e preocupada com o desenvolvimento sustentável (WELFORD, 1995), buscando antecipar e satisfazer as necessidades dos consumidores a partir da cooperação, da educação e conscientização de consumidores e da articulação sustentável de custos, produtos, embalagens e comunicações.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho se utiliza da técnica da pesquisa exploratória, com a utilização do método do estudo de caso, tendo sido analisada a atuação de uma grande empresa, com destacada atuação no cenário nacional. Green, Tull e Albaum (1988) definem a pesquisa exploratória como aquela que visa identificar problemas, realizar um estudo mais aprofundado desses e formular novas opções de cursos de ação.

Para Campomar (1991), o método de estudo de casos implica numa análise aprofundada de uma ou mais situações, nas quais se focam uma descrição completa e à análise do comportamento dos fatores de cada um dos fenômenos, sendo considerados irrelevantes os números envolvidos. Yin (1989) defende o método como sendo válido cientificamente, o que justifica a sua grande utilização nos estudos experimentais.

Assim, entende-se que o estudo em questão se encaixa dentro das características e premissas que validem a sua realização.

## **ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **Caracterização da empresa**

A Tetra Pak é uma empresa de origem sueca, fundada em 1951 por Ruben Rausing, criador de um processo revolucionário que combinava a ultrapasteurização e o uso de uma embalagem asséptica. A esse processo convencionou-se chamar de “longa vida”, considerado na década de 90 pelo Institute of Food Technologists dos Estados Unidos, como o maior avanço tecnológico da área alimentícia na última metade do século XX. Hoje, a Tetra Pak está presente em cerca de 165 países. Iniciando com apenas uma representação da matriz, em 1978 inaugura a primeira fábrica na cidade de Monte Mor, em São Paulo, e desde 1999, já conta com uma segunda planta, em Ponta Grossa, no Paraná. Atuando como principal empresa de equipamentos de processo, envase e distribuição de alimentos líquidos e viscosos, ela apresenta, em termos mundiais, uma participação de mercado de 60%, enquanto que, no Brasil, ela detém cerca de 98% do mercado nacional, sendo a única empresa do setor com fábricas no País (os outros 2 % são frutos de importação).

Por sinal, o Brasil não é apenas um dos países em que a empresa possui uma das maiores participações de mercado no segmento, mas também é a unidade que serve como *benchmarking* para as demais em termos de administração ambiental. Seguindo a tendência de busca de uma eficiência atrelada a uma longevidade, a Tetra Pak apresenta também definições rigorosas de conceitos como visão do negócio, missão da empresa e políticas diretrizes em termos estratégicos. Sua visão de negócio seria: “tornar-se e manter-se líder mundial em

processamento e envase de alimentos líquidos e viscosos”, e sua missão “contribuir, juntamente com nossos clientes e fornecedores, para a produção e distribuição de alimentos líquidos e viscosos aos consumidores de todo o mundo, de forma segura, eficiente e em harmonia com o meio ambiente”. Assim, percebe-se que a questão ambiental já é considerada como condição fundamental para as atividades-fim da empresa, e que estas atividades serão norteadas por um enfoque de sustentabilidade e consciência ambiental.

A Tetra Pak do Brasil é a principal planta da empresa no mundo em termos de desenvolvimento e resultados orientados para a questão ambiental. Tal destaque se dá em função de uma sólida estruturação tanto em termos de organização da função ambiental na hierarquia da empresa (organograma e definição da missão), como em função do claro estabelecimento de políticas de gestão ambiental. Estas políticas, por sua vez, dirigirão os vários processos fabris, sempre com um enfoque no ciclo de vida do produto, indo mais além, levando a empresa a atuar como importante personagem na própria comunidade. Todo esse quadro será descrito detalhadamente nesta seção, incluindo todos os aspectos que envolvem a questão ambiental na empresa.

A Tetra Pak, constitui, assim, um caso interessante de ser analisado sob a ótica da gestão ambiental e do desenvolvimento sustentável, pelas características do seu produto. A embalagem em si é um dos pontos que tornam mais vulneráveis os desempenhos deste tipo de empresa, em termos ambientais, sendo que um grande número de produtores tem procurado melhorar este item, com soluções menos impactantes ao meio ambiente e tentado ampliar cada vez mais os ciclos de reciclagem e o uso de matéria-prima reciclada na produção. Se a embalagem é vista como um dos principais campos de ação de melhoria ambiental, merece destaque, então, a empresa cujo produto principal é o próprio material de embalagem.

Em termos de políticas, a Tetra Pak busca o que ela chama de “Excelência Tetra Pak”. Segundo suas palavras, “... a Excelência não se traduz apenas em melhorar a sua eficiência e seus resultados, mas também assegurar vantagem competitiva aos seus clientes e valorizar nossas pessoas”. Esta busca contínua pela Excelência Tetra Pak está baseada em quatro pontos que integram a sua estratégia, que são: a valorização das pessoas, a eficiência operacional, a satisfação dos clientes e a lucratividade e responsabilidade (nota-se que desta vez, não foram considerados explicitamente aspectos ambientais dentro destes quatro pontos, porém é de se supor que estejam amplamente abordados, face às rigorosas políticas de gestão ambiental descritas acima).

A gestão ambiental ocupa um papel destacado com relação a atuação da empresa. A chamada Diretoria de Meio Ambiente ocupa o mesmo patamar de importância e autonomia das demais. Além disso, a Diretoria de Meio Ambiente, por sua vez, é subordinada também a um Comitê que engloba todas as plantas espalhadas pelo mundo e que define e controla a atuação ambiental da empresa como um todo. Além disso, há um grande alinhamento da empresa com instituições do setor ambiental, como por exemplo, o Compromisso Empresarial para a Reciclagem – CEMPRE -, uma das principais entidades em matérias ambientais no país.

### **As Políticas de Gestão Ambiental da Tetra Pak**

A Tetra Pak do Brasil apresenta uma evidente preocupação com a eficiência de seu sistema produtivo relacionada à situação das pessoas envolvidas nestes sistemas, bem como com os resultados em termos ambientais oriundos desses processos. Assim, ela tem três pontos principais – aos quais denomina princípios – que são:

1. Atender e exceder continuamente às expectativas de seus clientes em qualidade de produtos e serviços;

2. Eliminar os perigos, através da melhoria contínua das condições de trabalho, preservando a saúde e integridade física dos funcionários e colaboradores;
3. Reduzir continuamente os impactos ambientais de suas atividades, na busca do desenvolvimento sustentável;

Desta maneira, sua proposta é conjugar estes três pilares, **qualidade, saúde / segurança e meio ambiente**, como sustentáculo de todas as realizações da empresa, criando um sistema realmente integrado cujos conceitos o permeiam são descritos mais detalhadamente a seguir:

- a. Promover a satisfação de seus funcionários e colaboradores por meio do desenvolvimento profissional de um ambiente de trabalho seguro e saudável;
- b. Buscar constantemente a excelência na gestão do negócio;
- c. Suprir as necessidades do mercado com produtos inovadores considerando os aspectos ambientais, de saúde e segurança;
- d. Usar o conceito de Análise do Ciclo de Vida na otimização do desempenho global de seus produtos;
- e. Estabelecer parcerias estratégicas com clientes e fornecedores na busca dos melhores resultados;
- f. Assegurar o cumprimento obrigatório dos procedimentos e práticas estabelecidas e o engajamento das lideranças para a gestão destes processos;
- g. Utilizar racionalmente os recursos naturais preservando o meio ambiente e minimizando a geração de resíduos;
- h. Desenvolver alternativas auto-sustentáveis para reciclagem;
- i. Garantir o atendimento dos requisitos legais, preferencialmente excedendo-os;
- j. Estimular iniciativas que promovam a cidadania, a qualidade de vida e do meio ambiente, com ênfase na atividade de educação;

Um ponto fundamental do programa é a participação de todos os funcionários da empresa, através de palestras mensais, campanhas e treinamento contínuo. Além disso, anualmente ocorre o “Dia do Meio Ambiente” na empresa, com a participação de todos os funcionários. Por fim também é a internet e a intranet também são utilizadas como veículo de comunicação das questões ambientais, além de uma farta distribuição de folhetos internos.

### **Os Processos Industriais**

O principal produto da Tetra Pak é a embalagem longa vida. Este tipo de embalagem possui uma estrutura multicamadas que fornece a proteção ideal aos alimentos nela depositados. Ela é formada por três materiais: papel, plástico e alumínio, basicamente distribuídos em seis camadas. O **papel** representa cerca de 75% da embalagem, e é produzido a partir de fibras de celulose encontradas em madeiras de pinos que provém de florestas replantadas e certificadas (Forest Stewardship Council - FSC) passando por um processo produtivo livre de cloro até chegar a Tetra Pak. Suas principais funções são dar suporte mecânico à embalagem e receber a impressão. Traz as vantagens ambientais de ser um recurso natural renovável e pode ser reciclado após o descarte. O **alumínio** representa cerca de 5% da embalagem e tem a importante função de dar proteção contra a entrada de luz, de oxigênio e de impedir a troca de aromas entre alimento e o meio externo. Ele é extraído da bauxita e, na embalagem, ficará entre várias camadas de plástico, não entrando em contato com o alimento. O **plástico**, cerca de 20% da embalagem, poderá ser encontrado em quatro camadas. Nas embalagens longa vida é usado o polietileno de baixa densidade, que é extraído do petróleo. O plástico será útil para isolar o papel da umidade, impedir o contato do alumínio

com o alimento e servir como elemento de adesão dos materiais presentes na estrutura. Como embalagem ambientalmente correta, vale mencionar que, além desses três materiais, há também a tinta, usada na impressão dos rótulos. Esta tinta é não tóxica, usando a água como solvente e pigmentos orgânicos ao invés de metais para a coloração, sendo adequada para a indústria alimentícia.

Uma das etapas mais importante para analisar os possíveis impactos ambientais e, conseqüentemente, como impedi-los ou ao menos restringi-los, é a própria produção. Processos industriais inerentemente causam impactos ambientais, que devem ser analisados e controlados. Para isto existem uma série de ações, como tratamento de efluentes, manuseio de resíduos sólidos, treinamento e educação, preparação a emergências, entre outros.

A tão necessária manutenção preventiva é realizada com extremo rigor em todos os equipamentos industriais na Tetra Pak. Além dos óbvios resultados em termos produtivos, isso proporciona também um grande controle sobre possíveis problemas de desperdício e, principalmente, no caso de emissões indevidas. O mais importante é que todo o resíduo gerado pelo processo produtivo é gerenciado, e 100% dele é reciclado.

Com relação às etapas posteriores à produção, a Tetra Pak tem procurado dar suporte às indústrias alimentícias na destinação de seus resíduos e em especial, no envio de suas embalagens para a reciclagem. Neste sentido, têm sido desenvolvidos equipamentos e novas alternativas para aumentar a reciclagem, como é o caso do uso das bobinas sucateadas, por exemplo, transformadas em cantoneiras usadas para a paletização. Foi tomado um cuidado especial para que estes fornecedores evitassem a exposição indevida dos rótulos impressos na bobina, associando vantagens econômicas e ambientais ao zelo da imagem de cada cliente. Outro caso é o da rebobinagem de impressão, na qual as primeiras impressões de embalagens, que não saem de acordo com as especificações ou são utilizadas como teste e que anteriormente costumavam ser descartadas, são retiradas e recolocadas a partir de um novo início de impressão, reduzindo o desperdício. Outro caso é o tubo das bobinas que agora é feito com o próprio material reciclado.

A Tetra Pak está sempre procurando formas de se reduzir os impactos ambientais com o transporte rodoviário dos seus produtos. As embalagens longa vida deixam as fábricas da Tetra Pak na forma de bobinas, eliminando-se possíveis acréscimos de volume que espaços vazios poderiam produzir, otimizando-se o transporte até a indústria alimentícia. Recentemente, iniciou-se a utilização de bobinas feitas de material reciclado, uma vez que são utilizadas somente no transporte, dispensando o emprego de material de primeira qualidade, reduzindo-se o impacto ambiental.

Além disso, após o envase, as embalagens possuem forma de caixinhas, que poderão ser facilmente dispostas uma ao lado da outra, colocadas dentro de caixas maiores, e empilhadas, ocupando um volume mínimo, além de outro ponto muito importante: não requerem refrigeração, facilitando o transporte, bem como não gerando gastos extras de energia.

Outro ponto fundamental é o peso da embalagem longa vida: uma embalagem para um litro de alimento pesa em torno de 28 gramas. Isto significa que a carga será composta principalmente pelo alimento contido nas embalagens.

## **O Processo de Reciclagem**

Antes da abordagem dos conceitos técnicos envolvidos na reciclagem das embalagens longa vida, deve-se compreender todo o caminho que este produto faz, do seu nascedouro até o seu descarte e posterior reutilização. Na figura 1, podemos observar todo este ciclo. Para a Tetra Pak o processo de reciclagem deve ser apenas considerado quando os ganhos econômicos e ambientais superam os seus custos, sendo que, algumas vezes, estes processos podem trazer mais danos ao ambiente do que simplesmente colocar o material em um aterro

controlado. Atendendo a esta condição, torna-se uma tarefa constante desenvolvida pela Tetra Pak o auxílio no desenvolvimento de plantas e processos para a reciclagem de suas embalagens. Em parceria com empresas produtoras de papel e também indústrias de processamento de plástico, têm sido obtidos resultados animadores, e hoje é possível se afirmar que há um ciclo de reciclagem estabelecido, viável economicamente e ambientalmente. Ela considera a importância da atuação e busca de melhoria constante em todas as possibilidades de efetiva redução de impacto ambiental e faz parte de sua política tentar esgotar todas as possibilidades, até que não haja mais alternativas.

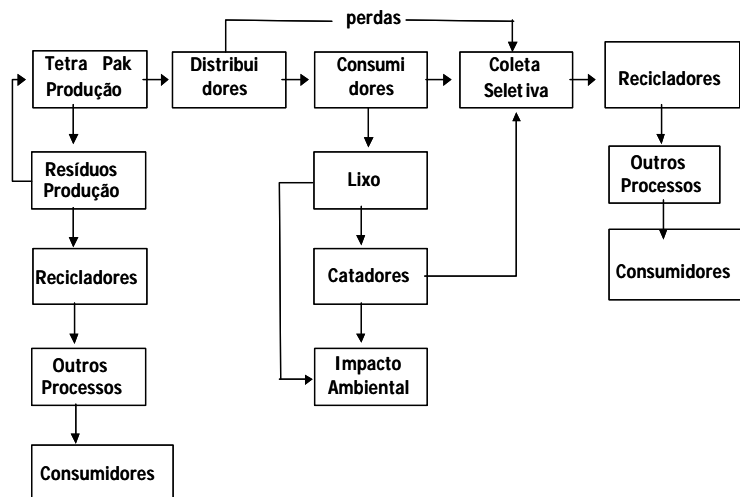


Figura 1: Ciclo de vida do produto e processos de reciclagem

A reciclagem das embalagens é realizada por um equipamento chamado de Hidrapulper (semelhante ao um grande liquidificador que agita as embalagens), onde são colocadas as embalagens e água. Então é promovida a agitação mecânica da mistura provocando a hidratação das fibras de papel e separando-as das camadas de plástico e alumínio. Depois deste processamento, a polpa é extraída por bombeamento e demais camadas são lavadas em uma peneira rotativa. Com a fibra de papel resultante é feita a confecção de papelão ondulado, bandejas de ovos, palmilhas de sapato, papel toalha, higiênico, entre outros. Após um processo de secagem, trituração, extrusão e injeção, com o plástico e o alumínio são produzidos cabides, réguas, canetas, pés de geladeira e outros. Além desses três materiais há também tinta, usada na impressão dos rótulos. Esta tinta é não tóxica, usando-se a água como solvente e pigmentos orgânicos ao invés de metais para a coloração, sendo adequada para as indústrias alimentícias.

A Tetra Pak, em parceria com o IPT e a Klabin, estão desenvolvendo o *Projeto Plasma*, inédito no mundo, com um orçamento de cerca de US\$ 2 milhões. Trata-se de uma melhoria do processo atual, com a recuperação do plástico e do alumínio separadamente (o plástico transforma-se em parafina – para uso energético; enquanto que o alumínio volta para a lingotagem), o que agregaria um valor maior a embalagem reciclada e, conseqüentemente, com um maior valor comercial, atrairia uma demanda por reciclagem maior, como ocorre hoje no caso das latas de alumínio.

### A Coleta Seletiva

Todo o processo de reciclagem descrito no item anterior depende fundamentalmente da coleta seletiva das embalagens longa vida descartadas. Como uma atuação direta seria muito difícil, a Tetra Pak tem buscado intermediários que auxiliem nesta tarefa. Tem sido feito um trabalho intenso junto aos municípios brasileiros no sentido de incentivar a coleta seletiva,



buscando fornecer informações técnicas de como implantá-las, facilitando contatos com recicladores que compram e reciclam as embalagens pós-consumo. As embalagens coletadas são acondicionadas em fardos e então vendidas para fábricas recicladoras que trabalham em parceria com a Tetra Pak. Existem basicamente dois processos de coleta seletiva, que podem ser implementados isoladamente ou em conjunto: a Entrega Voluntária, em que são disponibilizados coletores para que a população deposite os materiais recicláveis, e a Coleta Porta-a-Porta, em que caminhões passam de casa em casa recolhendo exclusivamente os materiais recicláveis.

O material coletado é então enviado para um centro de triagem onde será feita uma separação mais rigorosa e realizados beneficiamentos, como moagem, enfardamento, entre outros. Depois disso o produto estará pronto para ser enviado para a indústria de reciclagem. É importante ressaltar que é necessária uma estrutura mínima para a coleta, senão os custos de realizá-la tornar-se-iam proibitivos.

Para atingir as metas de reciclagem das embalagens, estabelecidas pela diretoria de meio ambiente, foram criados alguns programas na empresa, como a Campanha de Incentivo à Coleta Coletiva, dirigido à comunidade, e apoiada pela Tetra Pak por meio da distribuição de equipamentos como prensas para a reciclagem. Além disso, foi desenvolvido em parceria com as prefeituras e associações de catadores (ou aparistas), um programa que envolve o cadastramento de catadores todos sendo cadastrados pelo departamento de meio ambiente da Tetra Pak, aumentando-se o controle da destinação das embalagens pós-uso.

### **Auditoria e Controle Orçamentário, Certificações e Responsabilidade Social**

A Tetra Pak adota um forte programa de auditoria descentralizado, ou seja, independente de outras unidades de negócios no Brasil e no mundo. Na unidade de Monte Mor, auditorias internas são continuamente realizadas, gerenciadas por seu Departamento de Meio Ambiente, o DMA, e conduzidas por um grupo de auditores ambientalistas do departamento, que realizam entrevistas nas diversas unidades da empresa, avaliam as instalações, verificam possíveis gargalos no processo e emitem relatório à alta gerência no as ações corretivas são propostas. O DMA também realiza, a cada seis meses, auditorias externas nas quais conta com a contratação de especialistas ambientais, de forma a eliminar comportamentos do quadro funcional que poderão obstruir a identificação de possíveis ocorrências danosas ao meio ambiente. É adotada a emissão, cada dois anos, de um relatório conclusivo que, posteriormente é encaminhado à alta gerência da empresa.

Com relação à questão orçamentária, os procedimentos do DMA são semelhantes aos demais departamentos da empresa, ou seja, os projetos para implementação futura são idealizados e orçados pela equipe. Vale observar que, embora não sabendo precisar o percentual orçamentário destinado ao Sistema de Gestão Ambiental, o DMA enfatiza a importância do programa ambiental na empresa, estimado como um valor bastante significativo, dada a importância do tema para a organização.

Com relação às certificações de qualidade, no ano de 1997 a Tetra Pak tornou-se a primeira empresa brasileira de embalagens a ser certificada na ISO-14001, obtendo uma série de benefícios, tanto econômicos como para a sua imagem. Além disso, a Tetra Pak Brasil recebeu o prêmio Top de Ecologia-97, repetido em 1998, através do programa educacional "Quixote Reciclado". Em 1999, a Tetra Pak foi contemplada com o prêmio Mérito Ambiental da FIESP.

Desde então, os projetos ambientais da Tetra Pak têm se intensificado, como a construção da Planta de Resíduos Sólidos e da Estação de Tratamento de Efluentes e do lançamento de projetos de educação ambiental em escolas e em estradas e outras

organizações, com resultados na redução na geração de resíduos, no consumo de água e energia, aumento do número de municípios com coleta seletiva de lixo entre outros.

Segundo a Tetra Pak, a obtenção destes certificados leva a um novo objetivo: introduzir uma gestão integrada, reunindo os cuidados para a satisfação do cliente, para a segurança dos funcionários e para o meio ambiente em um único gerenciamento, que vai melhorar ainda mais o desempenho ambiental da produção de embalagens longa vida.

Além da atuação nas escolas, há também alguns programas institucionais extemporâneos que não se relacionam com a questão da reciclagem e sim com o bem-estar da comunidade, como foi o caso recente de uma campanha realizada em parceria com a Prefeitura de Campinas, enfatizando o combate à dengue.

## CONCLUSÃO

Em um momento histórico em que as questões da degradação do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável são cada vez mais discutidas, alguns esforços empresariais, embora ainda em números incipientes, se sobressaem na busca pela redução e eliminação dos efeitos de atentados inconseqüentes causados pelos métodos de produção industrial e de consumo predatório.

Dentre esses esforços, merece destaque a iniciativa da Tetra Pak do Brasil que, à luz da classificação proposta por Hunt e Auster, abordada anteriormente neste trabalho, parece caminhar para a construção de um sistema de gestão ambiental abrangente e proativo, o qual, no que se refere à consciência e à responsabilidade ambiental, já se encontra atualmente em estágio significativamente avançado de desenvolvimento.

Ainda à luz do paradigma do sustentcentrismo proposto por Gladwin *et al*, a Tetra Pak mostra-se uma companhia preocupada e comprometida com o desenvolvimento sustentável buscando, através de seus processos produtivos e sistemas administrativos, satisfazer as necessidades atuais da sociedade sem comprometer o suprimento das necessidades futuras. A gestão sistemática e o forte comprometimento da alta administração com relação às ações ambientais vão além do combate à poluição e do tratamento de resíduos. O sistema de gestão ambiental na Tetra Pak do Brasil abrange a educação ambiental desde os primeiros estágios da formação escolar, constituindo um importante estimulador da conscientização social e da mobilização comunitária. Todos os esforços da Tetra Pak no campo da gestão ambiental não só tem produzido resultados comerciais e sociais, como também recebem o reconhecimento do meio empresarial e da sociedade como um todo, na forma de prêmios e certificações ambientais, já mencionados neste trabalho e obtidos pela empresa nos últimos anos.

Considerando o conceito da Gestão de Qualidade Total Ambiental (Total Quality Environmental Management) é interessante salientar que mesmo apresentando excelentes resultados em seus programas ambientais, a Tetra Pak não abandona seus esforços para aperfeiçoar os procedimentos dos mesmos, e prossegue em uma busca constante por inovações e pela melhoria contínua desses programas. E, haja vista que um sistema de gestão ambiental voltado para o desenvolvimento sustentável deve estipular de maneira constante novas metas mais ousadas e desafiadoras, buscando vencer novos e maiores obstáculos para chegar à excelência da qualidade ambiental, consideramos que para o tema “meio ambiente” não existe uma linha de chegada. As metas ambientais devem ser desenvolvidas e superadas na busca da satisfação dos interesses atuais e futuros das empresas e de todos os setores da sociedade que afetam ou são afetados por suas atividades.

Por meio do entendimento de toda a complexidade dos processos que envolvem a questão ambiental dentro da Tetra Pak do Brasil, pode-se chegar a algumas conclusões, que,

espera-se, possam refletir um entendimento sobre a questão proposta neste trabalho e possa contribuir para a discussão da gestão ambiental no contexto das indústrias brasileiras.

- a. A empresa de encontra em um estágio avançado em termos de conscientização e atuação voltadas à questão ambiental.
- b. Existe um forte comprometimento por parte dos executivos com relação aos programas ambientais.
- c. A empresa procura participar de entidades e associações envolvidas na questão ambiental.
- d. Há um interesse em uma maior participação da comunidade na questão da reciclagem dos produtos, visando um fortalecimento da imagem da empresa.
- e. Há definições claras de políticas e procedimentos a serem seguidos no que tange à questão do meio ambiente.
- f. Existe uma preocupação com a melhoria constante da eficiência dos processos produtivos e de reciclagem.
- g. O enfoque do ciclo de vida do produto é extremamente importante na visão da Tetra Pak, pois o seu produto (a embalagem) será sempre descartada após o consumo do seu conteúdo, o que na mente do consumidor, pode ser prejudicial à imagem da empresa.
- h. A estrutura que o departamento de meio ambiente apresenta permite a realização dos programas previstos.
- i. A realização periódica de auditorias permite um controle rígido das atividades ambientais ocorridas na empresa.
- j. Não foi verificada a existência de um sistema de contabilidade ambiental distinto da contabilidade tradicional.
- k. Há o reconhecimento do esforço ambiental da empresa no meio empresarial, pelos prêmios e certificados que ela vem recebendo nos últimos anos.

## BIBLIOGRAFIA

- BENNETT, S. J., FREIERMAN, R. & GEORGE, S. *Total Quality Environmental Management - Corporate Realities & Environmental Truths*, pp. 31-53.
- \_\_\_\_\_. *Strategic Partnerships - Corporate Realities & Environmental Truths*, pp. 129-150.
- CAMPOMAR, M. C. *Do uso de estudos de casos em pesquisas para dissertações e teses em administração*. Revista de Administração, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 95-97, jul-set. 1991
- GLADWIN, T. N., KENNELLY, J. J. & KRAUSE, T.S. - *Shifting paradigms for sustainable development: implications for management theory and research*. Academy of Management Review, vol. 20, nº 4, 1995.
- GREEN, P. E., TULL, D. S., ALBAUM, G. *Research for marketing decisions*. 5.ed. New Jersey: Prentice-Hall International Editions-Englewood Cliffs, 1988.
- HART, S.L. *Beyond Greening: Strategies for a sustainable world*. Harvard Business Review, Jan-Feb 1997, p. 67-76
- JUCHEM, P.A. - *Auditoria Ambiental, in Introdução à Gestão, Auditoria e Balanço Ambiental para Empresas*. Curitiba, 1995.
- SCHOEMAKER, P.J.H. & Schoemaker, J.A. - *Estimating Environmental Liability: Quantifying the Unknown..* California Management Review, Spring, vol. 37, nº3, 1995.
- WELFORD, R. *Green marketing and eco-labelling In: Environmental strategy and sustainable development/the corporate challenge for the 21st century*, cap. 5. Routledge, London, 1995, pp. 149-173.
- \_\_\_\_\_. *Business ethics and corporate environmental performance In: Environmental strategy and sustainable development/the corporate challenge for the 21st century*, cap. 2. Routledge, London, 1995, pp. 28-49.

YIN, R. K. *Case study research: design and methods*. 2. ed. California: Sage Publications, 1994.