

# ACÇÕES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL VOLTADAS A RECICLAGEM DE EMBALAGENS E RESÍDUOS DA PRODUÇÃO

Alaércio Aparecido de Paula<sup>1</sup>  
Marlette Cássia Oliveira Ferreira<sup>2</sup>

## RESUMO

O Brasil por ser um país em desenvolvimento, necessita de que os Poderes Públicos, em conjunto com as empresas e as pequenas comunidades, pratiquem a **Responsabilidade Social**, incentivando a educação da população. E como consequência, traga nova mentalidade às pessoas, que através das **reciclagens** de todos os **resíduos** de produção, seja domiciliar, comercial e industrial, público, agrícolas ou de fontes especiais. Assim, poderá apresentar melhoras significativas para a sociedade atual e futura, através de um trabalho a ser executado e finalizado com a coleta seletiva dos **resíduos** de produção e apresentar ao meio ambiente resultados significativos, principalmente, quando se trata de um desenvolvimento sustentável. Para tanto, é preciso que as empresas busquem trabalhar com seriedade, e usem de todos os seus conhecimentos humanos, agindo com responsabilidade e ética, e, assim, todos poderão ir ao encontro de suas necessidades pessoais e comunitárias, valorizando sempre mais o ser humano e o **meio ambiente**.

Palavras-chave: Responsabilidade Social. Reciclagens. Resíduos. Meio Ambiente.

## ABSTRACT

As Brazil is a developing country, it requires the Public Powers, along with the companies and the small communities, practice the Social Responsibilities, stimulating the education of population. And consequently, they bring new mentality to people that through the recycling of all waste of production: domiciliary, commercial and industrial, public, agricultural or from special sources. Thus, it can bring better improvement to the current and future society, by a work of selective collect of the production waste, and presents significant results to the environment, mainly because it treats about a sustainable developing. So it is necessary that the companies struggle to work on seriousness and use all their human knowledge, acting with responsibility and ethic, and so everyone can go to the encounter of his or her personal and collective needs, enriching always more the human being and the environment.

Key words: **Social responsibility. Recycling. Wastes. Environment.**

---

<sup>1</sup> Bacharel em Administração pela Faculdade Estácio de Sá de Ourinhos

<sup>2</sup> Mestre Interdisciplinar em Administração, Comunicação e Educação pela Universidade São Marcos; MBA em Marketing, MBA Gestão Estratégica de Empresas; Bacharel em Administração de Empresas, Bacharel em Comunicação Social com Habilitação em Publicidade e Propaganda, Bacharel em Pedagogia; Professora da CEETEPS – Assis e Ourinhos – SP; Professora da Faculdade Estácio de Sá de Ourinhos; marlettecassia@hotmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

Percebe-se que em qualquer organização a compra de materiais, seja de consumo, matéria-prima ou imobilizado, é necessária para a sua sobrevivência. Por isso, é preciso que sejam executadas compras de acordo com o planejamento estratégico da organização, sem que haja excesso de produtos para que não se alterem os custos, para que não haja faltas de produtos sem que neutralize a produção ou serviços de manutenção de uma empresa, procurando assim, ter uma visão de contribuição para com o meio ambiente, sem que afete a sua competitividade no mercado.

Neste sentido, procura-se apresentar com este trabalho, a busca da conscientização das pessoas, visando a percepção de integração entre a economia, natureza e ser humano, com a finalidade de contribuir para com o desempenho do meio ambiente, organização e sociedade, construindo ações de responsabilidade social voltadas à reciclagem de resíduos da produção e embalagens adquiridas pelas empresas e/ ou sociedade civil.

Para isso, não poderá haver formação de cortinas que impeçam ou venham fracionar as funções da administração dos setores de uma empresa ou de uma organização. Assim sendo, facilitará e influenciará as informações internas e externas em favor da gestão ambiental, e em prol deste trabalho, que tem com pano de fundo o presente estudo – a gestão ambiental.

O tema foi escolhido pela sua importância social e para que se possa compreender o prejuízo que o meio ambiente está sofrendo. Um dos problemas encontrados que se pode contribuir para uma organização será a sensibilização sobre a necessidade da reciclagem, comercialização das embalagens de papelão dos materiais recebidos, e assim, terá uma importância fundamental na contribuição com o meio ambiente, com a organização e sociedade.

A empresa atenta a uma postura ambientalmente correta, aplica o processo de atuação que o desenvolvimento sustentável representa para diversas instituições do setor industrial, dentro de um planejamento de metas, e ajusta-se a sua própria natureza implantando alguns dos princípios e padrões de conformidade ambiental.

As empresas e organizações que se comprometem com a conquista da melhoria contínua, em relação ao seu desempenho ambiental, buscam com frequência algumas questões seguidas de soluções que possam fundamentar e assegurar os objetivos nos desempenhos em relação às questões ambientais da empresa, relacionando-se à responsabilidade social.

Para que uma empresa possa alavancar em seu mercado pretendido, é preciso que suas ações sejam voltadas à ética e à transparência, caso contrário, sofrerá conseqüências, pois o mercado pode não aceitar empresas que se omitem aos interesses da comunidade pertencente. Por isso, o consumidor, seja pessoa física ou jurídica, tem um papel fundamental, que tenha clareza de sua posição de decisão, e que os resultados finais, venham possibilitar a aplicação dos fatores da responsabilidade social empresarial em favor da revolução tecnológica, educacional e cívica, referente aos resíduos produzidos em sua linha de produção, sucatas e embalagens dos materiais adquiridos – independente de qual seja o seu ramo de atuação no mercado.

## **2 A AÇÃO DE RESPONSABILIDADE SOCIAL**

A responsabilidade social que uma empresa realiza em seus negócios e produção relacionam com os critérios que utilizam os processos para a tomada de decisão em relação com as suas prioridades e os relacionamentos com as quais dependem e interagem (Ethos, 2006). A responsabilidade social é um conjunto de ações tomadas pela empresa trabalhando com transparência, valorizando os empregados e colaboradores e procurando fazer sempre mais pelo meio ambiente, envolvendo os seus parceiros e fornecedores, fazendo com que todos possam investir no permanente aperfeiçoamento de suas relações com todos os públicos aos quais dependem e se relacionam.

A globalização das questões ambientais veio para contribuir com as situações econômicas das empresas no mundo inteiro, por isso as empresas têm que adotar uma política de regras de ética com clareza, com utilidade e razão de ser e existir referente à questão do meio ambiente.

O ser humano tem uma dimensão prática que o leva a agir no mundo, a realizar diversos tipos de ações.

[...] a ação é a maneira específica da atividade humana, resultado de sua condição de ser livre, diferente dos demais seres vivos, que nasce programados por sua herança genética. [...] Toda ação implica um acontecimento, que é seu efeito, transformando as ações em certas medidas a realidade em que se inserem, para atingir um objetivo [...] (BARSÁ, 2005, p.250).

A condição de ser livre no ser humano não pode negar em si a experiência imediata da liberdade, porque há situações em que, quando procura refletir sobre os motivos que o levaram a agir de determinada maneira, poderá chocar com freqüência a estrutura social, política ou econômica em que vivemos. Por outro lado, os acontecimentos surgem e se

desenvolvem em diferentes épocas e sociedades, e as respostas aos problemas básicos criados pelas relações entre o homem e a natureza, têm que levar em considerações os conceitos morais, éticos, realidade social e histórico a que pertencem (BARSA, 2005).

Para haver o equilíbrio ecológico é preciso uma preservação das diversas variedades e espécies que habitam o planeta, e além de exigir uma nova reflexão ética, e para isso, exige-se a solidariedade entre os diferentes povos e sociedades, e com um compromisso moral e cultural com os atingidos e com as conseqüências já existentes (BARSA, 2005).

Diante do progresso pelo grande desenvolvimento tecnológico e científico ocorreram mudanças nas culturas tradicionais desde os primórdios da civilização, onde alguns problemas éticos atuais têm que ser levado em questão:

Hoje, a necessidade de adoção de padrões éticos que delimitem o grau das interferências humanas nos biomas terrestres é de tal ordem que fazem com que os conceitos, considerados uma utopia romântica do século XIX, passem a ditar os preceitos de preservação e conservação nas agendas de desenvolvimento sustentável prognosticadas para o século XXI (FRANCO, 2001, p.33).

Considera-se, área de atuação: indústria, comércio, prestadoras de serviços, escolas, restaurantes, supermercados, hotéis, governos públicos, locais públicos, igrejas, ONGs – Organizações não Governamentais, entre outras.

Para isto, é preciso unir a excelência dos produtos e serviços oferecidos aos seus consumidores, focalizando um gerenciamento de projetos para a comunidade local, sociedade e o meio ambiente. Ao tratarem de ética, moral e responsabilidade social empresarial é necessário ter a fundamentação na ética e na explicitação de princípios e valores. Neste sentido Ashley (2005, p.5) mostra que:

Responsabilidades éticas correspondem a atividades, práticas, políticas e comportamentos esperados (no sentido positivo) ou proibidos (no sentido negativo) por membros da sociedade, apesar de não codificados em leis. Elas envolvem uma série de normas, padrões ou expectativas de comportamento para atender aquilo que os diversos públicos (*stakeholders*) com as quais a empresa se relaciona consideram legítimo, correto, justo ou de acordo com seus direitos morais ou expectativas.

Define-se responsabilidade social como o relacionamento ético da empresa com todos os grupos de interesse que influenciam ou são impactados pela sua atuação, assim como o respeito ao meio ambiente e investimentos em ações sociais (ORCHIS, 2002).

Deve-se fazer parte da cultura de uma empresa socialmente responsável o tratamento dos funcionários com dignidade, responsabilidade e liberdade de iniciativa, para

que os mesmos possam desenvolver suas aptidões e desempenhar com sucesso suas funções dentro da organização. As pessoas são capazes de aprender novas habilidades e mudar seu comportamento em função da contínua atualização do seu potencial (CHIAVENATO, 1999).

Também deve usar seus princípios éticos, distribuindo corretamente e com transparência os resultados para seus acionistas (URBASCH, 2004).

A empresa ambientalmente responsável investe em tecnologias antipoluentes, recicla produtos e lixos, cria áreas verdes, mantém um bom relacionamento com os órgãos de fiscalização, executa programas internos de educação ambiental, diminui ao máximo o impacto dos resíduos da produção ao meio ambiente (ORCHIS, 2002).

A prática ambiental irresponsável acarreta multas e indenizações, gastos com licenças ambientais, entre outros. Assim, a adoção de valores ambientais está inserida na responsabilidade social empresarial. A adoção pela empresa da responsabilidade social pode trazer benefícios tanto para empresa como para a sociedade. Para isso, a Rupestre Aventura (2006a) disponibiliza em seu *site* de ecologia, algumas punições para crimes ambientais de acordo com a infração cometida.

### **2.3 PARTINDO DA RESPONSABILIDADE ECONÔMICA À RESPONSABILIDADE SOCIAL**

A revolução industrial trouxe grandes migrações da população do campo para as cidades, onde existia uma mão-de-obra escassa nas fábricas, e dos quais os empresários capitalistas queriam extrair e ganhar um exagero de rendimentos, e fazer também o uso não responsável da tecnologia provocando grandes desigualdades sociais na população e gerando mais resíduos nas cidades, além de outros novos problemas econômicos (BARSA, 2005).

Com o tempo, surgiram as revoltas sociais, a consciência operária, as organizações sindicais e as ONGs, acrescentando os fatores de injustiça social, ocasionado pela desigualdade na distribuição dos recursos. Por isso lutaram reclamando até em nível mundial solicitando um uso da tecnologia, solidário e respeitoso com a natureza e o meio ambiente, e especialmente preocupados com a deterioração global do meio ambiente, que afeta a mudança climática, conforme realizado no Rio de Janeiro em 1992 a Cúpula da terra, afirma Barsa (2005).

Empresas e governos públicos lançam estratégias de conservação para o meio ambiente, dando respostas às reivindicações da sociedade e buscando o sucesso em seus produtos ou serviços na medida em que os computadores prestigiam seus bens e serviços e com isso conseguem lucros com suas vendas. A exemplo de buscar soluções e de contribuição

com o meio ambiente encontrar-se-á em estudo de casos de planejamento ambiental que são: a Experiência na Reserva Indígena de Mangueirinha, o caso do Vale do Itajaí e também da cidade de São Paulo – uma megacidade sustentável (FRANCO, 2001).

Outro exemplo é da cidade de Curitiba que buscou sensibilizar a população por meios de políticas públicas, a gravidade da degradação ambiental urbana (MENEZES, 1996).

### **3 RECICLAGEM DE RESÍDUOS DA PRODUÇÃO**

A necessidade mais fundamental do ser humano, a alimentação, levou ao desenvolvimento das primeiras técnicas que transformaram a organização social da humanidade. Para satisfazer a crescente demanda e a necessidade da população, a tecnologia da sociedade individual teve que se expandir, e com isso, a atividade industrial e o consumo de produtos levam juntos à geração de resíduos de vários tipos, alguns extremamente tóxicos e perigosos, e outros inofensivos.

Fazer as coletas das embalagens dos materiais recebidos será de uma importância fundamental para contribuir para com o meio ambiente, organização e com a sociedade.

A empresa de consultoria Knower (2006), disponibiliza em seu *site* informações em forma de perguntas e respostas sobre normas ambientais, presentes na ISO 14000 adaptadas pela empresa. É preciso conscientizar-se para com a conservação ambiental, e todas as espécies da natureza, e também por outro lado, provavelmente o valor de arrecadação com os resíduos da produção ou até das embalagens de papelão não será tanto compensável no sentido econômico, mas sim, de colaborar com a melhoria do desempenho ambiental e com a própria natureza. Para isso, é preciso sensibilizar, mobilizar e envolver as pessoas, aproximando-as do ideal da sustentabilidade ecológica, quanto à importância do processo da reciclagem e agir com responsabilidade social em relação aos resíduos recicláveis, conforme define-se a organização sócio-ambientalista Jogue-limpo (BOER, 2006):

Reciclar e reutilizar o lixo, além de ser um exercício de Cidadania, é também uma alternativa para economizar energia, recursos naturais, preservar o meio ambiente e ainda contribuir para a inclusão social de comunidades economicamente desfavorecidas.

#### **3.1 A REALIDADE DOS RECURSOS NATURAIS**

Ao longo da sua história, os seres humanos têm utilizado os recursos naturais que são indispensáveis e que garantem a sua sobrevivência de forma predatória e, às vezes, sem se preocupar se são provenientes de uma fonte renovável ou não. Sabendo que o

desenvolvimento da humanidade foi determinado pelo controle e emprego das diferentes formas de recursos naturais energéticos, devido às necessidades e disponibilidade de cada momento e lugar. A preocupação maior que precisa ser refletida pelas pessoas, acredita-se que seja sobre os recursos não renováveis, sabendo-se que estes precisam ser preservados, e que não podem ser repostos depois de consumidos (CRUZ, 2005).

Diante dos riscos de ficar sem alguns dos recursos naturais importantes em um futuro tão próximo, Torres (2003), afirma que diversas medidas serão necessárias, até para melhoria da qualidade de vida humana e para um desenvolvimento sustentável: necessidade de mudanças de paradigmas e dos padrões de consumos atuais; substituição da quantidade pela qualidade; economizar esses recursos, isto é, não desperdiçá-los, reduzir; pesquisar novos materiais e formas de energias capazes de substituir os recursos naturais não renováveis, e reduzindo o uso de matérias primas; fazer a prática do reuso, reaproveitamento, ou tentar empregar um determinado produto usado em outra finalidade, ou seja, o aumento da reutilização; reciclar materiais, ou seja, reaproveitar materiais já usados para fabricar outros diferentes do produto inicial.

### **3.1.1 Substituição dos Recursos Não Renováveis**

Em relação aos combustíveis fósseis que precisam ser substituídos, não apenas porque podem acabar, mas também por que lança poluentes na atmosfera, por isso é necessário diminuir o uso de combustíveis fósseis por fontes alternativas de energia. Um exemplo de fonte alternativa de energia é o álcool, que é obtido da cana de açúcar, produto renovável, e pode substituir a gasolina, obtida do petróleo – produto não renovável (CRUZ, 2005).

No que se refere a cana de açúcar, a Alcopar – Associação de Produtores de Álcool e Açúcar do Estado do Paraná (2006a), além de extrair o açúcar, são extraídos da cana vários tipos de álcool. Entre os subprodutos, o bagaço da cana é destinado à geração de energia calorífica em unidades termoeletricas, além de constituir suplemento para engorda do gado. A Alcopar (2006b) disponibiliza em seu *site*, informações gerais sobre os vários tipos de álcool existentes no Brasil, e também, os benefícios gerados através das agroindústrias sucroalcooleiras.

O setor da cana-de-açúcar vive um momento histórico no Brasil. Hoje, são 330 usinas espalhadas pelo país, e estão sendo construídas mais 33 novas usinas em vários Estados, dentre as quais, 22 dessas, estão se instalando no Estado de São Paulo. O Brasil poderá ser beneficiado, ao estimar-se que a produção nacional de cana-de-açúcar deverá

aumentar em 16%, e as exportações de álcool combustível limpo e renovável atinjam 5 bilhões de litros a partir de 2010. Carlos Alberto Windonsck, chefe da Divisão do Departamento de Mercado da BM&F, em entrevista ao Jornal Paraná (2005), afirma que “hoje, as usinas, passaram a destinar 56% para a produção de álcool e 44% para o açúcar. Até então, era 51% para o açúcar e 49% para o álcool”, e por isso, a maior demanda por álcool puxa crescimento do setor.

Devido à gradativa escassez do petróleo mundial, pois este está estinguindo e onde a disponibilidade não deverá superar mais que quatro décadas, e, também, a concentração do óleo cru está situada nas regiões geográficas em permanente conflito bélico, e a cada ano será mais difícil e caro encontrar e extraí-lo. Diante desse cenário preocupante, especialmente para as grandes nações, alguns estrategistas voltam seus olhos para os substitutos do petróleo, como é o caso do álcool (etanol) extraído da cana-de-açúcar e do biodiesel, ao lado de outras formas de energias limpas e renováveis da biomassa, encontradas em nosso território brasileiro. Com a grande capacidade de evolução tecnológica existente no Brasil, o álcool será um produto de crescimento no mercado interno e externo, afirma Bertelli (2005).

Outra fonte de uso de recursos naturais não renováveis é a prática da substituição de materiais, ou seja, aqueles que têm como base de fabricação matérias-primas virgens e que poderá ser substituído, total ou parcialmente. A maior parte da borracha para fabricar pneus vem do petróleo. Sabe-se que este tipo de borracha é chamada de sintética - artificial, que pode ser substituída pela borracha que se obtém do látex extraído da seringueira, árvores que crescem principalmente na Amazônia. Outro exemplo é o de metais que podem ser substituídos por recursos renováveis ou por materiais mais abundantes, como a argila, que é a matéria-prima das tesouras e facas japonesas de cerâmica, além dos japoneses estarem testando em carro cujo nome diz tudo – Ceramic, onde várias peças de metal foram substituídas por peças de cerâmica (CRUZ, 2005).

### **3.1.2 O Desenvolvimento Sustentável**

Com a explosão de desenvolvimento que vivenciamos ao longo dos séculos, e especialmente nos últimos 50 anos, percebe-se tantos benefícios para a humanidade, como também apresenta o seu lado negativo. O conceito de desenvolvimento sustentável, para Franco (2001), surgiu em 1971 da Estratégia Mundial apoiado pelo PNUNA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, propondo uma harmonização entre o desenvolvimento socioeconômico com a conservação do meio ambiente, dando ênfase na preservação dos

ecossistemas naturais e na diversidade genética, para a utilização racional dos recursos naturais. Considerando a situação ambiental, acreditavam-se que os recursos naturais eram infinitos, e que os lixos produzidos seriam capazes de serem absorvidos pela natureza (TORRES, 2003).

Ainda, continua o autor afirmando, que o desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento economicamente viável, ambientalmente adequado e socialmente justo para toda a humanidade atual e futura, a fim de suprir suas próprias necessidades e garantindo a valorização e o uso racional dos recursos naturais. A sustentabilidade inclui as seguintes dimensões: ecológica, ambiental, demográfica, ética, econômica, cultural, social, política e institucional. Para que realmente uma transformação efetiva aconteça, é urgente a mudança de comportamento individual e a reformulação da nossa concepção de valores ambientais.

Franco (2001) considera que o desenvolvimento sustentável está sendo muito empregado nos últimos anos, e, pouco se tem feito a nível político e econômico para a sua efetivação nos programas de governo.

### **3.2 OS PROCESSOS DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS DE PRODUÇÃO**

Vive-se, atualmente, a época dos descartáveis, onde a composição e quantidade de resíduos produzidos estão diretamente relacionados com a realidade da empresa ou da comunidade local, onde faz com que a população originária busque alternativas e soluções sobre o que fazer com o lixo.

A reciclagem é um termo já utilizado por vários países visando a economia de recursos naturais e buscando a proteção do meio ambiente. A reciclagem no Brasil é uma atividade recente que está sendo desenvolvida e que a população está se sensibilizando para com os seus benefícios e a sua importância (TORRES, 2003).

O brasileiro convive com a maioria do lixo que produz, principalmente por materiais de embalagens que são enviados para os lixões. O lixo que é descartado é a causa de vários problemas à saúde pública, devido a sua alimentação, consumo de água e também do próprio ar. Há diversas formas de disposição final dos resíduos sólidos no Brasil, que são: aterro sanitário, aterro controlado, usina de triagem e compostagem, incineração, reciclagem e céu aberto ou lixões (TORRES, 2003).

Ainda, segundo Torres (2003), a fonte geradora é o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos, e classifica diferentes tipos de resíduos ou lixos que podem ser agrupados em cinco classes: Resíduo domiciliar; Resíduo comercial e industrial; Resíduo público; Resíduos de fontes especiais; e Resíduos agrícolas.

Pensando no termo reciclagem, queremos refletir ainda a palavra **reflorestamento** que carece de incentivo e apoio tanto tecnológico quanto financeiro, por organizações governamentais e não governamentais, e, que poderá contribuir com a tecnologia de reciclagens em reflorestamento, causado pelo grande problema que está sendo a redução das florestas com um número significativo, seja causado pela expansão agrícola e urbana ou simplesmente pela exploração predatória provocada pelo homem.

A reportagem da referida revista, sobre o tema “O Planeta pede Socorro”, quer alertar a questão das ameaças aos recursos naturais que estão sendo ainda maiores, além de que, as florestas, peixes, água e ar limpos, estão mais escassos, causando conseqüências desastrosas para o meio ambiente. Alertando que tudo isto é provocado pelo homem, e que o homem também é perfeitamente capaz de consertá-lo. Apresenta, também, alguns dados estatísticos alarmantes que ainda são existentes em nosso planeta.

De 1 a 10 de Dezembro de 1997, realizou-se em Kyoto, Japão, a III Conferência das Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre mudanças do clima, onde na ocasião, as Partes acordaram em adotar o Protocolo de Kyoto, e “um dos resultados positivo para o Brasil foi a não inclusão no Protocolo do conceito de floresta manejada como forma de sumidouro de gases de efeito estufa, que poderia ser creditado aos países do anexo I com vistas à consecução de suas metas de redução de emissões. Trata-se de questão de relevância também para os países em desenvolvimento possuidores de grandes áreas florestais, como o Brasil, [...]” (IG, 2006).

O Protocolo de Kyoto sobre mudanças climáticas, Tratado assinado por 141 países, que pretende reduzir as emissões de seis gases causadores de efeito estufa, em vigor desde 16 de fevereiro de 2005. Mas sem a participação dos Estados Unidos, que se negaram a ratificá-lo, e ainda prevêem um aumento em 35% até 2012, sendo que teriam que reduzir suas emissões em 7%. É o mais estrito dos cerca de 250 acordos mundiais sobre o meio ambiente, conforme reportagem encontrada no Jornal Paraná, ed 104 (2005).

As árvores utilizadas para fabricar papel são plantadas pelo homem e representam, portanto, fonte renovável de matéria-prima. Uma parcela significativa das necessidades de energia da indústria de papel é produzida pela queima de alguns resíduos da madeira, como a casca, diminuindo assim, o consumo de combustíveis fósseis, ou seja, o petróleo, que é uma fonte não renovável de energia (CRUZ, 2005).

Ainda, falando sobre reflorestamento, a Eco Agência Solidária de Notícias ambientais no Brasil divulga em seu *site* a denúncia da monocultura do eucalipto feita pelo geógrafo da USP - Universidade de São Paulo, onde Oliveira (2006) diz que “A expansão do

cultivo de eucalipto na área das nascentes do Rio São Francisco já fez secar em Minas Gerais mais de 4 mil nascentes que formam o rio. Esta agricultura de eucalipto é profundamente predadora e depredadora do meio ambiente”. A referida agência, diz através do texto de Clara Meireles, da Agência de Notícias do Planalto, reforça a crítica referente a monocultura de eucalipto, que descreve:

[...] Segundo reportagem publicada pela TV Globo, na região de Januária, norte de Minas Gerais – conhecida como médio São Francisco – o desmatamento para plantio do eucalipto já atingiu um milhão de hectares. Como consequência, a mata ciliar, que antes funcionava como esponja para armazenagem da chuva, não retém água. Pelo contrário, lava a camada superficial do solo e carrega a lama para os rios, gerando o chamado de assoreamento (OLIVEIRA, 2006).

Percebe-se que certas coisas não podem ser recuperadas depois de perdidas, por isso, é necessário, que as empresas procurem elaborar estratégias de desenvolvimento para o meio ambiente e buscando assim oportunidade de projetar um crescimento da sua imagem social e corporativa.

### **3.2.2 Os Tipos de Materiais Recicláveis**

Uma grande parte de materiais recicláveis são encontrados nas embalagens de produtos. As embalagens protegem os produtos, permitindo sua conservação, transporte e venda. Depois de usadas, devem ser separadas para a reciclagem. Os materiais que podem ser reciclados são: metal, plástico, papel e embalagens cartonadas ou embalagens de longa vida. Gonçalves (2006) da Lixo Reciclagem, disponibiliza no *site* informações, que antes da reciclagem, é necessário que façam a “preciclagem”, ou seja, precisa separar o lixo antes de enviar para reciclagem ou da coleta seletiva, e classificá-lo em três tipo: lixo seco; lixo úmido; e lixo não recicláveis.

Pode-se, também, refletir-se sobre o tempo de decomposição do lixo e os prejuízos que poderão causar para ecologia. Conforme Rupestre (2006,e) e Barbosa (1999).

O **plástico** informa INPEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (2006) em seu *site* o procedimento de como os agricultores devem fazer com o destino das embalagens vazias de agrotóxicos, considerando que a destinação inadequada das embalagens vazias de agrotóxicos e afins, causam danos ao meio ambiente e a saúde humana, e obedecendo a Resolução 334 do CONAMA de 03 de abril de 2003, com Edição n.º 94 de 19/05/2003 do Ministério do Meio ambiente e Conselho Nacional do Meio Ambiente.

O Inpev (2006a) ainda disponibiliza em seu *site* os tipos de produtos produzidos através da reciclagem ou do reaproveitamento das embalagens vazias. Disponibiliza também em seu *site* (2006b) informações referente classificação e identificação das embalagens conforme a sua composição empregada.

ABIPET – Associação Brasileira dos Produtores de PET (2006), informa que os ingleses Whinfield e Dickson, em 1941, desenvolveram a primeira amostra do PET e que levou a produção em larga escala a partir da segunda guerra mundial. O PET chegou ao Brasil em 1988 e somente a partir de 1993 passou a ter expressão no mercado de embalagens, e atualmente está presente nos mais diversos produtos.

A associação acima ainda informa que as embalagens PET são 100% recicláveis, e a sua composição química não produz nenhum produto tóxico, sendo formada apenas de carbono, hidrogênio e oxigênio, além de explicar o que significa a sigla PET - Poli (tereftalato de Etileno) – é um poliéster, polímero termoplástico.

Esta mesma associação (2006a) informa como a reciclagem do PET pode acontecer de três maneiras diferentes, sendo elas: a reciclagem química, reciclagem energética e a reciclagem mecânica. Esta última pode ser dividida em três fases: recuperação, revalorização e transformação. Informa ainda, a realidade da reciclagem, o senso e a sua importância.

O PET apresenta um maior mercado é na produção de fibra poliéster para indústria têxtil e além de serem utilizados na fabricação de novas garrafas para produtos não alimentícios, tintas, e outros, de diversas aplicações (CEMPRE, 2006).

O **vidro** é um material obtido pela fusão de compostos inorgânicos e altas temperaturas com o seu posterior resfriamento, até a obtenção de um estado rígido do material. O vidro já produzido é chamado de vidro sodocálcicos ou vidro comum. As principais matérias-primas utilizadas na fabricação do vidro são: barrilha, calcáreo, areia e feldspato. O vidro não se degrada nos aterros sanitários. Pode ser reciclado infinitas vezes com 100% de reaproveitamento e sem poluição do meio ambiente, mas devem ser separados os cristais, espelhos, lâmpadas e vidros planos usados nos automóveis e na construção civil. A ABIVIDRO – Associação Técnica Brasileira das Indústrias Automáticas de Vidros (2006), destaca os benefícios da reciclagem do vidro, como: preservação do meio ambiente, geração de empregos e lucratividade.

Para produzir novos vidros, empregando-se na produção 50% de cacos como matéria-prima, será possível poupar uma redução de 50% em matéria primas naturais através da reciclagem, além de economizar energia nos fornos. O principal mercado para recipientes

de vidros usados é a própria vidraria. Além de voltar para produção de embalagens, os cacos de vidros podem ser utilizados na composição de asfalto e pavimentação de estradas, produção de fibra de vidro, bijuterias e tintas refletivas (ABIVIDRO, 2006).

Em geral, os **metais** não são encontrados no subsolo prontos para o uso, mas sim fazendo parte da composição dos minerais. Os minerais são encontrados naturalmente na crosta terrestre. O agregado de um ou mais minerais é chamado de rocha. Portanto, os metais são extraídos de minérios, e depois são classificados em ferrosos e não ferrosos (BARSA, 2005).

A maior parte dos metais encontrados em lixos são de origens de embalagens doméstica, principalmente as de embalagens de alimentos, como as latas de conservas de alimentos, bebidas e de óleo comestível. Encontram-se também metais utilizados em utensílios domésticos e equipamentos, tais como panelas, peças de geladeiras, esquadrias, e entre outros (CRUZ, 2005).

O aço e o alumínio são os materiais de origem dos metais que podem ser reciclados inúmeras vezes, e sem perder sua qualidade. Sendo o aço um dos mais antigos materiais recicláveis. Na antiguidade, os soldados romanos recolhiam as espadas, facas, e escudos abandonados nas trincheiras e os encaminhavam para a fabricação de novas armas. Durante o reprocessamento do alumínio ou aço, as tintas contidas nas embalagens são destruídas nos fornos de fundição, e por isso não atrapalha a reciclagem e a qualidade do produto. O principal mercado associado à reciclagem de aço é formado pelas aciarias, que derretem a sucata, transformando-a em produtos ou novas chapas de aço (CEMPRE, 2006a).

Geralmente as empresas e indústrias, comercializam os metais acumulados - que são denominados como sucatas ou ferro velho, com outras empresas especializadas neste ramo. As vezes este procedimento é feito, até por questão de limpeza de pátio.

O **papel** no Brasil é um dos produtos originários de fibras de celulose e geralmente encontrados em madeiras de árvores como o eucalipto e pinus, sabendo que também, outras matérias-primas são utilizadas na fabricação do papel como o bambu, bagaço de cana-de-açúcar, palha de arroz, sisal, etc, que são todas de fonte renovável. O eucalipto e o pinus têm suas características próprias em relação as suas fibras. O primeiro possui fibras de celulose curtinhas, enquanto o segundo tem as fibras mais longas (BARSA, 2005).

O papel é um produto que tendo contato suficiente com o ar e água é fácil de ser decomposto pela natureza. Na fabricação do papel, o principal processo é o químico, utilizando-se de vários produtos químicos para também, poder diferenciar e designar o tipo de

papel produzido. Por isso, o cuidado e a preocupação com o meio ambiente têm que ser constante:

A reciclagem de papel é antiga. Ao longo dos anos, o material mostrou ser fonte acessível de matéria-prima limpa. Com a conscientização ambiental, para a redução da quantidade de lixo despejado em aterros e lixões a céu aberto, os sistemas de reciclagem de papel evoluíram. As campanhas de coleta seletiva se multiplicaram e aumentou a ação dos catadores nas ruas, que têm no papel usado uma fonte de sustento (CEMPRE, 2006b).

Ainda, em relação ao papel, é importante que se faça uma reflexão sobre as embalagens cartonadas ou embalagens longa vida, que em sua confecção é composta geralmente por seis camadas, e onde o papel corresponde a 75% da embalagem, o plástico a 20%, e o alumínio a 5%, e que estes materiais são todos recicláveis, conforme já dito anteriormente. Para que a reciclagem das embalagens cartonadas aconteça, é necessário um equipamento chamado *hidrapulser* para fazer a separação dos materiais. Em alguns países as embalagens são queimadas em incineradores e o calor produzido é utilizado para gerar energia elétrica, deixando de usar lenhas e óleo combustível (CEMPRE, 2006c).

Os **pneus** determina a resolução CONAMA 258/99 (M.M.A., 1999) que os fabricantes serão os responsáveis ao destino dos pneus inservíveis (sucatas). Para isso é necessário um esforço conjunto da sociedade, empresas e governo, facilitando assim os vários processos de reutilização e reciclagens de pneus inservíveis.

Quando os pneus são abandonados inadequadamente, podem causar grandes danos à natureza. Tratando-se de um problema de controle de resíduos, é necessário que se siga uma hierarquia, chamada de 3Rs: reduzir, reutilizar e reciclar. Existem vários outros processos de reutilização de pneus inservíveis, como: muros de arrimos; na mistura com asfalto para a pavimentação de vias e pátios; na produção de saltos e solados de calçados; nos fornos de fábricas de cimento é usado como combustível; reformas; regeneração, e entre outras (PACHECO, 2006).

No Brasil, é proibido qualquer tipo de descarte de **óleos lubrificantes**, por ter um poder poluente de grande relevância de contaminação ambiental.

O óleo usado, apesar de ser um resíduo, é comprado pelos rerrefinadores, desestimulando o seu despejo nas redes de esgotos. No Brasil, os óleos são geralmente trocados em garagens e postos de gasolina, e posteriormente coletados por empresas rerrefinadoras cadastradas na Agência Nacional do Petróleo (ANP), antigo Departamento Nacional de Combustíveis (DNC), conforme exigência das

Portarias 125, 127 e 128 da Agência Nacional do Petróleo. Nos países desenvolvidos, a venda de lubrificantes em supermercados e a troca de óleo a domicílio são muito difundidas, exigindo-se que sejam criados programas de coleta de óleos usados voltados para o consumidor. A Europa e os EUA recolhem 35% do seu óleo em relação ao consumo geral. Estima-se que, em todo o mundo anualmente 40% do lubrificante têm condições de serem reaproveitados. Embora o óleo lubrificante represente uma porcentagem ínfima do lixo, o seu impacto ambiental é muito grande (CEMPRE, 2006d).

Não é aconselhável a utilização dos lubrificantes usados como combustíveis, pois a queima libera para a atmosfera metais pesados, além de gases residuais e particulados.

A maioria das **pilhas e baterias**, exceto as de lítio, contém mercúrio metálico que não é o único elemento tóxico encontrado. Dependendo de sua natureza podem conter, ainda, zinco, chumbo e cádmio. Embora haja uma tendência de diminuição da quantidade de mercúrio presente nas pilhas, seu descarte de modo concentrado, em único local, aumenta os riscos de contaminação do solo e dos lençóis freáticos. Por isso os fabricantes e os terceiros serão responsáveis em desenvolver tecnologia para recuperação dos metais tóxicos contidas nas pilhas, conforme determinação da Resolução do CONAMA 257 de 30 de junho de 1999 (M.M.A. 1999).

Algumas fábricas de baterias de automóveis como a Cral, Delphi, Durex, Heliar, Moura, Randopar e Tudor, utilizam o site da Rupestre Aventura (2006b) para indicar nomes de outras empresas que são nomeadas como ponto de coletas e que os seus consumidores saibam onde depositar as baterias usadas em seus veículos, fazendo que estes também sejam colaboradores da ecologia.

Enfim, referente ao reaproveitamento de resíduos da **madeira**, empreendedores de uma pequena indústria de móveis em São José dos Pinhais, na região de Metropolitana de Curitiba, criaram sistema para reaproveitar melhor o resíduo da madeira Amazônica, que hoje é incinerado em fornalhas industriais, tornando-se uma parte desse desperdício quase criminoso, podendo ser evitado. Estas árvores, às vezes, centenárias produzem madeira nobre. Através de seus resíduos oferecem uma lacuna nesta área para futuros empreendedores e profissionais, que estão dispostos em implantar o projeto ambientalmente correto, que esbarra na falta de equipamentos adequados e de recursos necessários para construí-las e produzir em escala industrial. “É uma idéia que tem tudo para dar certo em tempos de certificação, como a ISO 14000 (meio ambiente), que preconiza fins mais nobres para os resíduos da madeira” (PATZSCH, 2005).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As empresas precisam fazer políticas públicas com ética para que resulte numa melhor posição de educação da sociedade e de seus funcionários. Devendo atuar com transparência política, estimulando a cidadania na sociedade, e sendo contrária à oferta ou recebimento de propinas. As empresas não devem pensar só no faturamento e lucratividade. É preciso fazer um bom recrutamento e seleção de pessoal para atingir o seu quadro de funcionários. Além disso, é preciso fazer ou contribuir para que o consumidor mude os seus hábitos, e que saibam onde comprar para satisfazer as suas necessidades e que tenham consciência de cooperação com a responsabilidade social.

Como já analisado, são muitos os fatores que caracterizam uma empresa socialmente responsável. Alguns exemplos aqui citados mostram como é importante para imagem da empresa o cumprimento de responsabilidades, e como as reciclagens de resíduos da produção e ou de embalagens dos materiais adquiridos. Visto que a situação cultural e educacional no qual o Brasil se encontra, torna-se uma exigência um pouco difícil de ser obedecida, mais não impossível. É inegável que a empresa que deseja cumprir sua responsabilidade social, precise atender à exigência de um gerenciamento favorável ao meio ambiente que se concretize na identificação de um projeto de política ambiental correta, conforme a sua característica própria e que vise sempre a um melhor aproveitamento dos recursos próprios e naturais à inovações contínuas.

Em relação aos recursos renováveis, concluímos que um consumidor consciente e satisfeito tem uma visão do álcool como um combustível limpo, de baixo potencial poluidor e que o consumo de álcool nos veículos automotores é realizado sem danos ao meio ambiente, além de ser um produto aparentemente de baixo custo para o consumidor final, e sabendo que, não se pode avaliar os custos e benefícios econômicos do álcool combustível simplesmente à base dos preços atuais. Além da produção do álcool contribuir com o País na geração de mais empregos e economizando divisa.

Para que haja um futuro desejável as futuras gerações, é necessário que se tenha um compromisso com a vida de todos os seres vivos, e caminhar no sentido de superar possíveis diferenças criadas pelo nosso modo particular de ver o mundo, e facilitar o acesso às diferentes representações dos recursos ambientais existentes.

As organizações, as instituições e os cidadãos em geral deverão sempre ser conscientizados para futuras ações benéficas a natureza e ao meio ambiente, que são meios

fundamentais para a sobrevivência humana e, também às de outros seres vivos, sendo, portanto, indispensável à sua conservação.

Ao se tratar de desenvolvimento sustentável, percebe-se que tais ações, às vezes até não acontecem, por falta de uma educação escolar, estrutura familiar e até religiosa. Portanto dever-se-á refletir a definição de consumo sustentável, em conjunto com a sociedade.

Para que o desenvolvimento sustentável aconteça é preciso que a educação ganhe destaque. Portanto, a sociedade civil é um campo fértil para provocar ou induzir mudanças ambientais, conscientizando a limitar ou reduzir o consumo, ampliar o reuso e principalmente, incentivar e praticar a reciclagem, minimizando a produção de resíduos.

Para tanto, é indispensável definir o que queremos, ou seja, sensibilizar os seres humanos para que tenham consciência e ações concretas voltadas para a construção do futuro. Por isso, é necessário assumir as responsabilidades, seja em caráter pessoal ou em conjunto, e procurar superar os conflitos interpessoais e tomar decisões coletivamente para que se faça um trabalho sério e organizado por uma causa justa: a educação ambiental.

Existem certas coisas que depois de perdidas, não podem ser recuperadas em sua totalidade, como é o caso das florestas, mas podem ser retificadas, fazendo com que a sucessão ecológica em ecossistema terrestre, suporte as mudanças induzidas pelo organismo pioneiro e que possam resultar em condições para implantação de novas espécies, resistentes às mudanças ambientais. Por isso, é necessário, que as empresas procurem elaborar estratégias de desenvolvimento para o meio ambiente e projetar ou melhorar a sua imagem social.

Não basta apenas reciclar, é necessário que a população mude o seu comportamento e busque a conscientização sempre, ou seja, não continue desmatando desordenadamente; e separe do lixo os materiais que podem ser recicláveis; e, compre somente produtos que não agriam a natureza, procurando assim, melhorar a vida do planeta. Uma desvantagem dos materiais reciclados, são os alto custo e da baixa qualidade, comparados com os fabricados com matéria-prima virgem.

É preciso que todos trabalhem para que haja respeito pela natureza, pela água, pela terra, pelo ar que são para todos os seres vivos e para os que ainda virão.

Portanto, há que se cuidar do Planeta Terra buscando meios e alternativas para que se possa salvá-lo de uma destruição. Assim ter-se-á vida em abundância.

## REFERÊNCIAS

- ABIPET, 2006. **O que é o PET**. Disponível em: <<http://www.abipet.com.br/oqepet.php>>. Acesso em 22 de junho de 2006.
- ABIPET, 2006,a. **Reciclagem**. Disponível em: <<http://www.abipet.com.br/reciclagem.php>>. Acesso em 22 de junho de 2006.
- ABIVIDRO, 2006. **ABIVIDRO – Associação Técnica Brasileira das Indústrias Automáticas de Vidros**. Disponível em: <<http://www.abividro.org.br/>>. Acesso em 06 de julho de 2006.
- Alcopar, (2006a). **Histórico da cana-de-açúcar**. Disponível em: <<http://www.alcopar.org.br/produtos/cana.htm>>. Acesso em 22 de agosto de 2006.
- Alcopar, (2006b). **Histórico do Álcool**. Disponível em: <<http://www.alcopar.org.br/produtos/alcool.htm>>. Acesso em 22 de agosto de 2006.
- ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Gestão Ambiental: Planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação** / Josimar Ribeiro de Almeida, Yara Cavalcanti, Claudia dos S. Mello. – Rio de Janeiro: Thex Ed., 2000.
- ASHLEY, Patrícia Almeida. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
- BARBOSA, Sandra M. M. - **Manual A Embalagem e o Meio Ambiente** (1999) e disponível em: <<http://www.lixo.com.br/tempo.htm>>. Acesso em 22 de junho de 2006.
- BARSA, **Temática**. – ISBN 85-7518-232-3 (Obra completa) - Rio de Janeiro: Barga Planeta, 2005. 9v.: il.
- BERTELLI, Luiz Gonzaga. O petróleo está acabando: Disponibilidade não deverá superar mais que quatro décadas. **Paraná Açúcar & Álcool** Fevereiro de 2005 Ano VIII – Edição 104.
- BOER, Priscila. **Pedido de auxílio para T.C.C.** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: <[alaerciocomprasvj@dacalda.com.br](mailto:alaerciocomprasvj@dacalda.com.br)> recebida em 23 de junho de 2006.
- Casa Civil, 1991. **Lei 8213 de 23 de julho de 1991**. Disponível em: <<http://www.cna.org.br/RelacoesTrabalho/Previdencia/Lei8213.htm>>. Acessado em 11 de agosto de 2006.
- Casa Civil, 1999. **Diario Oficial** n.º 5430 de 05/02/1999 do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://celepar7cta.pr.gov.br/SEEG/sumulas.nsf/9973229f063f4a8d03256c2f007a992a/7658813fa00d0c3803256e990068926c?OpenDocument>>. Acesso em 19 de agosto de 2006.
- CEMPRE, 2006. **PET – O mercado para reciclagem**. Disponível em: <[http://www.cempre.org.br/fichas\\_tecnicas\\_pet.php](http://www.cempre.org.br/fichas_tecnicas_pet.php)>. Acesso em 21 de agosto de 2006.
- CEMPRE, 2006a. **Latas de aço - O mercado para reciclagem**. Disponível em: <[http://www.cempre.org.br/fichas\\_tecnicas\\_latas\\_aco.php](http://www.cempre.org.br/fichas_tecnicas_latas_aco.php)>. Acesso em 21 de agosto de 2006.
- CEMPRE, 2006b. **A História e o mercado para reciclagem do papel**. Disponível em: <[http://www.cempre.org.br/fichas\\_tecnicas\\_papel\\_escritorio.php](http://www.cempre.org.br/fichas_tecnicas_papel_escritorio.php)>. Acesso em 05 de setembro de 2006.
- CEMPRE, 2006c. **Embalagem Cartonada - Longa Vida - O mercado para reciclagem**. Disponível em: <[http://www.cempre.org.br/fichas\\_tecnicas\\_emb\\_carton.php](http://www.cempre.org.br/fichas_tecnicas_emb_carton.php)>. Acesso em 22 de agosto de 2006.
- CEMPRE, 2006d. **Óleo lubrificante usado - Mercado para rerrefino**. Disponível em: <[http://www.cempre.org.br/fichas\\_tecnicas\\_oleo.php](http://www.cempre.org.br/fichas_tecnicas_oleo.php)>. Acesso em 21 de agosto de 2006.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- CRUZ, Daniel. **O meio ambiente: Ciências & Educação Ambiental**: São Paulo, 2005.

DAMAZIO, Alex. **Administrando com a Gestão pela Qualidade Total**. RJ: Interciência, 1988

ETHOS, Instituto. 2006. **A Responsabilidade Empresarial para Micro e Pequenas Empresas – Passo a Passo**. Disponível em:

<[http://www.uniethos.org.br/Uniethos/Documents/responsabilidade\\_micro\\_empresas\\_passo.pdf#search=%22A%20responsabilidade%20social%20que%20uma%20empresa%20realiza%20em%20seus%20neg%C3%B3cios%20e%20produ%C3%A7%C3%A3o%20relaciona%20com%20os%20crit%C3%A9rios%20que%20utilizam%20com%20os%20processos%20para%20a%20tomada%20de%20decis%C3%B5es%20em%20rela%C3%A7%C3%A3o%20com%20as%20suas%20prioridades%20e%20os%20relacionamentos%20com%20as%20quais%20interagem%20%22](http://www.uniethos.org.br/Uniethos/Documents/responsabilidade_micro_empresas_passo.pdf#search=%22A%20responsabilidade%20social%20que%20uma%20empresa%20realiza%20em%20seus%20neg%C3%B3cios%20e%20produ%C3%A7%C3%A3o%20relaciona%20com%20os%20crit%C3%A9rios%20que%20utilizam%20com%20os%20processos%20para%20a%20tomada%20de%20decis%C3%B5es%20em%20rela%C3%A7%C3%A3o%20com%20as%20suas%20prioridades%20e%20os%20relacionamentos%20com%20as%20quais%20interagem%20%22)> . Acesso em 05 de setembro de 2006.

ETHOS Instituto. 2006b. **O que é Responsabilidade Social**. Disponível em:

<<http://www.ethos.org.br/Internethos/Documents/O%20que%20%C3%A9%20RSE%20-%20Oded.doc>>. Acesso em 10 de maio de 2006.

ETHOS, Instituto. 2006c. **As Sete Diretrizes da Responsabilidade Social Empresarial**. Disponível em:

<[http://www.uniethos.org.br/Uniethos/Documents/responsabilidade\\_micro\\_empresas\\_passo.pdf#search=%22sete%20diretrizes%20da%20responsabilidade%20social%22](http://www.uniethos.org.br/Uniethos/Documents/responsabilidade_micro_empresas_passo.pdf#search=%22sete%20diretrizes%20da%20responsabilidade%20social%22)>. Acesso em 26 de agosto de 2006.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2001.

GONÇALVES, Pólita. 2006. “**Recicle! Recicle!**” Disponível em:

<<http://www.lixo.com.br/recicle.htm>> acesso em 22 de junho de 2006.

GRAJEW, Oded (2002). **Filantropia e responsabilidade social**. Disponível no site:

<[http://www.filantropia.org/artigos/oded\\_grajew.htm](http://www.filantropia.org/artigos/oded_grajew.htm)>. Acesso em 11 de agosto de 2006.

IG (2006). **Mudança do Clima. O Protocolo de Quioto**. Disponível em:

<<http://www.reciclaopreciso.hpg.ig.com.br/tratado.htm>>. Acesso em 22 de junho de 2006.

ILUMINA – Instituto de Desenvolvimento Estratégico do Setor Energético. **O Etanol do milho nos EUA**. Disponível em:

<[http://www.ilumina.org.br/zpublisher/materias/Estudos\\_Especiais.asp?id=18703](http://www.ilumina.org.br/zpublisher/materias/Estudos_Especiais.asp?id=18703)>. Acesso em 08 de setembro de 2006.

INPEV, 2006. **Unidades de Recebimento**. Disponível em:

<[http://www.inpev.org.br/destino\\_embalagens/unidades\\_recebimento/unidades\\_recebimento.asp](http://www.inpev.org.br/destino_embalagens/unidades_recebimento/unidades_recebimento.asp)>. Acesso em 20 de agosto de 2006.

INPEV, 2006a. **Produtos Reciclados**. Disponível em:

<[http://www.inpev.org.br/destino\\_embalagens/reciclagem\\_incineracao/produtos/produtos\\_reciclados.asp](http://www.inpev.org.br/destino_embalagens/reciclagem_incineracao/produtos/produtos_reciclados.asp)>. Acesso em 20 de junho de 2006.

INPEV, 2006b. **Identificação das Embalagens**. Disponível em:

<[http://www.inpev.org.br/destino\\_embalagens/reciclagem\\_incineracao/identificacao/identificacao\\_embalagens.asp](http://www.inpev.org.br/destino_embalagens/reciclagem_incineracao/identificacao/identificacao_embalagens.asp)>. Acesso em 20 de junho de 2006.

JORNAL PARANÁ. Maior demanda por álcool puxa crescimento do setor. **Paraná Açúcar & Álcool**. Ano VIII – Edição 104 Fevereiro / 2005.

JORNAL PARANÁ. Protocolo de Kyoto entra em vigor sem a ratificação dos EUA. **Paraná Açúcar & Álcool**. Ano VIII – Edição 104 Fevereiro / 2005.

KNOWER, 2006 Consultoria Krower. **E por que implantar a ISO 14000?** Disponível em:

<<http://www.knower.com.br/perguntas.asp>>. Acesso em 12 de agosto de 2006.

M.M.A. - Ministério do Meio Ambiente (1999). **Resolução 258/99 – Pneumáticos Inservíveis**. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res99/res25899.html>>. Acesso em 21 de agosto de 2006.

M.M.A - Ministério do Meio ambiente (1999,a). **Resolução 257/99- Pilhas e baterias usadas.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/res/res99/res25799.html>>. Acesso em 21 de junho de 2006.

MENEZES, Cláudio Luiz – **Desenvolvimento Urbano e Meio ambiente: A experiência de Curitiba.** Campinas, SP: Papirus, 1996

OLIVEIRA, 2006. **Plantação de Eucalipto nas margens do São Francisco.**

Disponível em:

<<http://www.ecoagencia.com.br/index.php?option=content&task=view&id+1661&Itemid=2>>  
. Acesso em 20 de junho de 2006.

ORCHIS, Marcelo A., YUNG, Mauricio T., MORALES, Santiago C.. **Impactos da responsabilidade social nos objetivos e estratégias empresariais. In: Responsabilidade Social da Empresa.** São Paulo: Petrópolis, 2002.

PACHECO, Elen Beatriz (2006). **OS DESTINOS DOS PNEUS INSERVÍVEIS.** Disponível em: <<http://www.niead.ufrj.br/artigoelen.htm>>. Acesso em 20 de junho de 2006.

PATZSCH, Luciano. **Engenharia Florestal – Resíduos da madeira.** Revista Oficial do CREA-PR. Ano 8 – Nº 36 – Outubro/2005.

RUPESTRE AVENTURA (2006a), **Crimes Ambientais.** Disponível em:

<[http://rupestreaventura.com.br/html/mais/ecologia/eco\\_crimes.htm](http://rupestreaventura.com.br/html/mais/ecologia/eco_crimes.htm)>. Acesso em 06 de julho de 2006.

RUPESTRE AVENTURA (2006b). **Ecologia.** Disponível em:

<<http://rupestreaventura.com.br/html/mais/ecologia/>>. Acesso em 06 de julho de 2006.

RUPESTRE AVENTURA, (2006c). **Mandamentos do consumidor ecológico.** Disponível em: <[http://rupestreaventura.com.br/html/mais/ecologia/eco\\_consumidor.htm](http://rupestreaventura.com.br/html/mais/ecologia/eco_consumidor.htm)>. Acesso em 06 de julho de 2006.

RUPESTRE AVENTURA, (2006d). **Lixo.** Disponível em:

<[http://rupestreaventura.com.br/html/mais/ecologia/eco\\_consumosute\\_lixo.htm](http://rupestreaventura.com.br/html/mais/ecologia/eco_consumosute_lixo.htm)>. Acesso em 06 de julho de 2006.

RUPESTRE AVENTURA, (2006e). **Tempo de decomposição do lixo.** Disponível em:

<[http://www.rupestreaventura.com.br/html/mais/ecologia/eco\\_lixo.htm](http://www.rupestreaventura.com.br/html/mais/ecologia/eco_lixo.htm)>. Acesso em 06 de julho de 2006.

SARIEGO, José Carlos. **Educação ambiental – As ameaças ao planeta azul.** São Paulo: Editora Scipione, 2004.

THAME, Antonio Carlos Mendes (2005). **Biocombustíveis: Uma proposta para a paz.**

Disponível em:

<[http://www.jornalcana.com.br/conteudo/noticia.asp?area=Pesquisa%26Desenvolvimento&secao=Opini%F5es&ID\\_Materia=16045](http://www.jornalcana.com.br/conteudo/noticia.asp?area=Pesquisa%26Desenvolvimento&secao=Opini%F5es&ID_Materia=16045)>. Acesso em 19 de abril de 2005.

TORRES, Patricia Lupion, org. **Uma Leitura para os temas transversais.** Curitiba: SENAR-PR, 2003.

UFRJ – Secretária de Estado de Educação. Julho a agosto de 2005. **Química e o meio ambiente.** Disponível em:

<[http://www.ccmn.ufrj.br/curso/trabalhos/pdf/quimica-trabalhos/quimica\\_meioambiente/quimicaeamb2.pdf#search=%22Os%20benef%C3%ADcios%20da%20reciclagens%22](http://www.ccmn.ufrj.br/curso/trabalhos/pdf/quimica-trabalhos/quimica_meioambiente/quimicaeamb2.pdf#search=%22Os%20benef%C3%ADcios%20da%20reciclagens%22)>. Acesso em 26 de agosto de 2006.

URBASCH, Gerhard. **A globalização brasileira; a conquista dos mercados mundiais por empresas nacionais.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004

VEJA, Revista. **O Planeta Pede Socorro,** Editora ABRIL, Edição 1765 ano 35 – n.º 33, 21 de Agosto de 2002.