

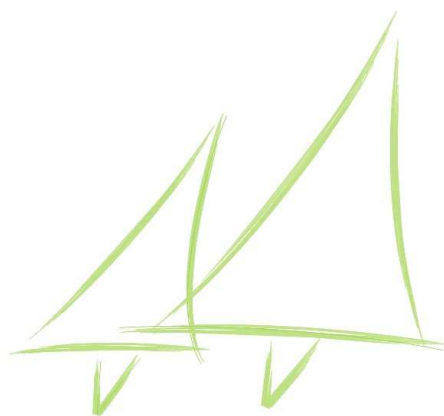
# V ENCONTRO DE PESQUISADORES LATINO-AMERICANOS DE COOPERATIVISMO

V ENCUENTRO DE INVESTIGADORES LATINOAMERICANOS DE COOPERATIVISMO

MOVIMENTO COOPERATIVO, TRANSNACIONALIZAÇÃO  
E IDENTIDADE COOPERATIVA NA AMÉRICA LATINA

MOVIMIENTO COOPERATIVO, TRANSNACIONALIZACIÓN E IDENTIDAD COOPERATIVA EN AMÉRICA LATINA

COMITÊ DE PESQUISA DA ALIANÇA COOPERATIVA INTERNACIONAL



## 043 - A RECICLAGEM DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E O USO DAS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM – UMA ALTERNATIVA AOS PROBLEMAS DO MEIO AMBIENTE

Juventude, educação e cooperativismo

*Márcio Magera*  
[magera@uol.com.br](mailto:magera@uol.com.br)  
FACCAMP

### Resumo

O presente trabalho é resultado de pesquisas realizadas na área de concentração em Sociologia, na linha de pesquisa em energia e meio ambiente. Trata-se de uma pesquisa sobre a formação das cooperativas de trabalhadores que se encontram no setor de reciclagem de lixo.

**Palavra chave: Meio Ambiente – Cooperativismo – Reciclagem**

### Abstract

The present work is resulted of researches accomplished in the concentration area in Sociology, in the research line in energy and environment. It is treated of a research about the formation of the workers' cooperatives that you are in the section of garbage recycling.

**Key word: Environment - Cooperatives - Recycling**

## **O entendimento das questões do Meio Ambiente**

Meio Ambiente saudável é a nossa garantia de sobrevivência, e essa condição se dá através das relações externas nas quais um organismo, uma comunidade ou objeto existe; portanto, devemos levar em conta o respeito pela Natureza. Como gestionar essa convivência de forma harmoniosa é o nosso grande desafio e o das futuras gerações. Os fatores que provocam agressões à Natureza precisam ser conhecidos e gerenciados, e a geração de resíduos sólidos urbanos nesse contexto é um desses fatores que vem provocando uma alteração das políticas públicas em escala planetária. Entretanto, a intensificação dos impactos ambientais causados pelas atividades humanas em nosso planeta nas últimas décadas vem criando uma nova consciência ambientalista, provocando uma nova postura socioambiental (Maria Brasil, 2004).

A globalização da degradação socioambiental reputou às disciplinas científicas o papel principal de internalizar valores e princípios ecológicos que asseguram a sustentabilidade do processo de desenvolvimento econômico e social das futuras gerações. Como afirma Leff, “o ambiente emerge impulsionado pelas diferentes ordens do real que foram externalizadas e dos saberes subjugados pelo desenvolvimento das ciências modernas. O ambiente está integrado por processos, tanto de ordem física como social, dominados e excluídos pela racionalidade econômica dominante: a natureza superexplorada e a degradação socioambiental, a perda de diversidade biológica e cultural, a pobreza associada à destruição do patrimônio de recursos dos povos e a dissolução de suas identidades étnicas a distribuição desigual dos custos ecológicos do crescimento e a deterioração da qualidade de vida” (2000, p.159). Neste contexto universalista, temos o sistema produzindo cada vez mais e gerando novas necessidades para a sociedade, que, por sua vez, responde consumindo cada vez mais produtos e serviços de forma imprudente e inconseqüente.

Quando estamos consumindo qualquer produto ou serviço, quase sempre geramos lixo, ou pela sobra ou pelas embalagens que revestem as mercadorias e parte dos serviços que compramos. Mas poucas pessoas ainda se preocupam em saber para onde irá todo esse lixo ou quais as conseqüências provocadas no meio ambiente, para tornar possível a geração dos produtos e serviços que servem à humanidade diariamente! Tais reflexos da modernidade já estão se confirmando, quando temos mudanças radicais no meio ambiente.

O aquecimento global já é um consenso entre os cientistas, e até os mais cépticos acreditam que, no ritmo em que a temperatura média do planeta Terra vem subindo (nos últimos cem anos 0,8°C), teremos nos próximos 50 anos uma elevação de mais de 3°C, tornando o planeta mais quente e com vários problemas ambientais. O derretimento do gelo da Groenlândia, do Ártico e da Antártica, provocado por esse aquecimento, irá provocar uma elevação de seis metros ou mais no nível dos oceanos, gerando

catástrofes universais, e as conseqüências serão imediatamente sentidas pelos países baixos e outras grandes cidades em todo o planeta.

O maior responsável pelo aquecimento global é o acúmulo de gases na atmosfera, que provocam o efeito estufa, principalmente o dióxido de carbono, o metano e o óxido nitroso, que mantêm em excesso o calor necessário para a vida no planeta, provocando um superaquecimento. Isto é possível, porque a camada da atmosfera de proteção da Terra é tão fina que conseguimos alterar sua composição. Nesse contexto, o grande vilão é o sistema capitalista (modo de produzir) que não cessa sua fome de desenvolvimento a qualquer custo e continua a liberar os gases danosos na atmosfera. Os países e regiões que mais contribuem para o aquecimento global são: E.U.A com 30.3%; Europa 27.7%; China 12.2%; Rússia 13.7%; Japão 3.7%; América Central e do Sul 3,8%; África do Sul 2.5%. Portanto, as pressões por matéria-prima, energia e alimentos aumentam de forma geométrica, e a natureza não consegue repor o que lhe é tirado de forma irracional. Alguns recursos naturais são renováveis, mas temos os não-renováveis, como o petróleo e o carvão mineral, que levaram milhões de anos para serem produzidos e as condições climáticas que os produziram não se repetirão mais. Não estamos dando tempo necessário a ela (natureza) para se reproduzir.

Neste contexto, outro problema de ordem mundial, provocado pelo crescimento descontrolado da população e do setor econômico, será a falta de água que o mundo enfrentará e que já está sendo motivo de mudanças de hábitos dos consumidores. A ilusão de disponibilidade infinita da água doce, vem sendo derrubada nas últimas décadas. Nos próximos vinte anos, segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 50 países deverão enfrentar escassez ou falta extrema de água, fenômeno que atingira cerca de três bilhões de pessoas. Países como Espanha, Holanda, Etiópia, Índia, Quênia, Nigéria e Peru já têm registros de escassez em várias regiões, devido principalmente ao consumo elevado, associado a problemas ambientais provocado pelo aquecimento global. E, segundo a ONU é provável que cerca de dois terços da população mundial estejam expostos a algum grau de escassez da água nos próximos trinta anos.

Estamos participando como atores de um enfrentamento da civilização moderna com o planeta Terra, e os fatores que vêm provocando essa colisão são sem dúvida, o aumento da população, a revolução científica e tecnológica e a maneira de como pensar sobre o meio ambiente. Mas nem sempre foi assim. Vamos à contextualização para o entendimento desse *phaenomenon*.

A Paleoecologia – estudo ecológico da história da Terra – mostra que a influência do homem sobre o meio ambiente passa a ser significativa somente a partir da Revolução Industrial (Séc. XVIII), quando há uma intensificação no processo produtivo com a ajuda das máquinas; antes, porém, cabe ressaltar que duas invenções importantes levaram a esse processo de evolução: a confecção de ferramentas e o cultivo da terra.

A construção de ferramentas tem seu início no Paleolítico Inferior, aquilo que popularmente se conhece como Idade da Pedra. Eram peças de confecção simples, normalmente usadas para a caça e como armamento de

proteção, e que, com seu uso diário, levou ao desenvolvimento de outras ferramentas com melhor desempenho e eficácia. Apesar de esta evolução ocorrer de forma lenta e gradual, o homem consegue, com o tempo, dominar o meio em que vive, desenvolvendo na caça sua primeira forma não coletora de relação com a natureza.

A singularidade do homem daquela época estava justamente no convívio; sempre agrupado e vivendo em bandos, ele torna maiores as chances de sobrevivência no meio ambiente adverso e, assim, configura-se excelente caçador. Começa aí a grande mudança no ecossistema, cujo palco é a biosfera do planeta Terra. A ferramenta aparece como instrumento preponderante para dar ao homem um diferencial competitivo, mas a concepção de ferramenta não é exclusividade da raça humana; muitos animais realizam obras para uma apropriação útil do entorno em que vivem, como relata Burnie: “Os chimpanzés podem fazer vários instrumentos, de sondas para extrair cupins a esponjas para apanhar água. Mesmo os pássaros às vezes elaboram pequenas ferramentas para obter alimentos” (2001, p.82). Até o castor constrói represas e lagos artificiais; entretanto, o homem é que causa um impacto maior sobre os outros animais, utilizando-os no seu *habitat*, como instrumentos para fabricar instrumentos (Folarori, 2001). Como predador, torna-se mais racional e desenvolve sua inteligência para a formação de uma cultura da caça e sobrevivência, agora não mais nas florestas e sim nas savanas e pradarias. Esta mudança de nômade para sedentário tem reflexos na sua relação com a terra.

Há cerca de 10.000 anos, ou talvez um pouco mais, o homem dá um salto qualitativo em sua relação com a natureza: deixa de ser coletor e passa a trabalhar a terra, cultivando-a, provocando uma verdadeira revolução social. Agora não há mais a necessidade da peregrinação à procura de alimentos em terras distantes; ele passa a controlar diretamente a oferta de alimentos, armazenando e comercializando na base de escambo os excedentes. Entre os primeiros povos agricultores que surgiram nesse período (6.500 a.C), temos os natufianos que, com sua fixação nos campos do Oriente Médio, provocaram novos impactos (impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que afetam a saúde, a segurança, o aspecto social e o econômico, a qualidade dos recursos ambientais e o bem-estar da população, CONAMA, 23/01/1986), no meio ambiente, e surgem, a partir desse momento, novos tipos de necessidades e relações sociais. Com essa nova maneira de se relacionar com o ambiente, registramos o aparecimento das vilas e cidades, que acabaram dando origem aos países e às divisões geopolíticas do planeta.

Com sua capacidade de aprimorar e desenvolver novas tecnologias, o homem passa a dominar a natureza e a modificar o meio em que vive. Criando novas necessidades, procura tirar da terra novos elementos que, com suas combinações científicas, acabam propiciando o advento das Revoluções Industrial e Tecnológica – aparecimento de energia elétrica, motor a combustão, válvula, televisão, transistor, telefone, fibra ótica, energia nuclear, avião supersônico, computador, Internet etc. Essa mudança radical dos últimos 200 anos tem levado o homem a repensar o desenvolvimento econômico, visto

que o meio ambiente vem sofrendo bastante com os resíduos descartáveis que estão sendo depositados/jogados em lixões a céu aberto, nos rios e na atmosfera; são milhões de toneladas todos os dias. Leff define bem as causas da problemática ambiental: “Uma das principais causas da problemática ambiental foi atribuída ao processo histórico do qual emerge a ciência moderna e a Revolução Industrial. Este processo deu lugar à distinção das ciências, ao fracionamento do conhecimento e à compartimentalização da realidade em campos disciplinares confinados, com o propósito de incrementar a eficácia do saber científico e a eficiência da cadeia tecnológica de produção” (2000, p.60).

Sem um aproveitamento/reciclagem e uma gestão responsável, esse lixo continuará sendo irracionalmente jogado na biosfera e as conseqüências serão sentidas pelas futuras gerações. Somando-se a isso a emissão diária de milhões de toneladas de gases nocivos na atmosfera, forma-se um quadro endêmico da Terra, que já começa a responder às agressões da modernidade. Tais crises ecológicas têm-se configurado em problemas ambientais novos, e o homem ainda não sabe direito como lidar com seus efeitos nem tem certeza das causas (origens) destas anomalias climáticas: efeito estufa, degelo das camadas polares, aquecimento global, desertificação, chuvas ácidas, devastação das matas, contaminação da água, costas e mares, erosão do solo, destruição da camada de ozônio, perda da diversidade agrícola, aumento do número de tufões e furacões, inclusive em regiões onde nunca houvera seus registros, como na América do Sul (ano 2005) etc., e a esses indicadores de ordem natural acrescentam-se também alguns de ordem econômica, resultado do modelo capitalista de produção: a superpopulação e a pobreza. Hoje, há mais de um bilhão e meio de pessoas subnutridas, ou seja, 20% da população mundial e, para piorar a situação, dois terços delas fora do mercado formal de trabalho (Foladori, 2001, p.209).

O homem, sendo o agente ativo deste processo de destruição do planeta, fica impedido de realizar qualquer alteração na ordem secular de exploração capitalista, visto que a sociedade torna-se, a cada ano, mais urbana e consome, cada vez com mais “fome”, os recursos naturais, como se fossem infinitos. Ele acaba respondendo a essa necessidade de produção e consumo com a intensificação do processo produtivo e a adoção de mais tecnologia, gerando, assim, mais lixo que será jogado na biosfera. Eis o grande desafio para as futuras gerações: provocar um desenvolvimento sustentável – aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades...é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas” (ONU, Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente, 1991, p.49), que leve, ao mesmo tempo, a uma qualidade de vida mais igualitária, diminuindo, com isso, o grande fosso social existente entre os países ricos e pobres e, ao mesmo tempo, mantendo o equilíbrio ecológico dos ecossistemas – conjunto dos relacionamentos mútuos entre determinado meio ambiente e a flora, a fauna e os microrganismos que nele habitam, e que incluem os fatores de equilíbrio geológico, atmosférico,

meteorológico e biológico (Aurélio, 2001), gerando menos resíduos, sem deixar de gerar emprego e renda à população.

Nesta composição entram as cooperativas de reciclagem de lixo e as empresas que estão trabalhando neste segmento, visto serem importantes na recuperação/reciclagem de resíduos sólidos que tinham como destino certo os lixões e que, através de um trabalho associativo (com incentivos institucionais), acabam voltando para o mercado como matéria-prima na confecção de novos produtos, economizando os recursos naturais finitos do planeta, sem contar que são fonte de produtos, serviços e mão-de-obra barata para o setor moderno da economia. Não cabe, analisar as relações de trabalho entre os associados para atingir tais objetivos, mas tão somente a importância do seu trabalho como agentes ecológicos, promovendo com sua atividade um desenvolvimento sustentável, gerando renda a pessoas que foram excluídas do mercado de trabalho, por força do desemprego ou por se encontrarem fora dos padrões de consumo da força de trabalho (sem qualificação técnica).

### **Epistemologia ambiental – a sistematização dos fatores**

O grande desafio deste trabalho consiste em dar um entendimento interdisciplinar das relações integralizadas do processo de reciclagem de lixo, focalizando as suas perspectivas socioeconômicas no sistema de associação cooperativista e microempresas ligadas nesse segmento. Entretanto, a problemática ambiental é muito complexa e precisa ser estudada também sob a articulação da ciência e de uma gestão ambiental que conduzam à compreensão da inter-relação entre os processos históricos: econômicos, ecológicos e culturais, no entorno do desenvolvimento das forças produtivas da sociedade. Edgar Morin é mais contundente em relação a interdisciplinaridade do saber “Os conhecimentos fragmentados só servem para usos técnicos. Não conseguem conjugar-se para alimentar um pensamento capaz de considerar a condição humana no âmago da vida, na terra, no mundo, e de enfrentar os grandes desafios de nossa época” (2000).

Na asserção de Leff, a articulação da questão ambiental, como a poluição e degradação do meio, a crise de recursos naturais, energéticos e de alimentos, a má distribuição de renda, está ligada a uma “crise de civilização”, que coloca em xeque ao mesmo tempo a racionalidade econômica e a tecnológica dominantes, visto que o modelo atual não atende a todos homogeneamente, trazendo exclusão social e política e essa concepção é melhor entendida sob uma orientação interdisciplinar.

O uso dos recursos naturais de uma determinada região e seus ecossistemas depende muito mais do processo produtivo e das relações socioeconômicas adotadas por sua comunidade do que propriamente uma utilização racional e integralizada, evidenciando a falta de uma articulação científica a respeito da problemática ambiental. O que se nota com esta postura secular é uma degradação destrutiva do meio ambiente, quando seria necessária uma nova concepção teórica e conceitual a respeito das formas como fazer as coisas (produtos) e relacionar-se com elas. Possivelmente a

forma Moral, como descreve Al Gore no seu filme “*An Inconvenient Truth*” ( A verdade inconveniente, E.U.A, 2006).

A mudança de comportamento no processo da produção implica também repensar sobre uma nova economia política que procure analisar, por exemplo, a produção sob os aspectos da distribuição de riqueza e equilíbrio da sustentabilidade ecológica, fato até hoje negligenciado pelas principais nações capitalistas que orquestram todo o sistema: EUA, Japão, Inglaterra, Itália, Alemanha, França e Canadá, que, com arrogância acumulativa, excluíram a contribuição da ecologia e da cultura do processo produtivo, impondo um modelo excludente, intensamente individualista e neoliberal. A adoção de uma nova relação produtiva com responsabilidade socioambiental, contrapondo-se a este modelo vigente, poderia trazer novamente uma esperança aos povos mais oprimidos, crescimento acompanhado de justiça social e desenvolvimento sustentado. Portanto, cria-se uma expectativa de análise sociológica de desenvolvimento do conhecimento, como uma problematização dos paradigmas teóricos e metodológicos, evidenciados a partir de um complexo processo transdisciplinar, que vem induzindo ao saber ambiental como conhecimento para a construção de uma racionalidade produtiva alternativa ao modelo atual. Leff assim explica: “A questão ambiental aparece como sintoma da crise da razão da civilização moderna, como uma crítica da racionalidade social e do estilo de desenvolvimento dominante, e como uma proposta para fundamentar um desenvolvimento alternativo. Este questionamento problematiza o conhecimento científico e tecnológico que foi produzido, aplicado e legitimado pela referida racionalidade e se abre para novos métodos capazes de integrar as contribuições de diferentes disciplinas para gerar análises abrangentes e integradas de uma realidade global e complexa, na qual se articulam processos sociais e naturais de diversas ordens de materialidade e de racionalidades” (2000, p.138).

O que fica claro na concepção da epistemologia ambiental de Leff é que a crise ambiental é uma crise da razão e os problemas ambientais são relativos ao conhecimento sobre o meio e, se o homem não for capaz de mudar seus paradigmas em relação ao modo de produzir e não reconceitualizar sua relação socioambiental, procurando racionalizar e apresentar alternativas ao modelo atual capitalista de produção e consumo, o planeta não se sustentará enquanto viveiro deste inquilino mais predador. O relato de Ianni é mais contundente: “O mundo começou sem o homem e acabará sem ele...” (2000, p.21). Segundo Foladori, a crise é social: “Sustentamos que o problema da crise ambiental não deve ser colocado em termos se a sociedade humana se defronta com limites físicos. Porque não existe tal sociedade humana abstrata. O que existem são classes e grupos em aliança e oposição, que se relacionam entre si e com o entorno de maneira totalmente diferente. O problema não é somente técnico, tampouco é prioritariamente técnico. O problema é social. Além das relações técnicas aparentes, existem relações sociais de produção que geram, segundo o tipo, tendências de utilização do entorno, dos materiais e/ou da natureza em geral de forma particular” (2001, p.209).

Nas condições acima apresentadas, surge o estudo do desenvolvimento sustentado e sua conceitualização, propícios ao

entendimento das relações dos agentes envolvidos no processo de reciclagem de lixo nas cooperativas e empresas ligadas a este segmento, sendo o catador, situado na base desta cadeia produtiva, o mais importante e ao mesmo tempo o mais excluído. O catador de lixo da rua faz parte da solução desta problematização ambiental e, dentro da sua concepção limitada do que venha a ser ecologia ou desenvolvimento sustentado, acaba, muitas vezes, racionalizando questões ambientais de que o próprio Sistema (Governo e Instituições) ainda não se deu conta. O catador é o agente capaz de capturar para o processo produtivo o que foi jogado fora e tornar este recurso “morto” novamente em valor de uso e valor de troca, criando produtos derivados de ricas reservas naturais sem possuir nenhuma; eis a fantástica “mágica” do processo de triagem/ reciclagem de lixo: gerar riqueza de coisas que já tinham seu destino traçado pela irracionalidade humana. O trabalho desempenhado pelos catadores reflete as cidades como verdadeiras florestas urbanas, produtoras de matérias-primas que elas mesmas consomem (Legaspe, 1996, p.12). Apesar de o aparecimento do catador de resíduos sólidos ter ocorrido por questões socioeconômicas, isso não diminui sua importância neste processo qualitativo de se relacionar com o meio ambiente de forma sustentável.

O desenvolvimento sustentável é um desafio à mudança secular e universal da relação do homem com a natureza. É preciso incentivar a criatividade ecológica tanto dos setores públicos quanto privados na gestão ambiental e tratar estes campos, identificados por Sachs, com seriedade e comprometimento, fazendo, assim, do desenvolvimento sustentável uma realidade nessa “ilha” de destruição ambiental.

## **Meio inconsciente**

A conscientização quanto aos problemas ambientais começou a se internacionalizar com contornos mais definidos a partir da fundação da Comissão Consultiva para a Proteção Internacional da Natureza, em 1913, quando já se definiam os interesses para controlar os recursos do planeta em duas correntes de pensamentos: Preservacionistas e Conservacionistas.

A partir da década de 60, nota-se uma intensificação na formação de movimentos ambientalistas que começam a se institucionalizar globalmente com a criação de ONGs e organizações governamentais de proteção ao meio ambiente, como exemplo: *Greenpeace*, *GIFE*, *Vitae Civilis*, *Cedesus* etc. e uma das mais importantes organizações mundiais a *WWF – World Wide Fund for Nature* – que foi fundada em 1961, na Suíça, chegando ao Brasil em 1971, por meio de alguns projetos de preservação, entre eles o do Mico Leão Dourado, que estava próximo à extinção. Antes desta internacionalização, os problemas ambientais eram tratados regionalmente, e as questões, por serem simples, facilitavam suas próprias resoluções. Mas, isto mudou com muita rapidez entre os anos de 1945 a 1970, e um dos fatores que provocou tal mudança pode ter sido a prática de testes com bombas atômicas que alguns países (EUA, França, Inglaterra) resolveram desenvolver. Com isso, houve centenas de detonações nucleares, que provocaram sérios danos ao meio ambiente, tais

como: chuva de granizo radioativo, na Austrália, decorrente de testes nucleares realizados pela Grã-Bretanha, a 2.800 km; chuva radioativa em Nova Iorque, causada por testes em Nevada (Dorini, 1999, p.42).

Fatos como esses convenceram, em 1970, o engenheiro químico britânico e ex-funcionário da NASA (USA), James Lovelock, a criar a Teoria Gaia – o reconhecimento da Terra como um imenso ser vivo deveu-se ao desequilíbrio químico de sua atmosfera, diferenciada das de Vênus e Marte –, que, na mitologia grega significa “deusa Terra”. A hipótese desta teoria pressupõe que a Terra é um ser vivo e auto-regulador. Outros cientistas também já haviam trabalhado tema semelhante, como Claude Bernard (1813-1878) e Walter Cannon (1871-1945). Diante de tudo isso, houve uma forte pressão popular e dos meios de comunicação global para pôr fim aos testes nucleares e dar uma melhor atenção a problemas de ordem ambiental da Terra.

A mídia entrou nesta “guerra” a favor do planeta e da sociedade e iniciou uma verdadeira seqüência de denúncias de problemas ambientais causados por muitas organizações capitalistas internacionais que, por força de geração de emprego e renda, passam a destruir o meio ambiente. O consumidor tem um grande papel neste contexto, visto ser ele o consumidor/comprador dos produtos gerados por estas companhias destruidoras dos recursos do planeta. Acredita-se que as mudanças ocorridas nas últimas décadas, quando muitas empresas passaram a respeitar mais o meio ambiente e a alterar seu modo de produzir e distribuir mercadorias, devem-se à forte pressão popular do consumidor “ecológico”, que vem recusando produtos de indústrias que poluem o meio ambiente, fazendo com que elas procurem outras tecnologias e maneiras de fazer mercadorias/serviços, se quiserem permanecer no mercado. O consumidor, se unido e com determinação, possui força para alterar o rumo das coisas, como fica bem evidenciado na afirmação da antropóloga norte-americana Margaret Mead (1901-1978): “Não duvide de que um pequeno grupo de cidadãos inteligentes e comprometidos possa mudar o mundo. Na verdade, é a única coisa capaz de fazer isso” (in, Burnie, 2001, p.187).

## **Convenções internacionais**

A crise ambiental contemporânea tem obrigado os governos/instituições a reconsiderar a relação secular e universal do homem com a natureza. Tais crises, apesar de terem suas repercussões locais/regionais, são tratadas globalmente com países comprometidos com o meio ambiente. O caráter da crise agora é planetário e isso implica parcerias para tentar resolvê-la ou minimizar seus impactos de agressão ao meio. Nas últimas décadas, foi grande o número de conferências, encontros e simpósios internacionais, nos quais o tema era o homem e o meio ambiente. Entretanto, serão citados apenas os mais relevantes:

**Copenhague** – Conferência realizada na Dinamarca, no ano de 1945. A Carta de São Francisco, contendo os dez compromissos assumidos pelos Chefes de Estados, chamava a atenção de todos sobre a necessidade de serem

retomadas as questões sobre o meio ambiente, a erradicação da pobreza, o pleno emprego e a integração social. A carta permeava o espírito humanista e a busca por valores éticos e democráticos, e priorizava o homem no centro das decisões político-governamentais. O planeta estava saindo de uma grande guerra mundial, que dizimara milhões de seres humanos e deixara outros milhões de enfermos espalhados por toda a Europa e a Ásia.

**Estados Unidos** – Em 1955, a Fundação Wenner-Gren para Pesquisa Antropológica organizou o primeiro simpósio internacional: “Man’s role in changing the face of the earth” (A ação do homem, mudando a face da terra). Neste encontro, os cientistas concluíram que as transformações feitas pela humanidade na superfície terrestre não eram recentes, mas que havia se intensificado nos últimos séculos, principalmente após a Revolução Industrial e com o advento de novas tecnologias poluidoras do meio ambiente. Esse simpósio internacional repercutiu favoravelmente em todo o planeta, principalmente no meio empresarial, quando muitos homens de negócios passaram a consultar esta Fundação Wenner-Gren. Os cientistas que participaram desse encontro catalogaram, desde a Revolução Industrial, as transformações que o homem vem promovendo na superfície terrestre, e suas análises conclusivas do simpósio foram as seguintes: o sistema ou modelo econômico vigente deveria proporcionar novos meios e tecnologias para o homem se relacionar com a biosfera e os recursos do planeta, e se ele continuasse destruindo a natureza na mesma intensidade com que a destruíra nos últimos 200 anos, a mudança de modelo no futuro seria mais dolorosa e não traria uma qualidade de vida igual a todos. O alerta da fundação foi para que os Chefes de Estados de todo o mundo olhassem com mais atenção para os problemas de ordem ambiental e social.

**Estocolmo** – Realizada em 1972, na Suécia, foi a primeira Conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Homem. O resultado foi uma declaração com os principais problemas relacionados ao meio ambiente: a industrialização, a exploração demográfica, o crescimento urbano e os direitos humanos a um ambiente saudável. Foladori sintetiza bem o resultado da conferência: “O espírito geral da declaração partia da idéia de que, com tecnologia limpa nos países desenvolvidos e transferência de recursos financeiros e técnicos para o Terceiro Mundo, junto com políticas de controle da população, poderiam ser solucionados os problemas. De qualquer forma, vislumbraram-se contradições entre os países ricos que pretendiam controlar a produção e a exploração demográfica, e os pobres, que viam a necessidade de desenvolvimento” (2001, p.116).

**Nairobi** – Sessão Especial do Conselho de Administração do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, realizada no Quênia, no ano de 1982. Entre os temas mais importantes estava a preocupação com problemas ambientais globais, que começavam a indicar o nível das atividades humanas já excedendo a capacidade da natureza de autodepurar os impactos provocados pelo homem na biosfera, o esgotamento das fontes de recursos naturais e o aumento dos níveis de consumo de recursos naturais pelos países industrializados, provocando fortes impactos ambientais nos países fornecedores destes recursos.

**Global Possible Conference** – “Conferência da Possibilidade Global”, realizada em 1984, nos EUA. Ressaltou-se no relatório que, para atingir o desenvolvimento sustentável, as nações necessitariam de uma política global de transição dos países ricos para os mais pobres. Esta transição deveria abranger os seguintes tópicos: uma transição demográfica – controle populacional; uma transição energética – troca de tecnologia; uma transição de recursos – ajuda aos países com necessidades econômicas; uma transição econômica – transferência de recursos a baixo custo, investimentos e perdão da dívida externa; uma transição política – a adoção de políticas universais aceitas e controladas pela ONU.

**Global Change** – Conselho internacional criado em 1986 para estudar as inter-relações da geosfera-biosfera, fazendo parte do Conselho Internacional de União Científica da ONU, sob a direção da Dr.<sup>a</sup> Brundtland, tem a função de elaborar uma “agenda global para mudança”. Nesta agenda global, o conselho identifica a pobreza como uma das causas dos problemas ambientais e divulga o termo “desenvolvimento sustentável”, como “aquele que responde às necessidades do presente de forma igualitária, mas sem comprometer as possibilidades de sobrevivência e prosperidade das gerações futuras” (in, Foladori, 2001, p.117).

**Rio 92** – A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Rio-92, foi realizada na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, em junho de 1992, com a participação de mais de 30 mil pessoas e 170 países (Chefes de Estado e principais representantes). Teve como principais objetivos discutir as conclusões e propostas do Relatório da Comissão Brundtland e comemorar os 20 anos da Conferência de Estocolmo. Tais propostas foram evidenciadas em discussões em plenário pelas principais nações do mundo, cujo relatório final foi a “Carta da Terra” e um programa de ação denominado “Agenda 21”, ambos com estratégias e medidas com finalidades de deter e reverter a degradação ambiental global e promover o desenvolvimento sustentável. Foladori conclui: “No fim das contas, nas duas conferências de países em âmbito mundial e no informe encomendado, fica claro que a preocupação manifestada se dá em torno de como reduzir os níveis de poluição, de depredação e de pobreza e superpopulação, sem tocar na forma social de produção, ou seja, no capitalismo. Em que medida essas melhorias que vão aparentemente, contra a lógica da própria dinâmica capitalista, conseguem ser suficientemente eficazes é algo que somente dentro de algumas décadas poderemos saber” (2001, p.119). Embora não tenha força legal, as resoluções tomadas na Rio-92 contêm um caminho mais ecológico a ser adotado pelos governos, instituições, agências de desenvolvimento e setores independentes, propondo um novo rumo em direção a um melhor padrão de vida para todos os povos do planeta, com um desenvolvimento sustentável e a proteção dos ecossistemas.

**Kyoto** – Conferência realizada em dezembro de 1997, no Japão, com 160 países, cujo objetivo foi reunir nações industrializadas e estudar a possibilidade de redução de gases poluidores na atmosfera, os quais provocam alterações no clima do planeta. Justo o país mais poluidor, os EUA, que emitem 24% do dióxido e monóxido de carbono, não quis ratificar o tratado de Kyoto, alegando que estaria prejudicando suas indústrias e todo o mercado americano. Por

outro lado, os países em desenvolvimento também alegaram dificuldades para cumprir as metas impostas, de redução de gases na atmosfera, como fica claro em Dorini: “Os representantes dos países desenvolvidos e maiores poluidores temem a aprovação de qualquer medida que possa comprometer o seu progresso e o bem-estar das respectivas populações. Os representantes dos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos não querem a aprovação de qualquer medida que possa impedi-los de alcançar o progresso e o bem-estar das respectivas populações. Como se percebe, em Kyoto todos quiseram vender a imagem de bem-intencionados, mas ninguém se dispôs a sacrificar nada em benefício do Planeta Terra” (1999, p.57). Em Kyoto, o encontro das nações teve um resultado moderado; não houve um compromisso assumido que definitivamente ordenasse uma política de diminuição gradual da emissão dos gases que provocam o “efeito estufa”, por parte dos Chefes de Estado presentes; as nações ricas conseguiram bloquear a inclusão no acordo de compromissos legais, de limitação de suas emissões, ou seja, eles continuam a poluir o planeta e todos pagam a conta.

**Joanesburgo** – Representantes de 170 países voltaram a se reunir em 2002, na África do Sul, para avaliar avanços e retrocessos da questão ambiental do planeta. No relatório final do encontro foi demonstrado que, apesar de a consciência da sociedade global ter aumentado em relação aos problemas ambientais, pouca coisa mudou. Pode-se destacar como avanço a retomada da Agenda 21 como um documento global a ser seguido pelos países, como uma situação *sine qua non* à sobrevivência da humanidade. Como relatou o professor e conferencista Fernando Almeida (UFRJ) “Ficou claro para todas as 170 delegações presentes que, se o modelo de desenvolvimento convencional não sofrer alterações imediatas, os ecossistemas do mundo estarão esgotados daqui a 50 anos. Particularmente para o setor produtivo, os avanços obtidos na Rio +10 foram ainda mais significativos. Diferentemente do que aconteceu há dez anos no Rio de Janeiro, quando os empresários tiveram tímida presença, a participação do setor empresarial em Joanesburgo não poderia ser mais marcante”.

A falta de consenso internacional sobre as questões ambientais será conduzida por uma “mão invisível” (Adam Smith) a um senso comum. O “mercado”, independente da vontade política trará a sustentabilidade do desenvolvimento às futuras gerações. O consenso para o desenvolvimento sustentável na conferência em Joanesburgo veio através das três dimensões: a econômica, a social e a ambiental. O entender dessa complexidade e a maneira como vamos lidar com elas é que desenhará os contornos universalistas para a sobrevivência do planeta Terra.

A problemática ambiental se deve à procura de um conceito de racionalidade pelas nações. Mas, para entender a metodologia e a aplicabilidade deste conceito, os países ricos e pobres precisam compreender primeiro que o modo como vinham se relacionando com a biosfera e com os recursos naturais induz a um amplo e complexo processo de reorientação e transformação do conhecimento e do saber sobre as questões socioambientais, sem o que será impossível esperar que o planeta seja um

supridor de recursos para a manutenção do modo de produção e relação social vigentes.

A singularidade notada em todos os encontros, conferências e protocolos assinados pelos Chefes de Estados mostra a preocupação com a pobreza, com a má distribuição de renda, com a superpopulação, com o desenvolvimento sustentável e com os ecossistemas; mas, uma das soluções possíveis para estes problemas socioambientais estaria em uma mudança de conceito, que implica a transformação dos métodos no campo do saber, dos sistemas de valores e das crenças. A própria sustentabilidade tem limites físicos e para se tornar infinita necessitaria de uma nova tecnologia em que os recursos naturais não fossem fator quantitativo, e sim qualitativo, para origem dos novos produtos/serviços. Entretanto, a articulação global da problemática ambiental tem apontado para a geração de novos conhecimentos teóricos, uma racionalidade ambiental e uma alternativa produtiva para o futuro das nações capitalistas. Os encontros internacionais têm servido para isto: levar alternativas ao desenvolvimento econômico das nações em desenvolvimento e normas e controles a países ricos, os grandes emissores de poluição na atmosfera e criadores de crises ambientais globais. O fato de que muitas resoluções tenham ficado apenas no papel não desmerece o brilho dessas conferências internacionais, visto que, há poucas décadas, nem tratados e muito menos intenções em relação à preservação do meio ambiente se realizavam. Portanto, parece certo que estamos caminhando para uma minimização da problemática ambiental criada pelo homem contemporâneo ou, como disserta Zaneti, “Onde vamos colocar as sobras da modernidade?” (2006).

### **Urbanização: o problema das cidades**

O processo de urbanização é um dos responsáveis pela problemática ambiental. Tem seu início nas regiões mais industrializadas e atinge as demais regiões do interior do país, proporcionado pela interiorização das empresas à procura de incentivos fiscais e à fuga de sindicatos fortes. Os problemas socioambientais ocorridos nas últimas décadas nas grandes cidades são frutos desse “descontrolado” processo de urbanização pelo qual passa O Brasil. O problema da urbanização, somado à concentração de renda, desenha um quadro morfológico de uma sociedade urbano-industrial caracterizada pela concentração da população, criando grandes áreas metropolitanas.

O fato gerador desta concentração popular nas grandes cidades foi, sem dúvida, a expansão das atividades industriais das grandes metrópoles, e os trabalhadores das áreas rurais acabaram sendo atraídos por verem nelas (nas cidades) a possibilidade de obter um rendimento maior, facilidade de emprego e recursos nas áreas de saúde e educação melhor distribuídos do que no campo. Mas, nem todos foram absorvidos pelas indústrias/comércio. Esses migrantes de várias regiões do país acabaram por aumentar o número de desempregados das grandes metrópoles e, sem ter o que fazer, muitos acharam no lixo sua última e única saída, “...sem destino, que ficam vagueando pelos centros urbanos, são expulsos para sua periferia que, por sua vez, já

abriga os lixões...só lhes sobrando sua força de trabalho que também não está sendo mais aceita. Assim, uma matilha de meio homem, meio vira-latas, caminha para os lixões como a última esperança de vida, para lá leva sua família e do lixo passam a viver” (Legaspe, p.120).

Apesar de todas as Leis, Decretos, Regulamentos, o meio ambiente no mundo vem sofrendo sérias ameaças com o modelo capitalista adotado nas últimas décadas (Neoliberal). Com o crescimento econômico e populacional no século passado, houve um aumento na procura por madeira e carvão, o que transformou regiões de florestas em áreas de cultivo agrícola, e o que é pior: financiado com dinheiro público. Tais acontecimentos incentivaram o desmatamento por meio de incêndios florestais responsáveis por 30% do CO<sup>2</sup> libertado todos os anos na atmosfera. A Floresta Amazônica (Brasil) já perdeu 14% da sua mata original, o equivalente a todo o território da França, e outros estados vêm sofrendo com a exploração de madeiras e recursos naturais, no norte do país: Pará, Rondônia e Mato Grosso, sendo estes os campeões do desmatamento nos últimos anos. Os governos dos países em desenvolvimento fingem que não vêem o que se passa em seus estados. Eis a triste situação em que se encontra a maior riqueza dos países. Precisa haver uma mudança de postura da população, tornando-se ela mais consciente/ecologicamente em relação às reservas naturais, e a criação de um sistema fiscalizador atuante e sério, mas que não prenda um cidadão pelo simples fato de ele ter tirado um pedaço da casca de uma árvore para fazer chá, enquanto madeireiras internacionais e nacionais retiram/cortam ilegalmente, por dia, milhões de quilômetros quadrados das florestas para enviar à Europa e E.U.A, isso fruto da falta de fiscalização do poder público e da omissão da sociedade que permanece no “berço esplêndido” em sua ignorância ambiental.

### **Reciclagem versus desenvolvimento sustentável: uma questão moral**

A reciclagem vem se apresentando como uma alternativa social e econômica à geração e à concentração de milhões de toneladas de lixo produzido diariamente pelos grandes centros urbanos espalhados pelo mundo; entretanto, sua maior importância se dá no campo do desenvolvimento sustentável, visto que proporciona uma economia de recursos naturais do planeta. Mas, nem todos pensam assim, o modelo adotado pelo governo e a sociedade privada de Do Brasil é a mais pura construção capitalista travestida de ecologista, e falando na defesa do meio ambiente as ações ecológicas se apresentam como uma reciclagem voltada a alimentar as formas mais predatórias do capitalismo (Legaspe, 1996). Já Calderoni trata a reciclagem com uma visão mais interdisciplinar, quando afirma que: “a reciclagem do lixo apresenta relevância ambiental, econômica e social, com implicações que se desdobram em esferas como as seguintes: organização espacial; preservação; conservação; geração de empregos; geração de renda...” (1996, p.9).

O trabalho de reciclagem de resíduos inorgânicos vem sendo realizado, realmente, de forma amadora e informal por catadores de lixo de rua.

A presença das cooperativas de reciclagem de lixo neste processo e as associações são ainda modestas, fruto da sua própria gestão e infra-estrutura precarizadas, deixando, assim, para os catadores de rua os méritos pelo reaproveitamento de resíduos. É graças aos 200 mil catadores de ruas e trabalhadores que estão neste segmento no Brasil, hoje, (estimativa) que se reciclam quase 96% das latas de alumínio, 44% de vidro, 50% de papel, 35% de aço e 19% dos plásticos, resíduos que são jogados diariamente nas ruas, depositados nos aterros sanitários, lixões, ou levados nas cooperativas de reciclagem de lixo, que, através da implantação de um instrumento como da Coleta Seletiva, que propiciada por políticas públicas e também com a contribuição da sociedade, vem recebendo parte desse material que seria depositado em aterros.

As cooperativas, associações e microempresas que vêm recebendo parte dos resíduos secos estão se formando por todo o país, mas ainda não representam uma alternativa socioeconômica à geração das 124 mil toneladas de lixo doméstico urbano produzido diariamente; a capacidade de coleta e reciclagem de lixo está muito aquém das reais necessidades de oferta do mercado. A falta de infra-estrutura e de uma política ambiental tem sido fator determinante dessa ineficiência. Em um encontro regional realizado na cidade de Votorantim, interior do Estado de São Paulo, no mês de outubro de 2001, apontaram-se oito principais problemas/soluções a uma melhor gestão das cooperativas. As indicações deste congresso também podem ser utilizadas pelos investidores, governos e entidades civis da Do Brasil, visto que, guardadas as devidas proporções dos dois países, a problemática dos resíduos sólidos urbanos é muito parecida:

A necessidade do reconhecimento e da legalização da profissão do catador – A sociedade precisa reconhecer no catador de materiais recicláveis um trabalhador que executa um papel importante, do ponto de vista social, econômico e ambiental.

A criação da Coordenação Regional dos Catadores – A Coordenação Regional dos Catadores seria formada por um representante de cada município, e teria como objetivo, dentre outras atividades, fortalecer a organização e contribuir para a construção da Federação dos Catadores.

O aperfeiçoamento da Rede Regional de Comercialização – As Cooperativas de Reciclagem da Região têm realizado a comercialização de seus produtos diretamente com sucateiros e indústrias ligadas ao ramo de reciclagem de resíduos sólidos. Por este motivo, o encontro procura formas de aperfeiçoamento e ampliação da Rede de Comercialização.

A criação de um Fundo de Reservas Regional – A comercialização integrada ainda não tem sido suficiente para obter o volume necessário à venda de determinados materiais, prejudicando as retiradas mensais dos cooperados.

Acesso a linhas de financiamento – As Cooperativas, Associações e Entidades devem fazer uma campanha de sensibilização junto aos órgãos públicos e suas instituições financeiras para viabilizar o financiamento de máquinas, equipamentos e transporte para os materiais recicláveis, bem como a formação e capacitação dos Catadores.

Os Catadores e as Políticas Públicas de Coleta Seletiva – A Coordenação eleita no I Encontro Regional de Catadores de Materiais Recicláveis agendará uma reunião com os Poderes Públicos locais, para discutir o fim dos "lixões", programas que visem à erradicação do trabalho infantil na catação e separação dos materiais, bem como a inclusão dos Catadores nas Políticas Públicas de Coleta Seletiva.

Os Catadores individuais – As Cooperativas e Associações devem buscar aproximação com os catadores individuais e trazê-los para as organizações, visando ao fortalecimento da categoria.

As dificuldades encontradas pelos catadores de lixo de rua para se organizarem em associações ou cooperativas fazem parte de um processo histórico e secular; as camadas menos favorecidas não têm acesso ao crédito/financiamento e ficam nas mãos de instituições sociais, normalmente religiosas ou assistenciais que, com boa intenção, tentam ajudar, mas, na falta de uma visão mais profissional do trato com o lixo ou até com a própria gestão da associação/cooperativas, fracassam por não atender às expectativas econômicas, sociais ou ambientais da reciclagem do lixo.

O sucateiro aparece como o “parceiro ideal” das cooperativas, o qual por meio do seu poder de barganha, impõe o preço de compra dos produtos reciclados e vende estes resíduos por um valor maior às indústrias, muitas vezes chegando a 100% de diferença do valor pago às cooperativas.

A reciclagem está intimamente ligada ao modelo capitalista vigente, quando, como instrumento econômico, cria condições de os resíduos selecionados/separados voltarem ao processo produtivo, para novamente formarem novos produtos. Neste caso a exploração é globalizada. O capitalista aceita a reciclagem como forma de suprir a falta de matéria-prima, visto que o preço pago é bem menor do que se tivesse de comprar a matéria-prima virgem, e com a aplicação do material reciclado tem uma redução no consumo de energia e, consecutivamente, nos custos de produção. O catador, por sua vez, também não questiona, pois vê na reciclagem do lixo sua única forma de sobrevivência, apesar de saber que está sendo “tapeado”, “...eles acabam entregando esse material para o sucateiro, e quem acaba ganhando são os sucateiros e as grandes indústrias”.

A reciclagem é apresentada à sociedade como uma panacéia aos problemas ambientais e sociais, quando, como vimos, a problemática ambiental precisa ser racionalmente analisada num entorno mais amplo, numa visão interdisciplinar dos agentes envolvidos neste processo complexo e de difícil entendimento.

Assim, as cooperativas de reciclagem de lixo apresentam-se como fonte de produtos, serviços e mão-de-obra barata aos setores modernos da economia (Rodrigues, in Santos, 2002), facilitando a exploração dos catadores de lixo pelo modelo de produção e reprodução capitalista. Essas cooperativas e associações vêm ganhando espaço, regionalmente, em setores que o capitalismo rejeitou (temporariamente), até descobrir que tinha como conseguir a mais valia também dos agentes que trabalham com o lixo. Tais associações não têm condições de concorrer com o capital transnacional e dificilmente montariam uma gestão capitalista de produção (não de trabalho) para tornar-se viável economicamente. Acabam, assim, permanecendo à margem da

economia, continuando a ser usadas como meio de sobrevivência dos seus membros e reafirmação da subordinação ao modelo vigente (Singer E Souza, 2000). Em todo o mundo, apesar da exploração e da precarização deste modelo, o número de pessoas que trabalham com a reciclagem do lixo vem aumentando; só na Colômbia, por exemplo, isso representa 1% da sua população (300 mil), no México e Egito este índice chega a 2% da população, em Manila e Filipinas cerca de 12 mil pessoas, na Argentina 60 mil (Rodriguez, in Santos, 2002, p.339). No Brasil estima-se que esse número chegue a 200 mil em contato direto e 1 milhão em contado indireto com a reciclagem e o reaproveitamento do lixo.

A estrutura e o funcionamento do mercado de reciclagem detectados na pesquisa de campo estão baseados em três componentes (ou agentes): **o catador autônomo**, que participa ou não de associações, realiza a primeira etapa do processo, recolhendo e separando os resíduos em um cenário bastante competitivo (quem chega primeiro leva o lixo); **os sucateiros**, que, informal ou formalmente, compram os produtos reciclados pelos catadores ou cooperativas e os revendem às **indústrias**, ou aos compradores internacionais que são o terceiro componente desta cadeia de reutilização dos resíduos. As grandes beneficiadas de todo o processo de reciclagem de lixo no Brasil e no mundo são as indústrias, justamente por estarem altamente concentradas, representando um modelo oligopsônio, quando um reduzido número de empresas consome os materiais recicláveis e impõe as condições e os preços aos catadores e cooperativas, tornando-os reféns da exploração da economia formal sobre a informal.

Esta é a triste situação em que se encontram os agentes que trabalham com lixo em nosso país. Sejam cooperativados/associados ou sejam catadores autônomos, a exploração se dá em todos os níveis da cadeia produtiva ou reprodutiva da reciclagem. Nestas condições, a reciclagem, em si, não representa uma alternativa econômica e muito menos ambiental; somente ameniza momentaneamente as pressões sociais sobre o desemprego dos excluídos e propicia um ganho pelas indústrias, por meio da redução dos seus custos; e estas, utilizando-se dos sucateiros, os grandes “senhores do lixo”, controlam o mercado de produtos reciclados. Este é o desenvolvimento sustentável “pró-capitalista” .

#### Notas:

<sup>1</sup> Entre eles podem ser citados: a bomba atômica detonada pelos norte-americanos em Hiroshima e Nagasaki, na Segunda Guerra Mundial, em 1945, que foi um novo marco ao se constituir na demonstração prática e imediata mais nítida das possibilidades de o ser humano modificar a biosfera de maneira radical; catástrofe ambiental ocorrida em Londres, em 1952, quando o ar densamente poluído matou 1.600 pessoas; em Windscale, Grã-Bretanha, em 1957, o primeiro acidente com um reator nuclear registrado na história contemporânea; no mês de abril de 1986, o maior desastre nuclear: a explosão de um reator, em Chernobyl, Ucrânia, matando centenas de pessoas e contaminando outros milhares; desastre ecológico em Bhopal, na Índia, provocado pela empresa Union Carbaid deixando milhares de mortos e enfermos no ano de 1985; vazamento de petróleo do navio Exxon Valdez no Alasca, causando um desastre ecológico no mar do norte em 1989; em julho de 2000, o rio Iguaçu, recebe 4 milhões de litros de óleo que vazam da refinaria da Petrobrás (Cdrom Abril, 2002).

<sup>2</sup> Como age o consumidor ecológico: busca a qualidade, evitando o consumo de produtos com impactos ambientais negativos; recusa os produtos derivados de espécies em extinção; observa os certificados de origem e os selos verdes; leva em conta a biodegradabilidade do produto; escolhe produtos isentos de alvejantes e corantes; admite sobrepreço relativo à qualidade ambiental do produto; não compra produtos com empacotamento excessivo; prefere produtos com embalagem reciclável e retornável; evita produtos com embalagem não biodegradável (DORINI, 1999, p.111).

<sup>3</sup> Documento elaborado pelas ONGs, reunidas na Rio-92, com Preâmbulos, Princípios e Plano de Ação “Somos Terra, os povos, as plantas, os animais, as chuvas e o oceano, o respiro das florestas, o fruir dos mares. Honramos a Terra como abrigo de todos os seres vivos. Acalentamos a beleza e a diversidade da vida na Terra. Saudamos a capacidade de renovação como fundamento de toda a vida na Terra. Reconhecemos o espaço dos Povos Indígenas na Terra, seus territórios, costumes e sua singular relação com a Terra. Ficamos estarelecidos perante o sofrimento humano, a pobreza e os desastros que os desequilíbrios do poder causam à Terra...Nosso lar comum está sempre mais ameaçado. Portanto, selamos um compromisso com os seguintes princípios, ressaltando a todo instante as necessidades peculiares às mulheres, aos povos indígenas, aos povos do Sul, aos deficientes e a todos os desprivilegiados. Princípios: Nós concordamos em respeitar, fomentar, proteger e reabilitar os ecossistemas da Terra, para assegurar a diversidade biológica e cultural; Nós saudamos nossa diversidade e nossa aliança comum. Respeitamos todas as culturas e declaramos que todos os povos têm direito à necessidades ambientais básicas...” (site; agenda21.com.br).

<sup>4</sup> É um programa de ação com a finalidade de dar efeito prático aos princípios aprovados na Declaração do Rio e determinar as estratégias de sobrevivência e visa à sustentabilidade da vida na Terra, promovendo a harmonia entre os povos e um desenvolvimento econômico mais homogêneo com distribuição da riqueza e um desenvolvimento sustentável, preservando os recursos naturais dos países do Terceiro Mundo.

<sup>5</sup> O efeito estufa é provocado pelo lançamento na atmosfera de alguns gases: dióxido de carbono, CFCs, óxidos de nitrogênio e metano. Eles deixam passar a luz, mas bloqueiam o calor, retendo-o na Terra, como uma estufa. O físico britânico John Tyndall (1820-1893) já havia estudado este comportamento do dióxido de carbono, no século XIX.

<sup>6</sup> Coleta Seletiva significa separar os resíduos orgânicos dos inorgânicos, colocando-os em recipientes diferentes, realizando esta atividade em casa, facilitando, assim, a coleta pela prefeitura ou pelas cooperativas. Em um entendimento mais educacional temos que “a concepção do sistema de Coleta Seletiva baseia-se no princípio de minimizar a quantidade de resíduos, restos da atividade de consumo da população, que são enviados aos Aterros Sanitários, às Usinas de Compostagem, ou aos Incineradores, que são as formas de tratamento e destinação final dos resíduos sólidos recolhidos nas cidades...A Coleta Seletiva de lixo contribui com a sociedade no sentido de se repensar o consumismo e o desperdício de materiais que podem ser reciclados” (LEGASPE, 1996, p.136).

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- Burnie, David. (2001). *Fique por dentro da ecologia*. SP: Cosac & Naify.
- Calderoni, Sabetai. (1997). *Os bilhões perdidos no lixo*. SP: Humanistas.
- Cempre. (1999). *Guia da coleta seletiva de lixo*. SP, Cempre.
- Duston, Thomas, E. (1993). *Recycling Solid Waste – The First Choice for Private and Public Sector Management*. London, Quorum Books.
- Figueiredo, M. Paulo. (1995). *A sociedade do lixo*. 2º ed. SP: Unimep.
- Foladori, Guilherme. (2001). *Limites do desenvolvimento sustentável*. SP: Unicamp.

- Hawken, Paul et alii. (1999). *Capitalismo natural, criando a próxima revolução industrial*. SP: Cultrix.
- IPT. Instituto de Pesquisas Tecnológicas. (2000). *Manual de gerenciamento integrado (do lixo)*. 2ª edição. SP: IPT.
- Leff, Enrique. (2001). *Epistemologia ambiental*. SP: Cortez.
- Legaspe, R. Luciano. (1996). *Reciclagem: a fantasia do Eco-capitalismo – um estudo sobre a reciclagem promovida no centro da cidade de São Paulo observando a economia informal e os catadores*. Dissertação de Mestrado apresentada ao departamento de pós-graduação da Faculdade de Geografia da Universidade de São Paulo USP.
- Magera, Marcio. (2005). *Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade*. Editora Átomo, SP, 2º edição.
- \_\_\_\_\_. VERDES (2007). – *Viabilidade Econômica da Reciclagem dos Resíduos Sólidos, versão 1.5 CR*. Software livre.
- Marx, Karl. (2002). *O capital*. SP: Nova Cultura, 1996, cap. VII, pag.327.
- Novaes, Washington. *A década do impasse, da Rio-92 à Rio+10*. SP: Estação Liberdade.
- Santos, S. Boaventura, et alii. (2002). *Produzir para viver – os caminhos da produção não capitalista*. RJ: Civilização Brasileira.
- Souza, V. F. Fátima. (1995). *Sobrevivendo das sobras: as novas formas de miséria humana*. RJ: Centro de filosofia e ciências humanas, dissertação de mestrado.
- Zaneti, Izabel. (2006). *As sobras da modernidade*. Famurs, RS.