



Desenvolvimento Sustentável

O desafio da sociedade contemporânea

Ana Paula Schneider Lucion

Bacharel em Direito

Universidade Regional do Noroeste – RS / UNIJUI

Aluna do mestrado em Desenvolvimento

Universidade Regional do Noroeste - RS - UNIJUI

Bolsista da CAPES

analucion@yahoo.com

Dieter Rugard Siedemberger

Professor do mestrado em Desenvolvimento

Universidade Regional Integrada do Noroeste

UNIJUI / RS

Doutor em Desenvolvimento Regional

Universitat Tuebingen - Alemanha

Mestre em Planejamento Regional

Universitat Karlsruhe - Alemanha

Graduação em Administração de Empresas

Universidade Regional do Noroeste - UNIJUI / RS

Graduação em Ciências Contábeis

Universidade Regional do Noroeste - UNIJUI / RS

dieters@unijui.tche.br

Elisângela Nedel Marasca

Bacharel em Direito

Universidade Regional do Noroeste - UNIJUI / RS

Pós-graduação em nível de especialização em

Direito Privado pela Universidade Regional do

Noroeste - UNIJUI / RS

Pós-graduação em nível de especialização em

Direito Civil e Direito Processual Civil

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai

das Missões - URI

Aluna do mestrado em Desenvolvimento

Universidade Regional do Noroeste – UNIJUI / RS

enedel@brturbo.com.br

Ubirajara Machado Teixeira

Bacharel em Direito

Universidade Regional do Noroeste – UNIJUI / RS

Pós-graduação em nível de especialização em

Direito Público Municipal

Universidade Regional do Noroeste – UNIJUI / RS

Aluno do mestrado em Desenvolvimento da

Universidade Regional do Noroeste – UNIJUI / RS

ubirajara@brturbo.com.br

1 - Introdução

Durante séculos a natureza foi considerada pelo homem como uma despensa – onde este retirava o máximo dos recursos naturais e como um depósito de lixo – onde podia jogar todos os resíduos do processo produtivo. Este valor equivocado dado a natureza pelo homem, visando apenas o interesse econômico, fez com que este durante toda a sua história buscasse o desenvolvimento a qualquer custo, esquecendo-se de que a qualidade de vida está intimamente ligada a preservação dos recursos naturais.

Hoje podemos perceber que existe no mundo todo, uma grande preocupação com a defesa do meio ambiente, pois se destruirmos os recursos que são indispensáveis a sobrevivência das espécies, estaremos colocando em risco o futuro de toda a humanidade.

A partir desta constatação o presente trabalho tem por objetivo estudar o desafio enfrentado nos dias atuais para garantir as futuras gerações um ambiente saudável e equilibrado, por meio do desenvolvimento sustentável – que busca uma harmonia entre crescimento econômico e preservação do meio ambiente.

Para tanto dividimos o artigo em quatro partes básicas além da presente: na primeira procuramos estudar a relação existente entre meio ambiente e desenvolvimento econômico, que vem ocasionando uma grave crise ambiental; na segunda quais são os principais problemas dessa relação; na terceira as estratégias para se al-

cançar o desenvolvimento sustentável e; na quarta é dado um enfoque específico a uma dessas estratégias que é a questão da escassez e poluição das águas doces.

2. Meio ambiente x processo de desenvolvimento econômico

O processo de desenvolvimento adotado, em especial pela cultura ocidental, encontra-se alicerçado no crescimento econômico e têm produzido infinitas alterações na natureza, muitas delas praticamente irreversíveis. Configura-se assim, uma crise ambiental transfronteiriça de proporções gigantescas.

A degradação do ambiente vislumbrada atualmente, originou-se a partir das mudanças ocorridas nos meios de produção e geração de riquezas, até então baseadas na cooperação individual. Com o advento da Revolução Industrial, ocorreram profundas transformações sociais e econômicas em todo planeta. A partir daí, o homem estabelece com a natureza uma nova relação de dominação, baseada na satisfação de suas ambições e na simples absorção das riquezas naturais.

A prática passou a ser a exploração irracional dos recursos naturais e de energia, subjugados à atividade econômica. Estabeleceu-se assim uma proposta de desenvolvimento econômico ilimitado baseado em recursos finitos. Os problemas de ordem ambiental que surgem a partir de então, mostram-se cada vez mais complexos e evidentes, capazes de modi-

ficar a qualidade de vida de milhões de pessoas.

O desrespeito ao meio ambiente é facilmente identificado, seja em grandes centros urbanos ou mesmo nos lugares mais periféricos. Em nome do desenvolvimento econômico, muitos países, de forma predatória, utilizaram-se e continuam a utilizar-se das riquezas naturais sem a preocupação de sua conservação. Essa ideologia desenvolveu-se com base na grande abundância de recursos naturais existentes e na falsa idéia de serem eles ilimitados. Em virtude disso, apesar das mudanças causadoras de desequilíbrios no meio ambiente, “os preços de mercado, no entanto, não consideram tais perturbações, deixando-as de lado no cálculo econômico, dessa forma reforçando os desequilíbrios” (CAVALCANTI, 2002, p.27). Essa visão antiquada de que os bens ambientais seriam gratuitos não pode mais justificar-se diante da crise ambiental configurada.

A problemática que envolve a questão da economia e do meio ambiente está alicerçada em dois eixos conflitantes. De um lado, parte-se do princípio de que as técnicas de produção que permitem o crescimento econômico e um modo de consumo predatório produzem graves conseqüências ao meio ambiente verificado através de um desequilíbrio dos ecossistemas. Por outro, depara-se com uma visão segundo a qual os efeitos gerados pela proteção ambiental impõem limitações ao desenvolvimento dos países através de elementos externos ao processo auto-regulador do mercado.

Diante dessa dualidade, vem sendo solidificada uma visão conciliadora, que propõe um desenvolvimento sustentado de forma a compatibilizar o crescimento econômico com uma política de preservação ambiental, a fim de buscar a realização de um objetivo maior, que vem a ser o bem estar e a felicidade dos homens. Essa alternativa de desenvolvimento tem por pressuposto uma sociedade sustentável, onde o “progresso deve ser apreendido pela qualidade de vida e não pelo puro consumo material.” (CAVALCANTI, 2002, p.28).

“Para ser sustentável, com efeito, o sistema econômico deve possuir uma base estável de apoio. Isto requer que as capacidades e taxas de regeneração e absorção sejam respeitadas. Se não for assim, o processo econômico vai se tornar irremediavelmente insustentável.” (CAVALCANTI, 2002, p.38). Sendo assim, a natureza deve ser encarada como um fator restritivo ao crescimento econômico sempre que este representar uma diminuição na qualidade de vida das pessoas, e risco à disponibilidade de bens naturais às futuras gerações.

Optar pelo desenvolvimento sustentável representa aceitar que o crescimento econômico infinito e sem limitações ecológicas conduz a uma grande crise ambiental que apresenta muitas vezes conseqüências irreversíveis. Dessa forma, todos somos levados a pensar sistematicamente, tanto prós, quanto contras de uma abordagem alternativa ao desenvolvimento, ou simplesmente deixar que as coisas aconteçam como sempre aconteceram.

Diante da configuração de uma crise ambiental e de um aparente antagonismo entre crescimento econômico e preservação ambiental, pensar em desenvolvimento sustentável significa pensar em alternativas conciliatórias de forma a garantir o equilíbrio da exploração ambiental e sua preservação, com o crescimento econômico. A grande questão então será, harmonizar riqueza coletiva existente e finita (riquezas naturais), com riqueza individual e criável (riquezas econômicas).

3. Principais problemas que surgiram da relação entre meio ambiente e desenvolvimento econômico.

Desde o seu surgimento na face da terra, o homem tem provocado modificações no espaço geográfico, decorrentes de sua interação com a natureza. Por muitos séculos, os impactos causados no ambiente foram limitados a pequenas proporções, em virtude da baixa concentração populacional e, sobretudo pela pouca capacidade técnica, que restringia as possibilidades de transformação no

meio ambiente.

Com o crescimento populacional e o avanço técnico, a interferência humana na natureza foi se intensificando e provocando graves impactos ambientais. A poluição do solo, do ar, das águas, o desmatamento, o agravamento do efeito estufa e a destruição da camada de ozônio, são apenas alguns exemplos dos problemas que assolam a sociedade contemporânea.

Durante muito tempo, os impactos ambientais restringiam-se ao âmbito local, tendo suas causas facilmente identificadas: poluição do ar devido à queimada de florestas, desmatamento para a agricultura, etc. Com a evolução técnica e a crescente demanda por consumo, as formas de exploração foram se aprimorando em intensidade e abrangência, provocando efeitos globais.

As conseqüências da forma predatória de exploração do ambiente são das mais variadas: destruição da camada de ozônio, alterações climáticas, desmatamento, efeito estufa, extinção de espécies, escassez dos recursos hídricos, bem como, poluição das águas, ar e do solo. A compreensão de cada uma delas é importante para que se possa entender as suas causas e buscar alternativas de desenvolvimento, sem que para isso interfira no equilíbrio da natureza.

Um fator que desencadeia grande preocupação no mundo todo é a alteração climática, que tem no homem o seu maior responsável. Segundo a grande maioria dos especialistas, sua principal causa é a queima de materiais fósseis (petróleo, carvão mineral e gás natural) muito utilizados desde o início da Revolução Industrial. Com o aumento da temperatura média, o gelo existente nas zonas polares poderá derreter-se, total ou parcialmente, o que inundaria cidades e plantações, provocando o êxodo de milhões de pessoas.

Intrinsecamente ligado ao aumento da temperatura terrestre, está a destruição da camada de ozônio. Sua formação há 400 milhões de anos foi fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra e indispensável para sua continuidade. Esse gás tem a função de filtrar os raios ultravioletas

emitidos pelo sol. Sem essa proteção haveria uma diminuição da capacidade de fotossíntese das plantas e desencadearia um número ainda maior de doenças como o câncer de pele, alterações no sistema imunológico e perturbações da visão.

As alterações do clima e a destruição da camada de ozônio são sentidas juntamente com o efeito estufa, que retém o calor proveniente das irradiações solares, como se fossem o vidro de uma estufa de plantas. Ainda não se pode prever a forma com que esse fenômeno se manifestará no futuro. No entanto, estima-se que o superaquecimento poderá causar calamidades relacionadas a variações climáticas, tais como, inundações (decorrente do derretimento das geleiras e chuvas torrenciais), furacões (provocados pela elevação atmosférica por causa da temperatura). A partir daí desencadeará uma série de consequências danosas aos ecossistemas, atingindo a fauna e a flora que não conseguirem se adaptar às novas mudanças.

Muito freqüentes ainda, têm sido os problemas ambientais advindos com o gerenciamento do lixo, em especial o urbano. Gerado pela intensa produção do sistema capitalista, o lixo acumula-se nas grandes cidades, como resultado do caráter descartável do consumo. Estima-se que “em todo mundo, as pessoas que residem nas cidades produzem cerca de 0,5 a 2 kg de lixo sólido, por pessoa, por dia.” (CORSON, 1996, p.5). A essa grande quantidade de detritos, tem-se dado o destino mais cômodo, ou seja, os aterros sanitários. A precariedade na armazenagem dos lixões tem poluído gravemente as águas de superfície e subterrâneas. Além disso, a decomposição do lixo orgânico produz metano, um gás que pode causar explosões.

As consequências da exploração predatória do homem não param por aí. Outras modificações podem ser facilmente identificadas a nível global. A cada ano a ocorrência de fenômenos como chuvas ácidas, aumento das áreas de desertificação, extinção de espécies, poluição dos mais variados tipos, desmatamentos são mais freqüentes, representando

uma séria ameaça à sobrevivência humana.

Nem sempre as origens dos desequilíbrios ambientais são facilmente identificadas. Como a atmosfera é uma só e as águas se interligam, as consequências dos problemas ecológicos atingem facilmente proporções planetárias. Baseado nisso, de nada adianta transferir uma indústria altamente poluidora, de uma região para outra, porque seus efeitos adquirem repercussão global.

Tudo que ocorre em um determinado local acaba de uma forma ou de outra afetando os demais. Num mundo globalizado a falsa idéia de que cada país tem o direito de fazer o que melhor lhe convier com o seu território e com suas paisagens naturais, sede lugar a uma compreensão cada vez mais clara da existência de uma interdependência entre as nações. De forma ilustrativa pode-se dizer que

[...] as enormes queimadas de florestas na África ou na América do Sul não dizem respeito unicamente aos países que as praticam; elas fazem diminuir a massa vegetal sobre o planeta (e as plantas, pela fotossíntese, contribuem para a renovação do oxigênio do ar) e, o que é mais importante, liberam enormes quantidades de gás carbônico na atmosfera, fato que acaba por atingir os seres humanos. (VISENTINI, 2000, p.317).

Inúmeros outros problemas advindos da exploração desregrada da natureza pelo homem poderiam ser citados. Todos eles convergem no sentido de que os problemas que dizem respeito aos organismos vivos atravessam as fronteiras formais dos Estados e, portanto necessitam ser tratados de forma sistêmica e globalizada, sem descuidar-se do aspecto local.

4. Estratégias para se alcançar o Desenvolvimento Sustentável

A variedade de problemas globais existentes representa hoje um grande desafio para toda a sociedade (poder público, iniciativa privada e organizações não-governamentais)

no sentido de tentar elaborar estratégias para se alcançar o desenvolvimento sustentável. Essas estratégias variam de acordo com as necessidades e oportunidades de cada região. Entretanto, existem algumas estratégias que são consideradas importantes a nível mundial.

Conforme Myers citado por Corson (1996) existem algumas áreas nas quais métodos inovadores podem ajudar a melhorar a gestão dos problemas globais e assim conseguir atingir um progresso rumo ao desenvolvimento econômico e social sustentável. Entre essas se incluem: ciência, tecnologia e educação; valores e padrões éticos; contabilidade dos recursos naturais; governos nacionais; incentivos econômicos; capacidades de gerenciamento; organizações internacionais; negócios e indústria e organizações não-governamentais.

Em relação a ciência, tecnologia e educação, o grande desafio científico que toda a humanidade terá que enfrentar nas próximas décadas é o de melhorar a sua compreensão sobre o que é a biosfera, pois é neste complexo sistema que se apóiam todas as formas de vida na terra. Conforme Corson (1996) precisamos desenvolver com urgência uma ciência da biosfera, onde se possa reconhecer e compreender os impactos da atividade humana sobre os sistemas que mantêm a vida na terra. Para tentarmos desenvolver essa ciência, devemos utilizar o campo da ecologia global, estabelecendo programas interdisciplinares em colégios e universidades para treinar os cientistas nesse campo e estimular os estudantes a explorá-lo.

A maioria das informações de como funciona a biosfera e de como a atividade humana afeta o sistema global surge de programas destinados a monitorar as mudanças globais e desenvolver modelos computadorizados para analisar tais processos. Como exemplo podemos citar o Sistema de Monitoração do Meio Ambiente Global (GEMS) e o Banco de Informações dos Recursos Globais (GRID), sendo os dois programas coordenados pelo Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas. Contudo, grande parte desses

programas dependem da compreensão de fenômenos globais remotos que geralmente é obtida através de satélites em órbita.

Atualmente, a capacidade das tecnologias de percepção remota são superiores as habilidades dos cientistas ecológicos. Portanto é preciso melhorar a comunicação entre os que desenvolvem a tecnologia e sistemas de percepção remota e os que aplicam esses métodos aos problemas globais. Nesse sentido, é importante obtermos cada vez mais informações a respeito de como funciona os sistemas ecológicos da terra, para podermos usar este da melhor maneira possível em benefício da humanidade e protegendo-o da ocorrência de danos.

Para Corson (1996) a tecnologia deveria ser utilizada em benefício do meio ambiente, onde fossem desenvolvidos programas com tecnologia inovadora, adaptando as tecnologias importadas e aperfeiçoando as tradicionais para tentar diminuir os impactos ambientais.

Já a estratégia, ética e valores enfatizam que a deterioração dos recursos naturais que mantém a vida na terra ocorre em grande parte pela compreensão inadequada que as pessoas possuem da nossa dependência em relação ao meio ambiente e pelo fato de não aceitar a responsabilidade que tem pelas conseqüências futuras dessa deterioração, ou seja, a humanidade atribui um valor muito insignificante a natureza, aos recursos naturais e ao futuro.

As pessoas não percebem o grande valor que a natureza possui. É ela quem nos fornece os materiais que são essenciais para nossa sobrevivência na terra. Um fator importante para mudar essa mentalidade, está na educação, pois é esta que vai ajudar os cidadãos a perceber que as ações e escolhas que fizerem hoje afetarão a qualidade das futuras gerações. Existe “uma necessidade crítica de educar mais pessoas, e especialmente mais líderes, que vejam o mundo como um todo, que estejam preocupados com a proteção da biosfera que herdaram, e que estejam comprometidos em ajudar a assegurar uma qualidade de vida aceitável às gerações futuras” (PETERSON apud CORSON, 1996, p.

317).

Por sua vez a estratégia referente a contabilidade dos recursos naturais menciona que estes (ar, água, solo), possuem valor econômico e são essenciais para a sobrevivência humana. No entanto, os orçamentos nacionais em seus procedimentos contábeis raramente avaliam os recursos naturais como bens produtivos e que podem sofrer depreciação com o passar do tempo, ou seja, não são considerados nesses orçamentos a diminuição dos recursos naturais.

Essa divergência entre como avaliamos a atividade econômica e como apreciamos o uso dos recursos naturais acaba gerando uma visão distorcida da saúde econômica, dando sinais de mau governo dos políticos. A falta de uma contabilidade dos recursos naturais gera resultados ilusórios na renda atual, ao custo de perdas permanentes dos recursos naturais do país.

O problema da degradação dos recursos naturais gerado pela má administração da contabilidade econômica é generalizado e está presente nos diversos sistemas econômicos tanto nos países desenvolvidos como nos em desenvolvimento. Segundo Corson (1996) a primeira ação no sentido de promover uma inclusão dos recursos naturais no cálculo da renda nacional é estimar os valores desses recursos e dos serviços que eles provêem. O objetivo conforme Myers, citado por Corson (1996), é desenvolver um “indicador líquido de bem-estar nacional”.

Assim, uma meta fundamental para melhorar a capacidade dos governos nacionais é a inclusão da contabilidade dos recursos naturais nos processos de governo, pois esta ajudará a conservar os recursos naturais, proteger a qualidade de vida para caminharmos rumo ao desenvolvimento sustentável. A partir do momento em que a contabilidade dos recursos naturais se torna parte dos processos de governo seus órgãos poderão desenvolver idéias mais claras sobre o custo dos danos com a poluição e com a degradação dos recursos naturais e a economia que obterão ao prevenir tais danos. Essas estimativas poderiam ajudar a desenvolver modos

de tornar comum a várias nações os altos custos de reparação dos danos atuais e futuros “pagamento dos poluidores”, como o baixo custo de sua prevenção “pagamento da prevenção da poluição”.

É importante também que a contabilidade dos recursos naturais seja ajustada com a melhoria da capacidade de previsão dos governos, permitindo a determinação de custos e benefícios a longo prazo nos setores econômicos e sociais e em programas de proteção dos recursos naturais e da qualidade ambiental. Enfim, as metas ambientais deveriam fazer parte do programa de impostos, projetos de investimento em pesquisa e incentivo ao comércio exterior, ou seja, ser parte da política econômica.

No tocante aos incentivos econômicos, as práticas modernas demonstram que os preços estabelecidos para bens que resultam da transformação de recursos esgotáveis não impedem a sobre-utilização dos últimos, ou seja, os preços não refletem corretamente os custos ambientais que incidem sobre a base de recursos. Assim, somente quando os preços forem tabelados de forma a incluir os custos com a preservação do meio ambiente através da produção e processamento, a despesa com a proteção ambiental pode ser recuperada e a administração ambiental melhorada.

Nessa perspectiva, para que se consolide um desenvolvimento de bases sustentáveis, é essencial que haja uma integração entre incentivos econômicos e programas ambientais, pois estes contribuem para promover o crescimento econômico, melhorar a qualidade de vida da população, motivar a reciclagem e reduzir o custo com o controle da poluição.

Outro aspecto a ser considerado para que se possa obter ganhos consideráveis, em relação a proteção do meio ambiente, principalmente nos países em desenvolvimento por detem as maiores reservas naturais, é a forma com que vem ocorrendo a gestão do uso dos recursos naturais. Na quase totalidade dos casos, a exemplo da poluição das águas, tem ocorrido uma sobreposição do econômico sobre o ambiental, de forma a ocasio-

nar um dano, na maioria das vezes irreversível. Assim, é indispensável que ocorra uma melhoria no gerenciamento dos recursos naturais. Essa melhoria conforme Corson (1996) inclui emprego de recursos humanos especializados, sistemas de informação e meios administrativos e legais para gerenciamento do uso dos recursos.

Portanto, para que se tenha uma administração de recursos e proteção ambiental bem sucedida é necessário considerar, tanto no planejamento como na implementação, as necessidades, preferências e oportunidades dos indivíduos e grupos que estão diretamente afetados, ou seja, examinar detalhadamente as práticas locais existentes antes de recomendar qualquer mudança. As práticas locais evoluem lentamente em resposta as necessidades locais e são na maioria das vezes sustentáveis em termos ecológicos, econômicos e sociais.

Fruto da ação efetiva de instituições internacionais, algumas melhorias podem ser percebidas em prol da preservação da natureza. Entretanto, apesar dos efeitos desastrosos da destruição do meio ambiente, os exemplos de instituições credoras multilaterais de desenvolvimento que não integraram a proteção ambiental em seus programas continuam a figurar na maioria dos casos.

Para que se possa resolver os problemas globais, alguns observadores têm salientado a importância de se modificar os padrões tradicionais de negociação e acordos internacionais, pois estes levam muitos anos para serem efetivados e implementados. É preciso que se crie um modelo mais flexível que:

[...] permita um processo de acordos intermediários ou auto-ajustáveis que sejam capazes de responder aos recentes conhecimentos científicos; utilizem novos métodos econômicos para determinação dos riscos; e que permitam um papel mais ativo por parte dos cientistas, políticos com competência técnica e setor privado (MATHEWS apud CORSON, 1996, p. 321).

No que tange ao meio ambiente, o Estado nação tem se revelado ineficiente para lidar com as ameaças ao ecossistema global. Dessa forma, os bens globais somente poderão ser protegidos de ameaças ambientais se houver um esforço conjunto do Estado, das organizações internacionais, da iniciativa privada e das organizações não governamentais

A iniciativa privada, principalmente as multinacionais, ocupam um papel importante no sentido de ajudar a preservar o meio ambiente e assim poder alcançar o desenvolvimento sustentável. Tanto os negócios como a indústria podem exercer um papel efetivo no sentido da implementação de novas técnicas que sejam adequadas ambientalmente. Essas técnicas, conforme Corson (1996), podem ser implementadas na agricultura, reflorestamento, pesca oceânica, processamento industrial, produção de energia e gerenciamento do lixo.

Na agricultura os produtores podem proteger suas áreas de cultivo procurando alternativas para a substituição dos produtos químicos usados por outros menos nocivos à natureza. No reflorestamento poder-se-ia procurar instituir programas de gerenciamento sustentável de florestas e reflorestamento. No setor de produção de energia vários progressos já foram conquistados, como queima de lixo para alimentar operações industriais, desenvolvimento de veículos automotores mais limpos e eficientes, reciclagem de alumínio e ainda existem várias outras metas que precisam ser atingidas.

Contribuições positivas têm sido propostas por movimentos sociais, constituídos principalmente por grupos ambientalistas, centros de estudos políticos e organizações não-governamentais que vêm desempenhando um papel fundamental na conscientização pública na busca por melhores condições de vida associadas à preservação do meio ambiente e a condução da economia adequada a tais exigências. Devido a sua flexibilidade e por ter redes de trabalho espalhadas por vários países, as ONGS evitam a inércia burocrática, adap-

tam-se mais facilmente as oportunidades, promovendo um intercâmbio além das fronteiras nacionais.

Conforme Barbieri (1997) as organizações não-governamentais tem desempenhado um papel mais importante que as próprias organizações governamentais e intergovernamentais, pois estas geralmente não estão comprometidas com interesses de curto prazo, decorrentes de questões eleitoreiras e partidárias.

As organizações não-governamentais enfatizam a idéia de que não devemos implementar estratégias de desenvolvimento sustentável de uma só vez, como se fosse uma revolução, mas sim lentamente, de forma gradual, num processo em constante evolução. Também é necessário que haja uma integração entre indústria, comércio e comunidade, para que os programas de melhoria sócio-ambiental aconteçam de forma conjunta e harmoniosa.

Enfim, para que se consiga alcançar o desenvolvimento sustentável é preciso conjugar esforços de toda a sociedade, sem exclusão de qualquer de seus segmentos (governo, iniciativa privada e comunidade). O desenvolvimento sustentável precisa ser entendido com um objetivo planetário, onde os povos se unam por esta causa e em parceria tentem combater os problemas ambientais com soluções eficientes. É de suma importância desenvolver em todos os cidadãos uma consciência ecológica, alicerçada na ética ambiental, não deixando que essas estratégias fiquem a mercê do livre mercado, baseado num modelo de capitalismo selvagem que visa o lucro a qualquer custo.

5 – Recursos naturais: a água em questão

Com a evolução dos tempos a humanidade passou a perceber a necessidade, como vimos, de debater os diversos caminhos do desenvolvimento e não simplesmente voltado a ótica do crescimento, da aplicação de tecnologias, do avanço industrial, do crescimento da rentabilidade das operações, entre outras. Vê a necessidade de construir uma compreensão que

leve a um desenvolvimento sustentável, onde os avanços sejam conjugados de forma harmônica com os recursos naturais indispensáveis para a sobrevivência humana e das espécies vivas, existentes. Assim, para falar em desenvolvimento é indispensável que o façamos sob a ótica de sua sustentabilidade, visando a defesa e preservação dos recursos naturais.

Os recursos naturais podem ser estudados em seu conjunto, compreendendo todos àqueles necessários, como dito, à sobrevivência humana e das espécies vivas. Tal estudo demandaria um debruçar-se investigativo de proporções amplificadas o qual não é a proposta deste texto. Desta forma, preferimos apresentar neste debate sobre desenvolvimento sustentável com preservação aos recursos naturais, o exemplo da água.

Falar sobre a água nos remete a discorrer sobre um recurso natural que possui pública relação com a preservação da vida, e que também demonstra importância à agricultura, aqüicultura, navegação e harmonia paisagística. (FREITAS – 2002). Podemos destacar ainda a utilização de água para a produção de energia e produção industrial. Mesmo com sua sólida importância, este recurso natural sofre reverses em duas frentes de batalha, uma resultante de sua escassez natural e outra relacionada ao processo de poluição existente. Assim, debater desenvolvimento sustentável significa, neste aspecto, saber construir caminhos, como vimos anteriormente, os quais sejam conciliáveis com os interesses naturais, preservando e recuperando o ecossistema.

Este bem vital para a humanidade e seu desenvolvimento, está distribuído, conforme vários estudos realizados, em 97,2% nos mares, oceanos e lagos salgados, enquanto a água doce representa apenas 2,8% do total de água existente no planeta. Deste percentual de água doce, 76,7% encontram-se em geleiras e lençóis glaciais, 22,3% em lençóis subterrâneos e apenas 1% é água encontrada na superfície. (SANDERSON LEITÃO - 2002) Soma-se a isso a explosão demográfica em curso, e podemos

visualizar a dimensão da escassez deste recurso natural. Somente para exemplificar, segundo Márcia Rodrigues Bertoldi, hoje cerca de 1 bilhão de pessoas não possuem acesso a água potável, podendo este número chegar a 2.500 bilhões até o ano de 2050.

A escassez da água doce é acentuada pela forma de sua utilização, vejamos que 73% do consumo de água é destinado aos processos de irrigação para a agricultura, 21% é destinado à indústria e apenas 6% está para o consumo doméstico. Dentre estes números, destacamos que de toda a água utilizada para a irrigação somente 40% são absorvidos pela planta, sendo que, o restante, ou seja, 60% de toda água utilizada nos processos de irrigação são perdidas. (CORSON - 1996). Os processos de irrigação são ineficientes, gerando o desperdício anunciado, soma-se a isso o fato de que também na indústria e no consumo doméstico, a humanidade não está preparada para compreender o problema da escassez do recurso, tudo isto nos remete para uma situação intensamente crítica deixando um legado de incertezas para os que virão. É indispensável a aplicação de tecnologias que otimizem a utilização da água na agricultura e no setor industrial, não sendo possível que em nome dos rendimentos financeiros em maior escala, se utilize a água como recurso natural inesgotável.

O processo de poluição existente atua de forma decisiva para piorar ainda mais esta situação. A industrialização trouxe consigo evidentes contra-indicações que resultam na poluição crescente dos mananciais de água doce. Segundo, WALTER CORSON, “as atividades industriais e de mineração são as principais fontes de poluentes das águas nos países industrializados.” Ao lado disso o autor acrescenta que também “a agricultura é uma fonte principal de poluentes orgânicos e inorgânicos através dos fertilizantes, pesticidas, herbicidas e restos de animais.” (CORSON, 1996, p. 163)

Fator decisivo para o processo de poluição em curso, tem como exemplo, a situação da destinação do lixo.

No Brasil, existem 12 mil lixões, sendo que, 63% destes estão instalados na beiras de rios e mananciais. Segundo pesquisa realizada pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, entre 1989 e 1990 em 4425 cidades o precário saneamento básico é responsável por 80% das doenças que afetam a população e 65% das internações hospitalares de crianças. Outros dados da pesquisa apontam que 30 milhões de habitantes do Brasil não recebem água tratada; 92% do esgoto produzido no país é lançado nos rios e no mar sem qualquer tratamento; os rios são responsáveis por 51% do consumo de água no país; no Brasil todos os dias são lançados 10 bilhões de litros de esgoto nos rios e no mar.

Assim é possível visualizar que a depredação do meio ambiente é causa de preocupação à sobrevivência da espécie humana e de tantas outras espécies de vida. O desenvolvimento desenfreado, a qualquer custo, baseando simplesmente na otimização dos lucros deve ser substituído por um desenvolvimento sustentável, capaz de otimizar a vida com qualidade.

O breve quadro da situação da água, apontado acima, faz refletir que é urgente gerar desenvolvimento sustentável, capaz de atender as expectativas socioeconômicas, bem como, as expectativas ambientais, onde todos os setores envolvidos no processo possam coexistir, desde às indústrias até a vida silvestre. Tal idéia está focada no fato de que, mesmo existindo interesses variados, não significa que sejam conflitantes. Neste sentido, nada impede que, se utilize água no processo de irrigação agrícola, mas que o faça adaptando tecnologia capaz de diminuir o desperdício d'água. Que se aplique a legislação existente, eliminando-se a existência de lixões em locais inadequados e que se agregue mecanismos de reciclagem eficientes.

Pensar desenvolvimento sustentável significa repensar os processos de produção e industrialização existentes, adequando todos os mecanismos as necessidades ambientais, já resultantes de legislações especifi-

cas. Significa construir e consolidar uma conscientização universal de interpretação da realidade mencionada supra, e da necessidade de transformá-la para salvar os recursos naturais existentes e conseqüentemente a espécie humana e outras formas de vida existentes.

Várias mobilizações em defesa d'água, como fonte de desenvolvimento sustentável, ganham espaço no cenário nacional e internacional, exemplo disso foi o Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento que em agosto de 2002 debateu "Brasil 2002: a sustentabilidade que queremos" tal discussão é um exemplo do processo de mobilização existente e que tende e deve crescer em defesa de políticas de desenvolvimento sustentável.

O referido fórum debateu propostas para a sustentabilidade, defendendo uma série de agendas onde se pode destacar, entre outras, as propostas de:

adoção de políticas de gestão de resíduos sólidos, prevenindo ou impedindo o alojamento de resíduos em corpos hídricos, a assimilação de técnicas e boas práticas na gestão dos recursos hídricos como construção de cisternas e outros mecanismos conhecidos e sustentáveis, de captação de água, a reformulação de processos tecnológicos de controle de enchentes, bem como a restauração das margens naturais dos cursos d'água com matas ciliares, promovendo a sua re-naturalização. Desenvolvimento sustentáveis que impeçam ou reduzam o desperdício, tanto como estender essas tecnologias e boas práticas para agricultura, energia e saneamento, adequadas as necessidades das comunidades, respeitando-se os valores culturais e a capacidade econômico-financeira. (Fórum Brasileiro de ONGs – Documento GT Água – 2002)

O processo de defesa d'água deve ser palco para o conjunto da população, com sua própria conscientização, mas também deve

ser pauta dos governos e dos capitalistas que operam os meios de produção. Ou seja, sabe-se que a água é recurso natural escasso, que há muito desperdício em sua utilização, bem como, que existe um processo de poluição crescente que ataca a qualidade d'água. Isto significa que deve existir medidas que enfrentem tais problemas e que busquem soluções. A conscientização da população é medida necessária, seja para colaborar com sua parte na preservação e na economia d'água, mas principalmente para pressionar os governos à adoção de medidas e fiscalizando os capitalistas na realização de suas ações.

Nesse sentido, os governos possuem mecanismos de controle a sua disposição, devendo lançar mão dos mesmos nesta cruzada em defesa da água, em defesa da vida. Falamos da legislação existente, que se constitui em instrumento necessário na regulação do setor, devendo a legislação ser colocada em prática com a finalidade de coibir o avanço do processo de poluição em curso, bem como, fazendo retroceder os níveis de poluição existentes. O fato é que a legislação existente, ou sua aprimoração representa papel fundamental na defesa dos recursos hídricos, tão caros a sobrevivência da espécie humana e das demais formas de vidas existentes. Somente conjunto todos estes fatores e que poderemos evitar o caos da falta d'água, aliando os interesses dos processos de produção com os processos de preservação ambiental, resultando para o bem da humanidade em um processo de desenvolvimento sustentável eficaz.

6 – Conclusão

O debate acerca do desenvolvimento sustentável ganha incrível força nos dias atuais, tendo em vista a situação visualizada a olhos nus, em caráter global, da realidade e futuro que nos espera. O meio ambiente vem sendo gradativamente destruído, e inverter e modificar os processos de desenvolvimento até ontem existentes é condição indispensável para que possamos salvar as espécies vivas, e conseqüentemente os próprios algozes

da vida natural: o homem.

O processo de destruição do ambiente natural está diretamente ligada às alterações ocorridas nos meios de produção, processos de industrialização e geração de riquezas colocadas em prática a partir da revolução industrial. Nesse momento o homem age na natureza, com o único objetivo de satisfazer suas ambições de acumulação, sem preocupar-se efetivamente se os recursos explorados seriam finitos ou não.

Esta nova realidade colocada em curso, aliando crescimento populacional e avanço técnico, passou a gerar e multiplicar graves impactos ambientais, conforme podemos verificar no debate realizado no decorrer do texto. No início tais impactos eram percebidos somente em âmbito local, facilmente percebidos e identificados, mas com o passar dos tempos e "aprimoramento" das técnicas os efeitos nefastos passara a ser percebidos e gerar implicações em escala global, afetando a sobrevivência do planeta.

Está situação, onde sua gravidade foi exemplificada com o caso da água doce, que além de escassa recebe negativamente a interferência de fatores resultantes da atuação do homem na natureza, precisa ser decididamente enfrentada. Se tais condições ambientais foram geradas por um novo modelo de produção colocado em curso a partir da revolução industrial, é de fácil compreensão que precisamos adotar um outro modelo o qual seja capaz de conviver harmonicamente com a natureza, colocando em curso além desta harmonia um processo de recuperação do ambiente natural. Este novo modelo é o que chamamos de desenvolvimento sustentável, urgente para a nossa sobrevivência.

Este novo processo, de desenvolvimento sustentável, precisa ser praticado em nível global, pelo poder público, iniciativa privada, principalmente as grandes empresas multinacionais, organizações não-governamentais, criando alternativas viáveis para a mútua convivência, ou seja, cabe ao próprio homem através de suas várias manifestações de poder organizar uma nova consciência uni-

versal em defesa da preservação dos recursos naturais, que tenha como eixo central a busca do desenvolvimento sustentável.

7. Referências

- ALMEIDA, Fernando. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental brasileiro**. 6. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002.
- BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e meio ambiente: As estratégias de mudanças da Agenda 21**. 6. ed. Petrópolis: Rio de Janeiro: Vozes, 1997.
- BINSWANGER, Hans Christoph. Fazendo a Sustentabilidade Funcionar. In: CAVALCANTI, Clovis (org). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- BRÜSEKE, Franz Josef. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis (org). **Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- CAMARGO, Andréia Tavares. **O desenvolvimento sustentável e o direito ambiental**. Porto Alegre: Cadernos Socialistas, 2000.
- CAPORALI, Renato. **Do desenvolvimento econômico ao desenvolvimento sustentável**. Disponível em <http://www.unilivre.org.br/banco_de_dados/textos/forum/decosus.htm> Acesso em 05 mai. 2005.
- CAPRA, Frijof. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 1996.
- CARRERA, Francisco. **Cidade Sustentável: Utopia ou Realidade?** Rio de Janeiro: Lumen Juris Editora, 2005.
- CAVALCANTI, Clovis. **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para a sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez, 1995.
- CAVALCANTI, Clóvis (org). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- CAVALCANTI, Clovis. **Política do Go-**
- verno para o desenvolvimento sustentável: uma introdução do tema e a esta obra coletiva. In CAVALCANTI, Clovis. **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. São Paulo: Cortez, 4 ed. 2002.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação, Getúlio Vargas, 1991.
- CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE HUMANO. Disponível em: <http://dhnet.org.br/direitos/sip/onu/doc//ESTOC72HTM-26K>. Acesso em: 02 mai. 2005.
- CORSON, Walter H. **Manual global de ecologia: o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente**. 2. ed. São Paulo: Augustus, 1996.
- FÓRUM BRASILEIRO DE ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS E MOVIMENTOS SOCIAIS PARA O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **GT Água**. Disponível em: [file:///C:/Documentos and Settings/user/Desktop/desenvolvimento sustentável/gtagua_docsust.htm](file:///C:/Documentos%20and%20Settings/user/Desktop/desenvolvimento%20sustentavel/gtagua_docsust.htm), acesso em 09/06/2005
- FREITAS, Vladimir Passos de (org). **Direito ambiental em evolução**. Curitiba: Juruá, 1998.
- GOULET, Denis. **Desenvolvimento Autêntico: Fazendo-o sustentável**. In CAVALCANTI, Clovis (org). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- KRAUSE, Gustavo. **A Natureza Revolucionária da Sustentabilidade**. In CAVALCANTI, Clovis (org). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- LANFREDI, Geraldo Ferreira. **Política ambiental: busca de efetividade de seus instrumentos**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.
- LEITÃO, Sanderson Alberto Medeiros. **O Direito da Água – O Desafio do Milênio**. In HERMANS, Maria Artemísia Arraes. **Direito Ambiental: o desafio brasileiro e a nova dimensão global**. Brasília: Brasília Jurídica: OAB, 2002.
- MORIN, Edgar. **Terra Pátria**. 3. ed. São Paulo: Sulina, 2002.
- MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 10. ed. Rio de Janeiro: Malheiros, 2002.
- MARTINS, Taís. **O conceito de desenvolvimento sustentável e seu contexto histórico: algumas considerações**. Disponível em: <<http://www.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=5490>>. Acesso em: 27 abr. 2005.
- MEADOWS, Dennis; MEADOWS, Donella H.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS, William W III. **Limites do crescimento- um relatório para o projeto do clube de Roma sobre o dilema da humanidade**. São Paulo; Perspectiva, 1972.
- MENEGAT, Rualdo, ALMEIDA, Gerson (orgs). **Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental nas Cidades**. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2004.
- MOREIRA, Igor. **O espaço geográfico: geografia geral e do Brasil**. 38 ed. São Paulo: Ática, 1998.
- ROHDE, Geraldo Mario. **Mudanças de Paradigma e Desenvolvimento Sustentado**. In CAVALCANTI (org), Clovis. **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para a sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez, 1995.
- SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Vértice, 1986.
- _____, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.
- SANTOS, Antonio Silveira Ribeiro dos. **Desenvolvimento sustentável** considerações. Disponível em: <<http://www.aultimaarcadenoe.com>>. Acesso em: 05 mai. 2005.
- SILVA, Jose Afonso da Silva. **Direito Ambiental Constitucional**. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004
- SÉGUIN, Elida; FRANCISCO, CARRERA. **Planeta terra: Uma abordagem de direito ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumun Júris, 2001.
- VESENTINI, J. William. **Sociedade & Espaço: Geografia geral e do Brasil**. 31 ed. São Paulo: Ática, 2000.