



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS,  
ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS  
CENTRO DE PESQUISA E EXTENSÃO DA FEAC

# Texto para discussão

Texto para discussão nº 01/2006

*DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO  
BRASIL: DA MIRAGEM DO CRESCIMENTO  
ECONÔMICO À UTOPIA SUSTENTÁVEL?*

Thelmo Vergara Martins Costa

# DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL: DA MIRAGEM DO CRESCIMENTO ECONÔMICO À UTOPIA SUSTENTÁVEL?

*Thelmo Vergara Martins Costa*

## INTRODUÇÃO

O ingresso do Brasil no século XXI acontece de forma ambígua e repleta de expectativas quanto ao papel do país e a sua inserção no novo mundo global. O caráter dual da inserção do Brasil num universo em que a maioria das relações humanas e sociais se entrelaça e molda uma sociedade global deve-se, por um lado, à percepção de que o país se enreda numa crise socioeconômica sem precedentes na história da formação de sua sociedade e, por outro, a esperança, sempre renovada, de que este é um país do futuro, mas que está eternamente em berço esplêndido. A idéia de que o país está em crise deriva de duas dimensões. Uma externa, devido à própria crise embutida na sociedade ocidental moderna, e uma interna, resultante do processo histórico de formação de nossa sociedade. O desafio colocado a todas as esferas da sociedade brasileira é, portanto, definir o rumo, os caminhos e as veredas que o país deve percorrer para tornar-se, não necessariamente um líder econômico e uma potência política e militar, mas, um país socialmente justo, politicamente fraterno e ambientalmente correto.

Os erros da sociedade brasileira que resultaram na forte desigualdade social no Brasil foram múltiplos e inter-relacionados. Esta inter-relação apresentou um efeito sinérgico que potencializou os efeitos isolados de cada erro, levando, assim, à exclusão social. A implantação de uma política de substituição de importações sem a realização de uma reforma agrária; a industrialização realizada pela importação de técnicas estrangeiras sem considerar o perfil socioeconômico, cultural e ecológico nacional; a ditadura; a concentração de renda; o endividamento; o modelo econômico voltado para as exportações; a prioridade à infra-estrutura econômica em detrimento à estrutural social; a cartorização, corporativização e concentração econômica; a implantação de um sistema de produção do saber e de comunicação social voltados aos interesses individuais; ao mercado e à alienação cultural, sem compromisso educativo; e a volta da democracia política sem as mudanças nas prioridades sócio-econômicas são os erros da modernidade brasileira apontados por Buarque (2000).

No entanto, ao se analisar as questões estruturais que moldam o perfil socioeconômico atual do Brasil é necessário ter em mente o contexto mundial em que o país e a sociedade brasileira estão inseridos. Os efeitos da Revolução Industrial sobre as sociedades européias, os desdobramentos ocorridos, então, sobre o sistema capitalista que propiciaram a hegemonia do estilo de vida e a predominância dos valores da sociedade moderna industrial em escala mundial têm sido constantemente estudados. As benesses do crescimento econômico, os efeitos hedonistas da riqueza e os prazeres efêmeros e, portanto, sempre carentes de renovação, do consumo, apresentam-se como forças que simultaneamente atraem e repulsam indivíduos, povos e sociedades. O efeito demonstração tem atraído as elites de diversos países, inclusive do Brasil, no sentido de alcançar o nível de bem-estar que usufruem as sociedades dos países industrializados. Entretanto, estas sociedades modernas, frutos do processo civilizatório europeu, somente se desenvolveram e subsistiram pela repulsão e, o que é pior, pela dominação econômica, política e social dos demais povos e sociedades, uma vez que os recursos – muitos deles localizados nos países não desenvolvidos – são escassos para atender a toda humanidade. Esse padrão, se repete de forma perversa no seio de todas as sociedades, tanto nas desenvolvidas como nas em desenvolvimento. Como salienta Buarque (2004), a coexistência de uma minoria de países ricos com uma gama de países em diversos estágios de desenvolvimento econômico e da reprodução deste modelo nas diversas sociedades tem gerado uma série de medos contemporâneos e universais a tal ponto de se internalizar a idéia de que a sociedade moderna está em crise e, por extensão, a própria humanidade, uma vez que a hegemo-

nia do processo civilizatório europeu entra em choque com um mosaico de culturas que lutam pela sua sobrevivência, desde uma forma heróica e altaneira até as mais desesperadas e insanas formas de reação: o suicídio de um homem bomba, a perversidade de um ato terrorista e, pelo lado dos países ricos, o cinismo de uma bomba inteligente.

Durante os mais de quinhentos anos de formação da sociedade brasileira como uma amálgama de raças, o processo de desenvolvimento econômico sabidamente foi realizado de forma espúria e intrinsecamente excludente. Historicamente, a elite brasileira optou sistematicamente pela concentração de terras, renda e riquezas como estratégia-chave de desenvolvimento, impedindo outras opções que fossem mais justas e, de certa forma, mais férteis para o próprio capitalismo. Nas últimas décadas, as desigualdades sociais se intensificam devido a brutal concentração de renda derivada do processo inflacionário e da estagnação econômica ocorrida nos anos oitenta e da abertura de mercados realizada de forma abrupta aliada à redução do papel do Estado na economia ocorrida pelo renascimento da ideologia liberal em voga nos anos noventa. Assim, a mídia apresenta diariamente exemplos empíricos do processo constante de desigualdade econômica e social que, tragicamente, tem desembocado no mais taciturno conceito: o da exclusão social ou, como conceitua Buarque (2000), na apartação social.

Neste contexto, há a necessidade e a urgência de se pensar, pelo menos do ponto de vista ético e moral, num desenho de uma utopia brasileira para um Brasil sustentável para os brasileiros e soberano nas relações internacionais. Esse desenho necessita de três dimensões: a econômica, a social e a ambiental.

Em primeiro lugar é necessário que o crescimento econômico no Brasil se traduza em desenvolvimento econômico. No Brasil, parece que o conflito econômico clássico entre crescimento econômico e equidade social chegou no seu limite. Primeiro, porque, nos últimos anos o crescimento real da economia foi pífio, com taxas de crescimento muito aquém daquelas observadas durante o período do milagre econômico da primeira metade da década de 1970. Segundo, a sociedade tem sido fortemente pressionada pela brutal desigualdade da renda, com sérios riscos de rompimento do tecido social. Por outro lado, não se trata aqui de desenvolvimento econômico nos moldes daquele observados nos países desenvolvidos, até porque, como salienta Furtado (1983), este tipo de desenvolvimento é um simples mito. Portanto, a meta da sociedade brasileira não deve ser apenas a do crescimento econômico, mas, sim a do atendimento das questões sociais que reduzam e impeçam a apartação social.

Assim, necessita-se direcionar os esforços da sociedade para a segunda dimensão da utopia brasileira: a dimensão social. O país tenderá ao desenvolvimento econômico se direcionar seus esforços para reduzir as brutais diferenças sociais e regionais. Neste caso, ao contrário da lógica neoliberal, o Estado deve se fazer presente não apenas para a produção de bens públicos, para a regulação de monopólios naturais e para o controle das externalidades advindas das atividades econômicas, mas, de forma prioritária, deve estender a toda sociedade as necessidades fundamentais da coletividade, tais como educação, saúde, saneamento básico e transporte.

Por fim, o desenho do novo Brasil passa, necessariamente, pela dimensão ambiental. Em primeiro lugar, porque o país ainda é um imenso reservatório de recursos naturais e um manancial de biodiversidade num mundo cada vez mais carente desses recursos. Assim, mais do nunca, devemos utilizar, como ensina Furtado (1983), nossas reservas naturais como um instrumento de poder frente à dependência crescente dos países industrializados por estes recursos. Em segundo lugar, porque não há como conceber uma nova sociedade dissociada do meio ambiente, até porque, em função dos efeitos globais das ações antropicas, corre-se o risco da sobrevivência da própria espécie humana, apesar do mito de que a tecnologia possa continuamente dar respostas aos problemas ambientais. Nesse caso, cabe a mais forte das utopias, a da educação do mercado. Não se pode negar a força do mercado na sociedade atual. Mais do que nunca, a mão invisível de Adams Smith tem alocado recursos de forma global com a abertura de mercados e a inserção crescente de econo-

mias periféricas aos diversos mercados mundiais apesar da coexistência paradoxal de fortes esquemas protecionistas engendrados pelos países desenvolvidos. Entretanto, pode-se ter a utopia de se utilizar as forças de mercado como reguladoras do uso de recursos naturais através da educação dos agentes de mercado. Somente com consumidores conscientes capazes de discernir se os produtos que estão consumindo são produzidos de forma sustentável e, principalmente, reduzindo seu ímpeto consumista, pode-se pensar em desenvolvimento sustentável. Desta forma, o consumidor deve saber que existem outras restrições a sua maximização de satisfação além da clássica restrição da renda. Da mesma forma com os empresários, deve-se educá-los para que os mesmos façam o uso correto e sustentável dos recursos. Assim, a maximização do lucro deve estar condicionada não somente a minimização do custo, mas a minimização da degradação ambiental e a internalização das externalidades. Ou seja, teríamos a última das utopias, a interação de uma demanda ecologicamente correta com uma oferta ecologicamente sustentável.

## O DESAFIO BRASILEIRO: DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E JUSTIÇA SOCIAL

O Brasil, nos últimos anos, vem perdendo posições no ranking dos principais indicadores de crescimento e de desenvolvimento econômico. A estagnação econômica e a piora nas condições sociais estão acompanhadas por diversos indicadores subjetivos que colocam em xeque a percepção de que o país possa liderar um processo de retomada do crescimento econômico a ser alcançado pelos países ditos do terceiro mundo. Esta situação impõe o seguinte questionamento: dadas às condições atuais e o potencial futuro, o Brasil está numa melhor situação do que outros países em vida de desenvolvimento? Certamente que a resposta a esta pergunta não é tão simples e, menos ainda, clara e linear. A tentativa de resposta requer um esforço tanto intelectual, como imaginativo, pois se está adentrando no campo da subjetividade e da previsão.

Ao nos debruçarmos sobre esta questão, que é muito cara ao nosso sentimento nacionalista de que o país está ficando para trás na maratona terceiro-mundista de desenvolvimento econômico, como ponto de partida, devemos situar nossa análise sobre questões estruturais que têm moldado o atual perfil socioeconômico brasileiro para, num segundo momento, compará-lo com o de outros países. Uma análise simples e de senso comum da realidade brasileira pode gerar a seguinte conclusão: o Brasil é um grande país e, portanto, apresenta grandes problemas. A esta conclusão, podemos adicionar a seguinte dedução: grandes problemas requerem “grandes soluções” que podem até derivar de pequenos atos e de ações locais, e que os resultados, por consequência, tendem a ser extraordinários.

O Brasil é um país continental com uma diversidade de clima, solo e biomas como bem retrata Jorge Benjor: “*é um país tropical, abençoado por Deus e bonito por natureza*”. Se este fato não é monopólio do Brasil, pelo menos coloca o país num seletivo grupo de países com situações similares e, portanto, já o coloca em vantagem em relação a diversas outras nações cuja natureza não foi tão generosa. Entretanto, fatores que moldaram nossa história tornaram o Brasil no país da concentração: concentração fundiária, da renda, do saber, das oportunidades, do poder, da população em grandes centros urbanos, de presos e criminosos em dantescas casas de detenção, etc. A irmã siamesa da concentração é a desigualdade cuja face é estampada dos rostos de crianças famintas por alimentos, sedentas por saber, carentes de uma estrutura familiar que lhes aqueça de carinho e afeto e vítimas inocentes da falta de acesso às condições básicas de saúde pública e de saneamento. Moldadas no mundo em preto e branco da violência e da desesperança estas crianças se tornam em jovens sem rostos, sem acesso ao mundo limpo, colorido, asséptico e encantador do mercado. E, perdidos nesse labirinto, vão inexoravelmente ao encontro do minotauro que devora suas esperanças: a apartação social. Embora esta realidade na ocorra unicamente no Brasil, o fato é que, enquanto persistir este Inferno de Dante social, o país ficará ancorado em termos de desenvolvimento e, o que é pior, naufragando neste mar de desigualdades independentemente do que possa

ocorrer nos demais países. Esta situação estrutural é o eixo principal que pode balizar nossa análise comparativa da situação atual e do potencial futuro do Brasil em relação a outras nações. Se esta questão social básica não for resolvida, ao Brasil está reservado o fracasso, a derrota na corrida pelo desenvolvimento socioeconômico mesmo que o país esteja correndo sozinho, ou, em outras palavras, competindo numa corrida entre gerações e não entre países. Por outro lado, se formos capazes de equacionar o problema social, os demais indicadores tais como produtividade, democracia, soberania, capacidade de poupança e de investimento serão dados como acréscimo, como conseqüência da inclusão social de uma massa cujo potencial não se pode negar. Afinal de contas, um povo formado pela capacidade de se integrar à natureza herdada dos povos indígenas, pela enorme capacidade de trabalho e de criatividade recebida dos negros, pelo espírito aventureiro do português, da pitada de disciplina e organização dos japoneses e da vontade de acumulação e do empreendedorismo dos povos europeus, da cultura árabe e de todos os outros povos que se aglutinaram na matriz étnica brasileira inevitavelmente será capaz de transformar o Brasil num país socialmente justo, economicamente potente e, ainda, bonito por natureza. Pode-se até estar sendo otimista, mas a esperança é a última que morre e, quiçá, ela enterre o medo.

Entretanto, a tomada de consciência dos problemas socioeconômicos e ambientais requer da sociedade brasileira, e da academia em particular, uma análise crítica dos mesmos e a elaboração de um conjunto de soluções possíveis, pois dada complexidade deste tema, não há uma solução única. Esta tarefa é complexa e de difícil equacionamento dado o mosaico cultural existente no país, o descolamento entre os interesses da elite e do resto da coletividade e do desafio que representa o dialogo entre os diversos saberes que a questão da sustentabilidade impõe. Neste sentido, sem ter a pretensão de apresentar uma solução, a seguir pretende-se apresentar algumas linhas de análise e de interpretação que possam contribuir para o debate sobre desenvolvimento sustentável no Brasil. Para uma compreensão do problema entende-se que se deve ter atenção para três questões: entender o processo histórico da formação do povo brasileiro; escolher o processo de análise mais adequado e conhecer o processo de evolução do pensamento ambiental e suas relações com a economia e a sociologia.

## **BRASILEIROS E BRASILEIRAS: OS FILHOS DA MISCIGENAÇÃO**

É difícil assimilar o fato de que num país continental, rico em recursos hídricos, com grandes extensões de terra cultivável e com sete biomas que garantem uma enorme biodiversidade não esteja no rol dos países mais desenvolvidos do mundo e, o que é pior, conviva com a fome, a miséria e a degradação ambiental. Existem inúmeros fatores que influenciam nesta realidade, porem, um deles é de fundamental importância: a formação social do povo brasileiro. Entender o processo histórico e social que moldou o povo brasileiro permite uma possibilidade de entendimento de uma das causas deste processo, principalmente quando se descortina a gênese e o desenvolvimento de dois agentes antagônicos, mas complementares e que resultaram da formação do povo brasileiro: a elite e o povo, ou, pejorativamente, o “povão”.

Historicamente, em termos de trocas internacionais, o Brasil pode ser considerado, majoritariamente, como um país exportador de produtos primários e de recursos naturais. Os países em desenvolvimento, como o Brasil, apresentam, em muitos casos, vantagens comparativas que permitem sua inserção no mercado internacional de commodities agrícolas. Tais vantagens se constituem fundamentalmente no estoque de recursos naturais e na mão-de-obra de baixo custo, isso porque, esses países, e mais especificamente o Brasil, apresentam grandes extensões de área cultivável, abundância de recursos hídricos e um clima diversificado capaz de permitir a produção de uma gama de produtos agropecuários, além de contar com uma mão-de-obra com baixa qualificação, portanto, com baixo custo de oportunidade.

No contexto do mercado internacional, o Brasil, dadas suas vantagens comparativas, apresenta posição de destaque na comercialização de grãos e de carnes, tais como a soja, o café, a carne de frango, entre outros. A exportação de produtos agrícolas se constitui numa estratégia-chave para o desenvolvimento do país desde o ciclo da cana-de-açúcar, passando pelo complexo rural cafeeiro dos meados do século XX até os momentos atuais. Isto é, o projeto desenvolvimentista brasileiro tem fortes ligações com a produção agrícola e, portanto, com a utilização de seus recursos naturais.

A própria formação do povo brasileiro tem suas raízes na exploração da terra e dos recursos naturais. O descobrimento do Brasil pelos portugueses pode ser interpretado como o descobrimento de uma terra cujo tamanho era inimaginável para os padrões europeus, e entendido como a abertura de um empório cujo estoque de recursos naturais era infindável e que poderia e deveria ser explorado. Não é a toa que o nome do país derivou, como homenagem póstuma, ao Pau-Brasil, primeiro recurso natural a ser exportado até a sua virtual extinção. É nesse período, em que o Brasil “descoberto” existia somente na costa do nordeste, que se forma o complexo do engenho de açúcar, cujo produto, o açúcar, seria o primeiro produto de exportação da colônia. A importância da cana-de-açúcar para o Brasil não foi apenas econômica, mas, principalmente cultural. Como nos ensina Freire (1963), a sociedade colonial no Brasil se forma patriarcal e aristocraticamente a sombra das grandes plantações de açúcar. Nesse processo histórico, a formação da raça brasileira se dá pela miscigenação entre negros e índios; brancos e índios; mestiços e negros e brancos e negros.

Assim, segundo Ribeiro (1995), o mestiço sendo destituído da identidade com a cultura da mãe e do pai busca uma identidade própria que é a identidade brasileira. Para Freyre (1963) a formação social brasileira tem sido um processo de equilíbrio e antagonismo de cultura e economia. Já, para Holanda (1999) três fatores teriam contribuído na formação nacional: a repulsa dos descendentes pela hierarquia racional por qualquer composição da sociedade que pudesse obstáculo à autonomia do indivíduo; a não resistência eficaz e a relativa inconsistência dos preconceitos de raça e de cor. Conforme o autor, o modelo da família patriarcal do engenho canavieiro, suas relações domésticas aliadas com a tradição personalista e aventureira dos colonizadores marcaram a identidade tradicional da sociedade brasileira. Aos portugueses coube a primazia no emprego que iria servir de modelo à exploração latifundiária e monocultura adotada depois por outros povos.

Ribeiro (1995) e Freyre (1963) apontam como ponto crucial de consolidação da sociedade brasileira, o auto-reconhecimento e aceitação da brasilidade étnica do povo, de suas diferenças como unidade de nação. Talvez como a aceitação das diversidades étnicas, sociais e culturais e também naturais do país possamos buscar um desenvolvimento diferenciado dos outros países, voltado para a auto-valorização interna e as relações externas.

Na compreensão de Holanda (1999), a organização do estado a partir das relações pessoais e sociais, o comportamento do negro, do índio, e do senhor de engenho na formação de um brasileiro cordial, educado e solícito na sociedade aristocrática e patriarcal resultaram em características que herdamos, e que geraram mais o ócio que o negócio, o mandonismo, e a tirania refletida na constituição institucional e nas relações entre a sociedade e estado.

Ribeiro (1995) e Freyre (1995) reforçam essas teorias quando comungam com os outros autores de que o problema mais relevante é a estratificação de classe desde do período colonial.

Holanda (1999) salienta que as influências de um patriarcado que determinou e deu bases de socialização e desenvolvimento a um Estado moderno, que pouco refletiu sobre os momentos de transformação sobre os conflitos de raça ou desigualdade, mas sim na preocupação de manutenção do poder herdado. Segundo o autor as cidades e as instituições foram organizadas da mesma forma que a propriedade rural, mantendo em sua base a construção de um projeto de democracia de forma a não nos permitir a superar esse estágio primário de desenvolvimento. Holanda (1999) é contundente quando nos fala que a democracia no Brasil sempre foi um lamentável mal-entendido, uma vez que uma aristocracia rural semi-feudal buscou, onde fosse possível, manter os seus

direitos e seus privilégios e, se não revertermos esse processo a identidade brasileira continuará fraturada e problemática, o que torna algo ainda a ser construído: um devir a ser.

Ribeiro (1995) chama a atenção de que o Brasil se fez a si mesmo, tão oposto ao projeto lusitano e tão surpreendente para os próprios brasileiros, Os brasileiros se viabilizaram ao se opor ao projeto oficial e ao se opor aos desígnios do colonizador e de seus sucessores. Pela lógica dos colonizadores ainda representaríamos a função do proletário ultramar, destinados a produzir mercadoria exportável sem chegar a ter um próprio destino. Ainda hoje, talvez, tenhamos cumprido este desígnio, mas em outras circunstâncias pelo julgo das multinacionais, pela lógica do mercado e pela irresponsabilidade do neoliberalismo.

Para o autor, o patronato e o patriarcado fizeram sempre frente a todas tendências dissociativas, preservando a unidade nacional. As elites regionais foram socialmente irresponsáveis pelo destino da população, pois não a via como um povo, mas como força de trabalho.

Ainda, segundo Ribeiro (1995), as resistências à modernização encontram-se, não no povo, mas nas classes dominantes que visam assegurar seus interesses e privilégios que atuam como fatores de atraso, mas que são fortemente defendidos. A situação fundiária e a industrialização recolonizadora promovidas por multinacionais ou por empresas nacionais aliadas ao capital internacional são exemplos de forças que inviabilizam qualquer mudança.

“Ao contrário do que ocorre nas sociedades autônomas, aqui o povo não existe para si e sim para os outros” (Ribeiro,1995, p. 253)

Quando declara a independência, a classe dominante prepara-se para lucrar com o novo regime, assim como lucrava no colonial. A independência foi apropriada por esta classe.

Nessas circunstâncias, o Estado apresenta também mais continuidades do que rupturas, estruturando-se como uma máquina político-administrativa de repressão, destinada a manter a antiga ordenação, operando nas mesmas linhas a serviço da velha elite, agora ampliada pelas famílias fidalgas que vieram como o monarca e por novos-ricos que surgem com a modernização. (Ribeiro,1995, p. 252).

A análise da formação do povo brasileiro revela algumas características inerentes da nossa sociedade que necessitam serem levadas em consideração no esforço de se entender as lógicas e ações dos agentes locais quando defrontados com o desafio da sustentabilidade. Assim, quando se observa o avanço da cultura da soja sobre o território brasileiro e os conseqüentes danos a importantes biomas como o cerrado e a floresta amazônica deve-se ter em mente que este é o padrão histórico brasileiro. Portanto, a questão de fundo sobre a sustentabilidade da produção agrícola não é a produção de soja em si, nem tampouco os sojicultores que, em muitos casos, foram expulsos de seus locais de origem pelo processo de modernização conservadora da agricultura brasileira. O foco desta complexa questão está na mudança deste padrão histórico de depredação dos recursos naturais tão evidente no modelo agrário exportador.

Por sua vez, a formação social do Brasil está assentada no modelo *Casa Grande e Senzala* em que uma elite herdeira dos recursos financeiros, do capital e da terra interage com o capital internacional e se apropria do Estado para manter seu *status quo* inviabilizando mudanças capazes de realmente modernizar o país e torná-lo uma potência econômica de progresso auto-sustentado. Por outro lado, apresenta-se um povo que resulta de uma bela miscigenação, mas que ainda está em busca de sua identidade, um povo discriminado mais pela sua condição social do que pela sua raça. Entretanto não se pode pensar que a elite e o povo estão separados, embora haja uma brutal distância entre uma elite culta, letrada e rica daqueles que não têm acesso às condições mínimas de sobrevivência. Pelo contrário, elite e povo fazem parte do mesmo universo, da mesma molécula social responsável por aquilo que podemos chamar de nação brasileira.

Por último, para a elaboração de uma proposta de desenvolvimento sustentável para o Brasil deve-se estar atento para as assimetrias sociais inerentes ao processo de formação do povo brasileiro. Por exemplo, como explicar que, num país que produz uma safra de grãos próxima a cem milhões de toneladas, tenha crianças literalmente morrendo de fome? A resposta a esta questão é

dada por Castro (1946) ao afirmar que o problema da fome é antes uma questão social do que de produção propriamente dita. Portanto, o argumento de que para se resolver a questão da fome basta incorporar novas tecnologias ao campo deve ser analisado com cuidado, pois se novas tecnologias, como os transgênicos, possam elevar a produtividade das lavouras, não há garantias de que estes ganhos vão promover a erradicação da fome no país.

## SUSTENTABILIDADE: UM OBJETO TRANSDICIPLINAR

Uma das primeiras constatações que se faz ao se debruçar sobre a questão da sustentabilidade é que se está adentrando num universo complexo e multifacetado. O conceito de desenvolvimento sustentável abrange pelo menos três esferas do conhecimento: a econômica, a ecologia e a social. Assim, a busca do desenvolvimento sustentável implica que se concilie crescimento econômico, justiça social e a manutenção dos recursos naturais de tal forma que se permita que a humanidade conviva, *ad infinitum*, em harmonia com a natureza e com equidade social.

Pensar em sustentabilidade é pensar complexo no sentido moriniano em que se admite, como salientam Pena-Vega e Stroh (1999), que a vida se parece a um holograma em que as partes e o todo se encontram aleatoriamente e mantém este encontro em que a ordem, a desordem, a interação e a organização se inter-relacionam num anel tretológico. Para Morin (2000), é necessário estudarmos um conhecimento complexo onde o homem seja visto como um ser natural que veio de uma evolução biológica natural. E que seja entendido também como parte de uma relação cósmica, na qual o cosmos se encontra em nós. E ainda assim, somos ilhas, ao mesmo tempo, estrangeiros e parte do mundo. Isto graças a linguagem humana, a cultura, as idéias abstratas o modo do conhecimento científico.

O autor acredita que por tudo isto, se faz necessária uma mudança, uma reforma do pensamento que passa evidentemente por uma reforma do ensino. Existe uma inteira dependência e nesta interdependência há a possibilidade de relacionar as partes ao todo e o todo a nós. Assim, não é possível separar o conhecimento da parte da consciência de seu contexto sendo que a globalização é este encontro. Mas o conhecimento do todo precisa também do conhecimento das partes, o que é fundamental e muito difícil.

Nesse sentido Sachs (1993) chama a atenção de que ao planejar o desenvolvimento sustentável deve-se considerar simultaneamente cinco dimensões de sustentabilidade: a sustentabilidade social, cujo objetivo é a construir uma civilização do “ser” com mais equidade na distribuição do “ter” e da renda; a sustentabilidade econômica, possibilitada por uma alocação e gestão mais eficientes dos recursos e por um fluxo regular do investimento público e privado; a sustentabilidade ecológica; a sustentabilidade espacial, voltada para uma configuração territorial mais equilibrada; e a sustentabilidade cultural que respeite as especificidades culturais de cada local.

Conciliar os objetivos econômicos, sociais e ecológicos não será possível enquanto se pensar em resolver esta equação de forma fragmentada e disciplinar. Isto porque a sustentabilidade econômica, social e ambiental é um processo cuja dinâmica requer uma visão holística e uma evolução constante de paradigmas e de verdades cuja mudança é tão cara para qualquer das três disciplinas envolvidas.

Neste sentido, Capra (1986), propõe uma nova visão da realidade que transcenda fronteiras disciplinares, isto significa realizar uma rede de conceitos e modelos interligados e desenvolver instituições compatíveis com esta nova visão, pois nessa visão sistêmica nenhuma disciplina é mais fundamental que as outras uma vez que o conceito ultrapassa distinções disciplinares fazendo com que as instituições se comunicam e cooperem entre si. A concepção sistêmica vê o mundo em termos de relações de integração, e enfatiza os princípios de organização. As atividades de sistemas envolvem um processo de transação, ou seja, a interação simultânea e mutuamente interdependente entre componentes múltiplos.

A visão sistêmica e o diálogo entre as disciplinas são fundamentais para o estudo da sustentabilidade e necessitam serem cultivados constantemente. Entretanto, dadas as características intrínsecas das ciências cujos métodos tradicionais visam reduzir a realidade para melhor compreendê-la e analisá-la, a implantação de uma visão holística, e a evolução de uma ciência da sustentabilidade requer, como ensina Kuhn (1990), mudanças paradigmáticas. Tais mudanças são acompanhadas por fortes resistências dentro das próprias ciências e, estas resistências são tão mais fortes a medida em que se busca o diálogo entre as diversas áreas do saber.

Para Kuhn (1990), o início do desenvolvimento da maior parte das ciências tem se caracterizado pela contínua competição entre as diversas concepções de naturezas distintas, cada uma delas sendo parciais e apenas aproximadamente compatível com os ditames da observação e do método científico. Como todas as escolas são ditas científicas, o que as diferencia não são eventuais insucessos do método, mas aquilo que o autor chama de incomensurabilidade de suas maneiras de ver o mundo e nele praticar ciência.

Na análise da ciência normal, o autor busca descrevê-la como uma tentativa vigorosa e devotada de forçar a natureza a esquemas conceituais fornecidos pela educação universal. A ciência normal, atividade utilizada pela maioria dos cientistas, é baseada no pressuposto de que a comunidade científica sabe como é o mundo. E, o grande sucesso da ciência normal reside na forte defesa deste pressuposto pela própria comunidade. “A ciência normal freqüentemente suprime novidades fundamentais, porque estas subvertem necessariamente seus compromissos básicos” (Kuhn, 1990 p. 24). Por outro lado, dado que este compromisso apresenta certa arbitrariedade, a própria natureza da ciência normal assegura que a novidade não seja retida por muito tempo. Quando isto ocorre, ou seja, quando os membros de uma escola não conseguem responder ao novo que se apresenta, inicia-se um processo de investigações extraordinárias que, no final, levam a comunidade científica a um novo conjunto de compromissos, a uma nova base para a prática da ciência, ou seja, a um novo paradigma. Esses episódios extraordinários capazes de produzir uma mudança paradigmática são tratados por Kuhn como revoluções científicas.

A revolução científica e as novas teorias, em geral, sofrem resistências por parte de cientistas que vêem seus trabalhos ameaçados, pois, para estes homens, a nova teoria implica uma mudança nas regras que governam a prática anterior da ciência normal. Assim, por repercutir sobre os trabalhos já publicados é que este tipo de teoria é uma nova teoria, e não apenas um mero incremento ao que já é conhecido, como ocorre dentro da própria ciência normal. Desta forma, sua assimilação requer a reconstrução da teoria precedente e a reavaliação dos fatos anteriores. Portanto, a questão da sustentabilidade requer uma revolução científica no sentido colocado por Kuhn.

No entanto, para se proceder esta revolução científica é necessária a reconstrução de um paradigma capaz de aglutinar as diferentes ciências que tenham incidências interdisciplinares. Trata-se, como explicam Pena-Vega e Stroh (1999), de se construir um diálogo vivo e contraditório de um modo de produção do conhecimento que reconheça as incertezas e os paradoxos das explicações científicas.

Assim, o desenvolvimento sustentável trás em seu bojo problemas metodológicos e desafios para as mais diversas áreas do saber, em especial para a sociologia, a economia e para a ecologia.

A sociologia necessita dialogar com a economia de forma a encontrar um denominador em comum entre a lógica dos agentes econômicos e as demandas sociais. Além disto, necessita, conforme Santos (2000), realizar uma análise crítica da realidade. Para o autor, as dificuldades em construir uma teoria crítica podem ser formuladas desta forma: as promessas da modernidade transformaram-se em problemas para os quais parece não haver solução. Assim, enfrentamos problemas modernos para os quais não há soluções modernas. Neste sentido pode-se ter duas posições. A primeira, chamada de pós-modernidade reconfortante: o ato de não haver soluções é um indicativo de não haver problemas modernos, como também não houve promessas de modernidade. Temos, pois, de aceitar e celebrar o que existe. A segunda, que é assumida pelo autor, é a pós-modernidade

inquietante ou de oposição, em que estas questões devem ser assumidas plenamente e devem ser transformadas em um ponto de partida para enfrentar os desafios da construção de uma teoria crítica pós-moderna.

A necessidade de se construir uma teoria crítica se aplica também, e principalmente, à economia. Os economistas devem privilegiar mais a economia normativa e reduzir o forte viés da economia positiva sobre a análise econômica. Além disso, a teoria econômica necessita incentivar e fortalecer as escolas que buscam internalizar a questão ambiental em suas análises, tais como as observadas na Economia Ecológica e na Economia dos Recursos Naturais e do Meio Ambiente. Como advoga May (1995), os economistas ecológicos devem se aparelhar para participar como elementos-chave na elaboração de políticas de desenvolvimento sustentável.

Por fim, a ecologia necessita equacionar o problema metodológico que a inclusão do homem impõem em suas análises. Segundo Enzensberger (1976), embora a inclusão da dimensão humana nas análises ecológicas tenha lhe conferido enorme popularidade, também lhe colocou em uma crise de métodos e atribuições cujas conseqüências são imprevisíveis. Para o autor, a ecologia tem adquirido um caráter de prognósticos e, sendo ela uma parte de Biologia, não está preparada para explicar a totalidade dos fenômenos.

As dificuldades metodologias apresentadas por estas disciplinas demonstram que as lacunas em suas teorias e em seus métodos podem ser preenchidas quando as mesmas se inter-relacionam e, nesta sinergia, possam encontrar um marco teórico e conceitual capaz de subsidiar o entendimento e a análise do desenvolvimento sustentável. Isto será possível através da interdisciplinariedade que, como enfatiza Duarte (2004), não é a soma das disciplinas que se complementam para ter uma visão ampliada tal como a multidisciplinariedade, mas a criação de nos de diálogo e de conflito. Para a autora a existência destes nos de diálogo/conflito entre os espaços ambiental, econômico, social, institucional/político, cultural e espacial cria um círculo virtuoso de conexões e interconexões que possibilita a emergência do que a autora chama de contextualidade dialógica.

## A QUESTÃO AMBIENTAL: DE MALTHUS AO MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO

A questão ambiental com sua complexidade e interdisciplinariedade como tema de preocupações nos diversos setores da sociedade moderna tem tido uma evolução significativa desde o terço final do século XX, embora o tema tenha sido tratado em épocas pretéritas.

Estabelecer um recorte no tempo com fins de explicitar o início do pensamento ecológico não é uma tarefa fácil, pois, de maneiras diferenciadas, a relação do homem com a natureza sempre esteve presente na história da humanidade. No entanto, pode-se considerar que o trabalho de Malthus (1997) contribuiu de maneira pioneira e significativa no pensamento ecológico ao estabelecer a relação entre o crescimento da população e a capacidade de se produzir alimentos para atender à esta população.

Malthus (1997) examina o crescimento populacional, verificando o potencial desse crescimento. Então, pronuncia que a população, seguramente, quando incontrolada, deverá crescer a cada vinte cinco anos, ou, apresentar aumentos em uma relação geométrica. Mas a comida para apoiar o aumento desse maior número não será de nenhum meio obtido com a mesma facilidade. Quando um acre for acrescentado a um acre até que toda a terra fértil seja ocupada, o acréscimo anual de alimento depende da melhoria da terra já incorporada. Sendo da natureza de todas as terras, em vez de aumentar, a produção tem que estar diminuindo gradualmente. E, nos próximos vinte cinco anos, é impossível supor que o produto pudesse ser quadruplicado, ou seja há um limite natural.

Portanto, em 1798, Malthus já sugeria a existência de controles do crescimento. Controles estes que seriam extremamente vários, e incluíam todas as causas, até surgindo de vício ou miséria

que em qualquer grau contribuem para encurtar a duração natural da vida humana. A soma de todos controles positivos e preventivos levados juntos, forma o controle imediato para população; e é evidente que, em todo país onde o todo do poder de prevenção não pode ser chamado a ação, o preventivo e os controles positivos têm que variar inversamente, quer dizer, em países naturalmente insalubres, ou sujeitos a uma grande mortalidade, o controle preventivo é achado para prevalecer com força considerável, e o controle positivo prevalecerá muito pequeno.

Alem de Malthus, pode-se destacar as idéias de Pigou (1997) sobre as externalidades como uma importante contribuição para o pensamento ambiental. No início do século XX, Pigou analisa uma classe divergente entre o produto líquido social e o privado. A essência da questão ocorre quando uma pessoa A, na ação de realizar algum serviço, pelo qual um pagamento é feito, para uma segunda pessoa B, acidentalmente também presta serviços ou desserviços para outras pessoas de tal forma que esse pagamento não é o exato das partes beneficiadas ou da compensação a ser cumprida no interesse das partes prejudicadas

Assim, segundo o autor, existem divergências entre produto líquido privado e social, sendo possível para o Estado, remover a divergência em qualquer campo por “encorajamentos extraordinários” ou “restrições extraordinárias” em investimentos naquele campo. As formas mais óbvias que esses encorajamentos e restrições podem assumir são, claro, subsídios e impostos. Nas palavras de Pigou nenhuma “mão invisível” pode ser confiada para produzir um arranjo bom do todo de uma combinação de tratamentos separados das partes. É, então, necessário que uma autoridade de alcance mais largo deveria intervir e deveria tentar resolver os problemas coletivos.

Embora Pigou realize uma análise sem considerar elementos históricos e baseada em pressupostos econômicos da concorrência perfeita, ele apresenta o grande mérito de chamar a atenção para as externalidades e para o papel do Estado no controle das mesmas.

Revisando a questão levantada por Malthus, Hardin (1997) centraliza sua análise na questão de que o problema da população não tem nenhuma solução técnica e que, requer uma mudança dos valores humanos ou das idéias de moralidade. Para o autor, a alternativa de se tentar evitar a superpopulação sem renunciar os nossos privilégios é inviável, ou seja, é impossível se obter o máximo de bens para todo mundo. Isso ocorre por duas razões principais: é impossível maximizar duas variáveis ao mesmo tempo, e a outra, devido a uma restrição energética. Portanto, maximizando população, não se maximiza bens. O problema é definir qual o tamanho ótimo da população. Se o princípio do *laissez faire* for verdadeiro para o problema da população, então podemos supor que os homens, individualmente, controlarão sua fecundidade para produzir uma população ótima, se não, nós precisamos reexaminar nossas liberdades individuais.

Para refutar o princípio da mão invisível de Adams Smith, o autor usa o conceito da Tragédia das Áreas Comuns. Examinando os componentes positivos e negativos da utilidade de adicionar um animal de seu rebanho sobre uma terra de uso comum, cada pastor, agindo racionalmente, tenderá a adicionar mais um animal ao seu rebanho e, assim, sucessivamente até esgotar a capacidade de suporte de carga da terra, gerando um superuso do bem público.

Mas é a partir da década de 1960 é que o movimento ecológico ganha impulso e sai do ambiente acadêmico para ganhar apoio da população e induzir os governos e as instituições a tomarem uma posição mais incisiva sobre a questão ambiental. Neste contexto diversos trabalhos contribuíram para uma virada histórica no pensamento ecológico e que de alguma forma ainda influenciam os pensadores e as instituições.

Enrich (1997) com seu texto intitulado *The population Bomb* demonstra, de forma bastante convincente, o problema de crise da superpopulação e da necessidade de alimentação, principalmente em países mais pobres. Utilizando-se de argumentos malthusianos, o autor emprega o conceito de “tempo dobrar”, ou seja, o tempo necessário para que uma população dobre de tamanho. Com isso, analisa o desempenho do “tempo dobrar” ao longo dos anos e identifica que, no tempo em que o artigo foi escrito, a população mundial necessitava de 37 anos para duplicar. Se continu-

asse essa tendência, nos próximos 900 anos o tamanho da população humana chegaria a um número insuportável.

Para o autor, portanto, basicamente existem somente dois tipos de soluções ao problema de população: através da redução da taxa de natalidade, ou através do aumento na taxa de mortalidade via guerras e escassez. Assim, o problema pode ser evitado pelo controle consciente da taxa de natalidade de forma que uma solução de taxa de mortalidade não tenha que acontecer.

No entanto foi Carson (1997) com seu famoso *Silent Spring* que conseguiu despertar a consciência ecológica de forma mais ampla no seio da sociedade norte-americana ao denunciar o uso de agrotóxicos nos alimentos. Em *Primavera Silenciosa*, Carson faz um alerta sobre o uso indiscriminado, por parte do homem, de substâncias químicas e tóxicas e de seus graves efeitos sobre o meio ambiente. Para a autora, em toda a história da vida na terra, somente no século XX uma espécie – o homem – tem o poder de alterar a natureza de seu mundo.

Carson (1997) não condena totalmente o uso de inseticidas químicos, mas, o uso por pessoas que não conhecem verdadeiramente seu potencial. O uso de venenos sujeita um grande número de pessoas a entrar em contato com eles sem seus consentimentos e, em geral, sem seus conhecimentos. Além disso, o uso deveria ser realizado após um estudo de seus efeitos no homem e na natureza, ou seja, “A obrigação para suportar nos dá o direito para saber.” (pg 73)

Apesar do tema tratado pela autora ter evoluído muito nas últimas décadas, ou seja, ter havido uma melhoria no uso e tipo de venenos, o problema central parece ser recorrente, basta centrarmos nossa atenção para o uso dos transgênicos.

Entretanto, o Relatório Meadows encomendado pelo Clube de Roma é um dos mais polêmicos trabalhos já publicados na área por propor um limite ao crescimento econômico.

Os resultados do relatório indicam que alimentos, produção industrial e população crescem exponencialmente até que a diminuição rápida de recursos force uma diminuição no crescimento industrial. Após o apogeu da industrialização, tanto a população, como a poluição continuam a crescer até que a taxa de natalidade é reduzida pela diminuição de alimentos. O modo de comportamento do sistema é claramente de ultrapassagem de limites de colapso. Nesse processamento, o colapso ocorre devido ao esgotamento dos recursos naturais não renováveis, na hipótese de não haver mudança importante no sistema atual, certamente o crescimento industrial e da população cessarão de decorrer no próximo século, o mais tardar.

O outro modelo analisado considera que avanços tecnológicos possam duplicar a quantidade de recursos naturais economicamente acessíveis. O modo de comportamento global – crescimento e colapso – é muito semelhante àquele do processamento padrão. Neste caso, a força que interrompe o processo é um súbito aumento do nível de poluição, causado por uma sobrecarga na capacidade natural de absorção do meio ambiente.

Segundo BURSZTYN (2001), o argumento do crescimento zero apresenta uma dupla armadilha: em primeiro lugar condena os países menos desenvolvidos a um desenvolvimento econômico inferior e, em segundo lugar, dado o crescimento populacional desses países, ocorre uma deterioração do bem-estar uma vez que um volume constante de riqueza deveria ser repartido por uma população crescente.

Por outro lado, segundo o autor, embora ocorressem manifestações contrárias ao crescimento zero, houve a aceitação, pelos países menos desenvolvidos, do deslocamento de indústrias poluidoras que migraram de seus países de origem em função das restrições ambientais impostas pelos países desenvolvidos.

Para McCORMICK (1992), nos anos 60 e 70, o movimento ambientalista sofreu uma verdadeira revolução. O Novo ambientalismo era mais dinâmico, mais sensível e tinha uma base mais ampla e apoio do público. Enquanto que o ambientalismo mais primitivo centrava sua atenção para o dualismo entre proteção da natureza e o movimento utilitarista centrado na administração dos recursos naturais, o novo ambientalismo centrou-se na humanidade e em seus ambientes. Para

os novos ambientalistas a própria sobrevivência humana estava em jogo. Por outro lado, o Novo ambientalismo era ativista e político, sendo visto como parte de uma transformação social mais ampla que ocorria na sociedade ocidental. O autor discorre sobre seis fatores importantes: os efeitos da afluência, a era dos testes atômicos, o livro *Silent Spring*, uma série de desastres ambientais, avanços nos conhecimentos científicos e a influência de outros movimentos sociais.

O autor analisa o papel dos profetas do apocalipse, tais como Ehrlich e Commoner; Hardin (a tragédia das áreas comuns); Meadows e os limites do crescimento, cujo debate chamou a atenção para três questões fundamentais: poluição, crescimento populacional e tecnologia e suscitou a visão de que a crise derivava do crescimento exponencial e que havia limites claros para o crescimento econômico.

Nessa época é realizada a Conferência de Estocolmo em 1972. Pela primeira vez são discutidos problemas políticos, sociais, econômicos e de meio ambiente global num fórum intergovernamental com a expectativa de se realizarem ações corretivas. Como legado, pode-se destacar: a conferência confirmou a tendência em direção à ênfase sobre o meio ambiente humano; Estocolmo forçou um compromisso entre as diferentes percepções sobre o meio ambiente defendidas entre os países mais e menos desenvolvidos; a presença de inúmeras ONGs, que entraram em contato umas com as outras e puderam identificar problemas comuns que necessitavam uma resposta combinada; a criação do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas, que, apesar de suas limitações, foi provavelmente a melhor forma institucional possível dadas as condições apresentadas na época.

Por sua vez, em “Nosso futuro Comum” a World Commission on Environment and Development destaca a necessidade de ações conjuntas para se obter um desenvolvimento sustentável de forma global. Em primeiro lugar são apresentados fatores positivos e negativos da forma de desenvolvimento econômico atual, bem como, os objetivos da Comissão Mundial. A seguir, destaca-se o fato de que as atuais crises mundiais não são isoladas, mas fazem parte de uma única crise. O texto apresenta, pela primeira vez, o conceito de desenvolvimento sustentável e, por fim, os autores salientam que os objetivos de desenvolvimento sustentável podem se configurar em problemas tanto para instituições nacionais, como internacionais.

As relações econômicas internacionais podem ser um problema particular para os países em desenvolvimento, uma vez que, a maioria, enfrenta pressões econômicas enormes, domesticamente e internacionalmente para explorar de forma excessiva a sua base de recursos naturais. Pobreza crescente e desemprego aumentaram a pressão sobre estes recursos. Assim, a crise ambiental está se agravando e apresenta-se como uma ameaça à segurança nacional. O declínio ambiental está se tornando uma fonte de desassossego político e tensão internacional.

Em termos de desenvolvimento sustentável, a Comissão considera que não se pode alcançá-lo sem a redução da pobreza. Um mundo no qual a pobreza é endêmica sempre será propenso a catástrofes ecológicas. Satisfazer as necessidades essenciais não só requer uma nova era de crescimento econômico para as nações nas quais a maioria é pobre, mas uma garantia que os pobres adquiram a sua parte justa dos recursos exigidos para sustentar seu crescimento. Para tanto é necessária uma mudança política, com a participação efetiva do cidadão na tomada de decisão e uma maior democracia na tomada de decisão internacional. O desenvolvimento sustentável só pode ser alcançado se o tamanho da população, e o crescimento estiverem em harmonia com o potencial produtivo do ecossistema.

Os desafios para se atingir o desenvolvimento sustentável passam por um testamento político. Para tanto, os governos devem reformar suas políticas e suas instituições. O desafio presente é dar ao poder central, e aos ministérios a responsabilidade para a qualidade das parcelas do ambiente humano afetadas por suas decisões, e dar as agências ambientais mais poder para conter os efeitos do desenvolvimento insustentável. Isso requer que as dimensões ecológicas de uma política sejam consideradas conjuntamente com as dimensões econômica, comercial e energética. No caso dos países pobres, estes necessitam de ajuda financeira e técnica.

Ultimamente, as preocupações ambientais tem focalizado o problema das mudanças climáticas. O fenômeno do aquecimento global, também chamado de “efeito estufa”, tem suscitado preocupações e discussões tanto no meio acadêmico como nos diversos setores das sociedades, dos países desenvolvidos, como nas dos países em desenvolvimento. Como salienta Dias et al. (2001), o ponto central da discussão é a intensificação do efeito estufa, e não a existência ou não desse efeito. A discussão busca identificar qual a participação das emissões antrópicas de gases, os chamados gases de efeito estufa (greenhouse gases, os GHG’s) nesse processo.

Assim, no centro dessas discussões, a preocupação maior está focada nos desequilíbrios climáticos oriundos de alterações provocadas no efeito estufa, e como esses desequilíbrios podem causar severos danos ao ecossistema.

Nesse contexto, diversos países têm participado da elaboração conjunta de políticas para mudanças climáticas. Como marco inicial desse processo destaca-se a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92)<sup>1</sup>. Na ocasião, 154 países assinaram a Convenção Quadro sobre a Mudança do Clima, visando estabilizar a concentração dos gases do efeito estufa.

O acordo inicial tinha como meta a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera num nível que fosse preventivo quanto ao perigo de interferência antrópica no sistema de clima.

Assim, os países do anexo I<sup>2</sup> concordaram em estabilizar as emissões de GEE no ano de 2000 aos níveis de 1990. Entretanto, segundo Muylaert (2000) ficou evidente que a União Européia teria mais facilidade de cumprir esta meta, enquanto que, os Estados Unidos, a Austrália, o Japão, o Canadá e a Noruega teriam mais dificuldades.

Nesse contexto, estabelece-se um conceito antecipado do que mais tarde seria a Implementação Conjunta – JI (*Joint Implemetation*). A idéia subjacente seria permitir que os países do Anexo I trocassem, somente entre si, “créditos” de redução de emissões para o cumprimento das responsabilidades assumidas (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2001).

A partir de então, diversas conferências tem sido realizadas no sentido regular e normalizar o acordo estabelecido na RIO-92, com destaque para a terceira conferência das partes (COP + 3) da conservação do clima, ocorrida em Quioto, no Japão.

Na ocasião, foi estabelecido o Protocolo de Quioto, que é um tratado com processos mais rígidos para a redução dos gases que provocam o efeito estufa. Nesse sentido, o protocolo estabelece que os países desenvolvidos terão a obrigação de reduzir a quantidade de seis gases efeito estufa em pelo menos 5% em relação aos níveis de 1990, sendo que o prazo para os países colocarem em prática tal plano situa-se entre 2008 e 2012. A redução das emissões de GHG’s ocorreu a partir da definição de quotas nacionais de emissões.

Como salienta Dias et al. (2001), o protocolo cria condições básicas para o estabelecimento de um mercado internacional para negociação de GHG’s entre as nações do Anexo I através de um mercado de internacionalização de quotas denominado Transações de Redução de Emissões Certificados – *International Trading Quotas*.

De fato, o Protocolo de Quioto estabeleceu três mecanismos de flexibilidade para se atingirem as metas de redução de emissão: Implementação conjunta ou JI (*Joint Implementation*), Comércio de Emissões ou ET (*Emissions Trading*) e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) ou CDM (*Clean Development Mechanism*). O JI, restrito aos países do anexo I, refere-se à transferência e aquisição de unidades de redução de emissões resultantes de projetos de mitigação de mudanças

<sup>1</sup> Para ver breve histórico das políticas para mudanças climáticas ver Ministério do Meio Ambiente, 2002

<sup>2</sup> Países industrializados membros da OCDE (Organisation for Economic Co – operation and Development), exceto México e Coréia do Sul, além de países industrializados em processo de transição para uma economia de mercado (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2002).

climáticas. O ET, permite o comércio restrito de emissões com o objetivo de mitigação de mudanças climáticas. Por sua vez, o MDL tem como objetivo assistir tanto as partes incluídas, como as não incluídas no Anexo I, bem como, busca promover o desenvolvimento sustentável nos países não Anexo I que seriam os hospedeiros dos projetos ( MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2002).

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) tem dois objetivos: diminuir o custo global de redução de emissão de gases lançados na atmosfera e que produzem o efeito estufa e, concomitantemente, apoiar iniciativas que provocam o desenvolvimento sustentável em países em desenvolvimento.

Para Motta et al. (2000), o princípio básico do MDL é simples, uma vez que ele permite que países desenvolvidos invistam em países em desenvolvimento em oportunidades de redução de baixo custo e que recebam créditos pela redução obtida nas emissões. Assim, os países desenvolvidos podem aplicar esses créditos nas metas fixadas no Protocolo de Quioto, reduzindo, com isto, os cortes que teriam de ser feitos nas próprias economias. Como a contribuição das emissões dos gases de efeito estufa é a mesma, o impacto no meio ambiente global é o mesmo, independentemente onde elas ocorram,.

Por sua vez, os países em desenvolvimento também se beneficiam. Tal benefício ocorre não apenas com o aumento do fluxo de investimentos, mas também com a exigência de que os investimentos compensem a emissão de GEE e, simultaneamente, promovam o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, o MDL permite a participação de países em desenvolvimento, cujas prioridades limitam os recursos para a redução de GEE, ao mesmo tempo em que os estimula a participar, haja vista a perspectiva de que a prioridade ao desenvolvimento fará parte da solução (MOTTA et al, 2000).

Em função do artigo 12 do Protocolo de Quioto<sup>3</sup> e do Acordo Marraqueche<sup>4</sup>, a autoridade nacional designada do país hospedeiro tem a responsabilidade de verificar se o projeto está cumprindo suas metas em consonância com o MDL. No Brasil a responsabilidade dessa verificação fica a cargo da Comissão Internacional de Mudança Global de Clima.

Para tanto, a Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos do Ministério do Meio Ambiente, através do Centro de Estudos Integrados sobre o Meio Ambiente e Mudanças Climáticas (Centro Clima) estabeleceu critérios de avaliação para projetos de redução de gases de efeito estufa (GEE), (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2002).

Em princípio, dar-se-ia prioridade no Brasil para projetos de: fontes renováveis de energia; eficiência/conservação de energia; reflorestamento e estabelecimento de novas florestas; e outros projetos de redução de emissões (projetos de aterros sanitários e agropecuários), (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2002).

## CONCLUSÕES

Com este artigo, buscou-se apresentar algumas linhas de análise e de interpretação que possam contribuir para o debate sobre desenvolvimento sustentável no Brasil. Para uma compreensão do problema entende-se que se deve ter atenção para três questões: entender o processo histórico da formação do povo brasileiro; escolher o processo de análise mais adequado e conhecer o processo de evolução do pensamento ambiental e suas relações com a economia e a sociologia.

<sup>3</sup> O MDL está definido no Artigo 12 do Protocolo de Quioto. Ao estabelecer as metas, o Protocolo divide os países em Anexo I (desenvolvidos) e não-Anexo I (em desenvolvimento). O Artigo 12.2 define a finalidade do MDL como sendo assistir as partes não-Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da convenção. O Artigo 12 estabelece também os procedimentos e condições básicas a serem seguidos por qualificar projetos que buscam gerar reduções certificadas de emissão.

<sup>4</sup> O Acordo de Marraqueche estabeleceu que a entidade operacional credenciada pelo Comitê Executivo deve receber dos participantes do projeto uma aprovação escrita a partir das autoridades nacionais designadas de cada parte envolvida.

Em primeiro lugar destacou-se que o ingresso do Brasil no século XXI aconteceu de forma ambígua e repleta de expectativas quanto ao papel do país e a sua inserção no novo mundo global.. A idéia de que o país está em crise deriva de duas dimensões. Uma externa, devido à própria crise embutida na sociedade ocidental moderna, e uma interna, resultante do processo histórico de formação de nossa sociedade. O desafio colocado a todas esferas da sociedade brasileira é, portanto, definir o rumo, os caminhos e as veredas que o país deve percorrer para tornar-se, não necessariamente um líder econômico e uma potência política e militar, mas, um país socialmente justo, politicamente fraterno e ambientalmente correto.

Verificou-se a necessidade e a urgência de se pensar, pelo menos do ponto de vista ético e moral, num desenho de uma utopia brasileira para um Brasil sustentável para os brasileiros e soberano nas relações internacionais. Esse desenho necessita de três dimensões: a econômica, a social e a ambiental.

A análise da formação do povo brasileiro revelou algumas características inerentes da nossa sociedade que necessitam serem levadas em consideração no esforço de se entender as lógicas e ações dos agentes locais quando defrontados com o desafio da sustentabilidade. Portanto, para a elaboração de uma proposta de desenvolvimento sustentável para o Brasil deve-se estar atento para as assimetrias sociais inerentes ao processo de formação do povo brasileiro.

Com relação ao processo de análise, constatou-se que as dificuldades metodologias apresentadas pela sociologia, economia e ecologia demonstram que as lacunas em suas teorias e em seus métodos podem ser preenchidas quando as mesmas se inter-relacionam e, nesta sinergia, possam encontrar um marco teórico e conceitual capaz de subsidiar o entendimento e a análise do desenvolvimento sustentável, ou seja, através da interdisciplinariedade.

Por fim, na análise do processo de evolução do pensamento ambiental e suas relações com a economia e a sociologia constatou-se uma forte evolução no pensamento ambiental a partir das décadas de 1960 e 1970 com a incorporação de questões sociais, a participação mais efetiva da sociedade e uma tomada de posição das instituições e governos. Atualmente o debate está centrado na questão das mudanças climáticas. Neste contexto, surgiu a proposta do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo que, se adotada adequadamente poderá contribuir para o desenvolvimento sustentável dos países periféricos, como o Brasil.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUARQUE, Cristovam. *A revolução nas prioridades: da modernidade técnica à modernidade ética*. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

BURSZTYN, Marcel. Políticas públicas para o desenvolvimento (sustentável). In: \_\_\_\_\_ (org.) *A difícil sustentabilidade política energética e conflitos ambientais*. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

CAPRA, Fritjof. A concepção sistêmica da vida. In: \_\_\_\_\_. *O ponto de mutação*. São Paulo: Cultrix 1986. p. 259 – 298.

CARSON, R. Silent Spring. In: NELISSEN et. Al. (edits.) *Classics in Environmental Studies – an overview of classic texts in environmental studies*. International Books, Utrecht, 1997.

CASTRO, Josué de. *Geografia da Fome*. Rio de Janeiro: O Cruzeiro, 1946.

DIAS, Fernando de Mendonça; RAMOS, Francisco S. O mercado de gases estufa: considerações sobre as políticas internacionais para controle de GHG's decorrentes do Protocolo de Quioto. *Associação Nacional de Centros de Pós-Graduação em Economia*, Niterói, v. 2, n. 2, p. 485–512, jul./dez. 2001.

DUARTE, Laura. *Notas de aula*. Disciplina: Socioeconomia do meio ambiente. Curso de Doutorado em Desenvolvimento Sustentável. Brasília: CDS/UNB, 2004.

EHRlich, P. and A. The population Bomb. In: NELISSEN et. Al. (edits.) *Classics in Environmental Studies – an overview of classic texts in environmental studies*. International Books, Utrecht, 1997.

- ENZENBERGER, Hans-Magnus. *Contribuicion a la critica de la Ecologia Política*. Univ. Autônoma de Puebla, México, 1976.
- FREIRE, Gilberto. *Casa Grande e Senzala*. 12 e. Brasília: editora Universidade de Brasília, 1963.
- FURTADO, Celso. *O mito do desenvolvimento econômico*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1983.
- HARDIN G. The Tragedy of the Commons. In: NELISSEN et. Al. (edits.) *Classics in Environmental Studies – an overview of classic texts in environmental studies*. International Books, Utrecht, 1997
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Raízes do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- MALTHUS, T. R., An Enssay on the Principle of Population. In: NELISSEN et. Al. (edits.) *Classics in Environmental Studies – an overview of classic texts in environmental studies*. International Books, Utrecht, 1997.
- MAY, Peter H. Economia Ecológica e o desenvolvimento equitativo no Brasil. In: \_\_\_\_\_ (org.), *Economia Ecológica: aplicações no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- McCORMICK, Jonh. *Rumo ao Paraíso – a história do movimento ambientalista*. Relume-Dumará, Rio de Janeiro, 1992.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Critérios de elegibilidade e indicadores de sustentabilidade para avaliação de projetos que contribuam para a mitigação das mudanças climáticas e para a promoção do desenvolvimento sustentável*. Abril, 2002.
- MORIN, Edgar. *Saberes globais e Saberes Locais. O olhar transdisciplinar*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.
- MOTTA, Ronaldo Seroa da; FERRAZ, Claudio; YOUNG, Carlos E. F.; DUNCAN, Austin; FAETH, Paul. O mecanismo de desenvolvimento limpo e o financiamento do desenvolvimento sustentável no Brasil. Disponível em: < [http:// www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br)>. Acesso em: 15 ago. 2002.
- MUYLAERT, Maria Silvia. *Análise dos acordos internacionais sobre mudanças climáticas sob o ponto de vista do uso do conceito de ética*. 2000. Tese Doutorado – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.
- PENA-VEGA, Alfredo; STROH, Paula. Viver, compreender, amar: diálogo com Edgar Morin. In: NASCIMENTO, E.; PENNA-VEGA, A. *O pensar complexo*. Rio de Janeiro: Garamond, 1999.
- PIGOU, A. C., The Economics of Welfare. In: NELISSEN et. Al. (edits.) *Classics in Environmental Studies – an overview of classic texts in environmental studies*. International Books, Utrecht, 1997.
- RIBEIRO, Darcy. *O povo Brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: cia. Das Letras, 1995.
- SACHS, Ignacy. *Estratégias de Transição para o século XXI*. Desenvolvimento e Meio Ambiente. São Paulo: Studio Nobel/FUNDAP, 1993;
- SANTOS, Boaventura de Souza, *A crítica da razão indolente*. Contra o desperdício da experiência. São Paulo, Cortez, 2000. (p.26-36)