

## INTRODUÇÃO AO CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE APLICABILIDADE E LIMITES

### Palavras-chave

sustentabilidade,  
economia,  
desenvolvimento.

Sérgio Ferraz de Lima \*

### Keywords

sustainability, economy,  
development.

### Biografia

\* Professor Doutor – abril  
2008

### RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo sobre o conceito de sustentabilidade. O termo sustentabilidade vem sendo utilizado de várias formas. O objetivo é explicar as características do conceito de sustentabilidade, proporcionando melhor entendimento quando da aplicabilidade do termo. O estudo permite afirmar que se os limites e características estiverem bem definidos, o conceito poderá ser empregado com maior eficiência e legitimidade.

### ABSTRACT

This paper presents a study on the concept of sustainability. The term sustainability has been used in various ways. The goal is to explain the features of the concept of sustainability, providing better understanding where the applicability of the term. The study show that if the limits and characteristics are well defined, the concept can be used with greater efficiency and legitimacy.

## 1. INTRODUÇÃO

O conceito de sustentabilidade tem sido utilizado, cada vez mais, para dar suporte a processos econômicos. Constata-se que as instituições, por vários motivos, que vão desde interesses de mercado até a sobrevivência do planeta, de forma geral e em particular da espécie humana, estão cada vez mais empregando o termo sustentabilidade na designação de suas ações.

Segundo o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGV - CES, 2008, p.1) o uso do termo sustentabilidade está vinculado a necessidades sociais:

Esta necessidade deriva da percepção de que a sociedade não mais aceita que externalidades negativas sejam lançadas sobre ela impunemente. Este cenário mais complexo aponta para a inevitabilidade da integração de princípios de sustentabilidade na espinha dorsal das estratégias de negócio das companhias.

Externalidades negativas são atividades que impõem custos não compensadores a outro (sociedade). Esse problema fica mais evidente na relação homem-natureza. As externalidades, quando estão relacionadas com o ambiente, têm sido abordadas de várias maneiras. Mas a busca principal é, sempre, restabelecer as condições de mercado e, com isso, atingir um aumento da utilidade (bem-estar) individual. Para que isso aconteça, os economistas opõem, tradicionalmente, duas políticas de intervenção. A primeira é do tipo administrativo, denominada comando e controle - C&C. A segunda modalidade de intervenção é de cunho instrumental econômico (políticas econômicas), ou seja, consiste em induzir a utilização dos mecanismos de mercado, para modificar os preços relativos e provocar uma transferência financeira.

Pesquisadores de diversas áreas desenvolvem teorias que tentam explicar e prever situações que vinculam as questões ambientais e econômicas. Situações essas, que com o uso intenso dos recursos naturais tem proporcionado o aparecimento de fenômenos como: o aquecimento do planeta, doenças, desequilíbrio no regime de chuvas, o aumento de furacões, tornados, alagamentos, secas, etc. Portanto, a humanidade busca, através de mecanismos de intervenção, tanto econômicos como de ordem legal, reduzir o ritmo, e em certos casos até reverter, as ações que prejudiquem o equilíbrio ambiental.

A análise do conceito de sustentabilidade com o enfoque que conhecemos hoje surgiu na década de 70, principalmente com a publicação do Relatório Brundtland. Todavia, as primeiras análises em busca de soluções, no início da década de 70 para preservar os recursos naturais vem com o Clube de Roma e sua proposta

de crescimento zero.

Pode-se afirmar que sustentabilidade busca conciliar a questão ambiental com a questão econômica incorporando o princípio básico da continuidade, nada pode ser sustentável se não for contínuo.

O mecanismo de análise do conceito de sustentabilidade será uma revisão teórica, com um histórico a partir da década de 70, em seguida uma explicação sucinta da relação economia e natureza pelos seus princípios, em duas teorias: economia neoclássica e economia ecológica.

A questão que se apresenta de imediato é quem pode realmente legitimar as atuações das organizações, como sendo ações sustentáveis? Quais são as características que permitem afirmar que certos processos são sustentáveis e outros não?

Esse estudo procura através da conceituação e da qualificação de sustentabilidade delimitar as características principais desse conceito, definindo limites que possam ser utilizados para essa distinção.

O trabalho está estruturado com a seguinte divisão: I. A evolução do conceito de sustentabilidade; II. A capacidade de carga e a sustentabilidade; III. Os instrumentos econômicos da economia neoclássica, para internalizar as externalidades na gestão ambiental e os princípios operativos da sustentabilidade; IV. A visão da ONU sobre sustentabilidade; e V. Conclusões.

## **2. EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE**

A idéia de sustentabilidade nunca foi estranha ao homem. Os antecedentes mais recentes da noção de sustentabilidade estão ligados ao primeiro informe do Clube de Roma, sobre a inviabilidade do crescimento econômico contínuo. O informe publicado em 1971, com o título *Os Limites do Crescimento*, propunham um crescimento zero. Essa proposta procurava gerar um contexto em que seria possível conciliar a economia com a conservação do meio ambiente.

Na reunião das Nações Unidas, no México, em 1974, elaborou-se a Declaração de Cocoyoc, onde se faz menção ao termo sustentabilidade. Mais tarde, com a publicação da Estratégia Mundial da Conservação da UICN (União Internacional da Conservação da Natureza), em 1980, esse termo é assumido definitivamente. Porém, a concretização e a difusão em escala mundial do conceito de sustentabilidade, ocorreram na Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD.

A definição contida no Relatório Brundtland (CMMAD, 1987), elaborado pela citada comissão, estava assim explicitada: “desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazer as suas próprias necessidades”.

O significado de desenvolvimento sustentável é de um desenvolvimento viável no tempo, cuja condição essencial é a capacidade do sistema socioeconômico de não perder a energia, e ainda poder estar à disposição das gerações futuras. Neste sentido, as capacidades estão limitadas tanto pelo desenvolvimento tecnológico e institucional como pelos ecossistemas.

Este tipo de leitura do conceito de desenvolvimento leva a uma contradição: ao mesmo tempo em que se aceita a existência de limites aos modos de vida que não sejam compatíveis com os princípios ecológicos, mantém-se a crença no crescimento ou desenvolvimento para satisfazer os desejos e as necessidades humanas. Barajas (2002), fazendo reflexões sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, desenvolve um raciocínio sobre o interesse que este tema vem despertando nos últimos tempos e seus múltiplos enfoques.

Assim, a análise do conceito se reflete em um quadro teórico vindo dos diversos campos do saber, como as ciências naturais, da engenharia, da sociologia, da política e da economia. Desta forma, Barajas afirma que a existência de diferentes percepções dificulta o entendimento [...] “do que realmente constitui um problema de desenvolvimento sustentável e em consequência das soluções correspondentes” (BARAJAS, 2002, p. 98).

Com a identificação ou diferentes visões sobre sustentabilidade, teorias forma desenvolvidas a fim de dar maior clareza ao conceito. Uma teoria criada, principalmente por economistas, determina que a sustentabilidade contenha duas graduações: forte ou fraca (NORTON, apud GARCIA, 2001, p. 475).

Sustentabilidade fraca, genericamente, pode ser definida como a viabilidade de um sistema socioeconômico no tempo. Na composição do conceito de sustentabilidade, os economistas colocam como característica fundamental a quantidade de capital. Partindo dessa premissa, a viabilidade da sustentabilidade se consegue mantendo o capital global, geração após geração. O capital global é, para essa corrente, o resultado da soma de outros dois: capital natural e o capital criado pelo homem.

Capital natural, segundo Berkes apud Vivien (1994), é definido como sendo o conjunto de recursos naturais renováveis e não renováveis os quais possam garantir o conjunto de serviços que o meio ambiente assegura gratuitamente, e que permite a constituição e a manutenção da vida. Para Daly apud Vivien (1994, p. 98), o capital natural é o estoque responsável pelo fluxo de recursos naturais que entram numa sociedade. Por outro lado, o capital criado pelo homem é definido como a disponibilidade de capital financeiro, tecnológico, intelectual, etc.

Por essa teoria, não há incompatibilidade entre crescimento econômico e conservação do capital natural, uma vez que o sistema funcionaria sempre buscando manter o capital global, tendo como princípio ordenador a substitutividade. O

caminho admitido é: onde os recursos se esgotarem, serão substituídos ilimitadamente por outros, vindos do capital natural ou do capital criado pelo homem; isso seria possível uma vez que, tendo como certo que a tecnologia sempre avança, o intelecto humano achará soluções “tecnológicas apropriadas” para suprir a falta de capital.

Para que o princípio da substitutividade seja aplicado, é necessário pelo menos, que o substituto consiga realizar a mesma função que o recurso anterior, mas, para Daly apud Vivien (1994, p. 100), a idéia de substituição do capital natural pelo capital de criação humana é, na essência, incorreto.

A economia tradicional responde a essa afirmação com um axioma: onde ambos os capitais forem substituíveis entre si não haverá limitação alguma para o crescimento. O importante seria sempre a conservação do “estoque” de capital global. Desta maneira, não importa que o capital natural se deteriore, pois, com inversões de capital, principalmente em tecnologia, sempre se recupera a totalidade.

Como se pode ver, para o conceito de sustentabilidade construído por essa corrente do pensamento, existe uma vinculação intensa entre o problema de precificação (valorização) do meio ambiente e o princípio da substitutibilidade. Segundo essa concepção, o conceito de sustentabilidade funciona na órbita do paradigma mecanicista e reducionista.

Passemos agora a decompor a outra forma denominada sustentabilidade forte que é definida como a viabilidade da relação que mantém um sistema sócio-econômico com o ecossistema (NAREDO, apud GARCIA, 2000, p. 445). Analisando essa definição pode-se deduzir, uma relação possui no mínimo duas variáveis; nesse caso, o sistema socioeconômico e o ecossistema, portanto são variáveis regidas pelo princípio da dependência. Nessa relação, a variável dependente é o sistema socioeconômico, uma vez que o ecossistema existe sem a outra variável, não sendo verdadeiro o contrário.

Se a sustentabilidade forte é a composição desses dois elementos, a variável dependente, o sistema socioeconômico impõe, pela lógica, condições acerca da sua natureza, de não ser capaz de manter um crescimento contínuo, pois estaria limitado pela variável independente, que é o ecossistema.

Se compreendermos que a existência da sustentabilidade depende da relação do sistema socioeconômico com o ecossistema, é necessário que se formem procedimentos reguladores dessa relação, tanto em nível local quanto global, desde o consumo de recursos até a produção de dejetos. Dessa maneira, surge a necessidade do ajuste das dimensões local e global às condições do ecossistema. Essa condição indica a existência não de apenas uma forma de sustentabilidade, mas de uma diversidade delas.

Deduz-se, dessa situação, que o conceito de meio ambiente construído com a concepção de sustentabilidade forte é sistêmico e global, onde a dependência

do ecossistema é fundamental para a ocorrência da sustentabilidade (GARCIA, 2000, p. 476).

Assim, dizemos que sustentabilidade é um conceito sistêmico, relacionado com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana.

Passamos agora a verificar as condições do ecossistema para dar suporte aos processos socioeconômico.

### **3. CAPACIDADE DE CARGA E A RELAÇÃO COM A SUSTENTABILIDADE**

A capacidade de carga é definida como a possibilidade que tem um ecossistema para manter uma população.

Ampliando o conceito de capacidade de carga de um ecossistema para o total dos ecossistemas e verificando a totalidade de suas populações, teríamos a capacidade de carga global do ecossistema. Sua medida se faz estimando o número máximo de indivíduos de uma população que um ecossistema possa suportar no tempo. A importância dessa medida é óbvia; poderíamos de algum modo, responder à indagação de qual é a capacidade de carga ótima da Terra para a espécie humana.

Conhecer em que medida tem impactado os países e povos, nessa equação, é fundamental para se chegar à origem dos problemas ambientais. Como exemplo, podemos usar o estilo de vida extravagante desfrutado pelo povo da América do Norte, que segundo Wilson (1999, p. 272) [...] “elevar o mundo todo ao nível norte – americano com a tecnologia existente exigiria dois outros planetas Terra”.

Podemos agora, acrescentando o sentido de capacidade de carga, determinar o conceito de sustentabilidade, como sendo: [...] “sustentabilidade é a viabilidade da interação complexa entre dois sistemas dinâmicos; o socioeconômico e o ecossistema” (CONSTANZA, 1994).

### **4. OS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DA ECONOMIA NEOCLÁSSICA (INTERNALIZAR AS EXTERNALIDADES NA GESTÃO AMBIENTAL) E OS PRINCÍPIOS OPERATIVOS DA SUSTENTABILIDADE**

Segundo a ótica neoclássica, há um grande número de princípios econômicos que são aplicados para obter um ambiente sustentável. O objetivo dos sistemas de alocação de recursos naturais, que utilizam mecanismos desenvolvidos a partir desses princípios, é reduzir as externalidades. Os princípios mais utilizados são: o princípio poluidor/ pagador e o princípio da precaução. O princípio do poluidor pagador confere direitos que permitem a internalização de custos que seriam normalmente assumidos pelo poluidor ou usuário (externalidades). O princípio da precaução provê um mecanismo para lidar com a incerteza dos impactos (SEROA, 1996, p.

10).

A partir desses e outros princípios elaborados pela economia neoclássica, foram desenvolvidos mecanismos, traduzidos por instrumentos econômicos - IEs, que podem internalizar os custos ou benefícios das externalidades. O quadro 1 ilustra o amplo número de IEs, que têm como característica tanto um elemento de incentivo quanto um elemento de controle.

QUADRO 1 - MECANISMOS DE GESTÃO AMBIENTAL QUE INCORPORAM INCENTIVOS ECONÔMICOS

Regulamentos e Sanções	Taxas, Impostos e Cobranças	Criação de Mercado	Intervenção de Demanda Final	Legislação da Responsabilização
<b>Exemplos Gerais</b>				
<u>Padrões:</u> O governo restringe a natureza e a quantidade de poluição ou do uso de um recurso para poluidores individuais ou usuários do recurso. O cumprimento é monitorado e sanções (multas, fechamento, detenção) aplicadas ao descumprimento.	<u>Cobranças por Uso ou Emissão:</u> O governo estabelece cobranças de poluidores individuais ou usuários de um recurso baseado na quantidade de poluição ou de uso do recurso e na natureza do meio receptor. A taxa é alta o suficiente para criar um incentivo à redução de impactos.	<u>Licenças Comercializáveis:</u> O governo estabelece um sistema de licenças de poluição ou de licenças de uso de um recurso comercializáveis. O órgão ambiental leiloa ou distribui e monitora o cumprimento das licenças. Os poluidores ou os usuários do recurso comercializam as licenças a preços de mercado não controlados	<u>Selos Ambientais:</u> O governo apóia um programa de rotulação que exige que se divulguem as informações ambientais sobre produção e disposição final. Aplicam-se selos ambientais aos produtos "ambientalmente" saudáveis "	<u>Legislação da Responsabilização Estrita:</u> O poluidor ou o usuário do recurso é obrigado por lei a pagar às partes afetadas por quaisquer danos. Estas recebem indenizações através de litígios ou do sistema judiciário.

Vantagens e desvantagens				
Requer Muita Regulação	Requer Pouca Regulação	Requer Pouca Regulação	Requer Pouca Regulação	Não Necessita de Regulação
Baixa Eficiência Econômica	Alta Eficiência Econômica / Alta Adesão	Muito Alta Eficiência Econômica / Alta Adesão	Alta Eficiência Econômica	Moderada Eficiência Econômica
Longas e Dispendiosas Disputas Judiciais	Necessidade de Legislação Específica para Superar Restrições Fiscais	Necessidade de Legislação sobre os Direitos de Propriedade	Normas Auto-Impostas	Legislação Geral / Dispendiosas Disputas Judiciais
Não gera Receita Fiscal	Gera Receita Fiscal/ Problemático para as Atividades Governamentais	Não Gera Receita Recorrente / Transferência de Renda entre os Agentes Econômicos	Necessita Subsídio	O Governo é um Possível Litigante / Discrimina os Pobres
Implementação Imediata	Implementação Demorada	Implementação Demorada	Implementação Demorada	Implementação Demorada

FORTE: SEROA, ET. AL. (1996)

A experiência com estes tipos de mecanismos, em todo o mundo, tem demonstrado que eles possuem diferentes vantagens e desvantagens e que dependem das metas do governo. Alguns mecanismos são melhores do que outros. Desta experiência podem-se tirar as seguintes conclusões gerais:

- os sistemas baseados exclusivamente em abordagens orientadas para o controle impõem altos custos de controle e, muitas vezes, não é possível fiscalizar sua aplicação dada à capacidade institucional existente;

- as abordagens orientadas para o litígio exigem o desenvolvimento de um sistema judiciário forte, ao qual tenham acesso igual todos os membros da sociedade;

- os instrumentos econômicos possibilitam aos poluidores e usuários de recursos encontrarem a combinação de controles que lhes seja mais favorável; daí resultando custos mais baixos do que outras abordagens;

- os instrumentos econômicos permitem às agências ambientais atingirem, em primeiro lugar, as áreas, os poluidores e os usuários de recursos que tenham alta prioridade;

- as autoridades locais desempenham um papel importante no sucesso dos mecanismos econômicos.

Os IEs também apresentam limites na aplicação desses mecanismos, propostos pela teoria neoclássica; segundo Seroa, et. al. (1996, p. 10), os principais são:

- fragilidades institucionais, tais como; insuficiência de recursos, inexperiência, jurisdição mal definida ou falta de vontade política; b) as exigências de monitoramento, as dificuldades de definir uma base legal, as necessidades de consulta ao público, necessidades de fiscalização e recolhimento fiscal; c) as reformas macroeconômicas, tais como a liberalização do comércio, a privatização e a reforma fiscal, podendo aparecer instâncias contrárias à implantação dos IEs.

Aparentemente, pelo menos, existem contradições; a principal está relacionada com o papel do mercado, que mesmo quando são restabelecidas as boas condições do seu funcionamento, necessitam da participação do Governo para legitimar a sua atuação.

Apesar das limitações e inconsistências, a economia neoclássica conseguiu ser o ponto de referência positivo normativo de diagnósticos estatais, e ser o indicador para a tomada de decisões tanto no âmbito público como privado.

O conjunto da teoria econômica denominada neoclássica, na abordagem da questão ambiental, tem um peso proeminente, por diversas razões, tais como sua aparente coerência teórica e seu êxito como método normativo capaz de assegurar a unidade da teoria, a utilização de suas noções e princípios: externalidades, imposto pigoviano, princípio poluidor pagador. A aceitação de instituições internacionais e governos de vários países fizeram da economia de mercado, pela teoria neoclássica, a teoria oficial para justificar as ações do crescimento econômico acelerado (LANKAO, 2001, p. 39 - 60).

Mesmo com essas restrições, a economia neoclássica se firmou como um conjunto de idéias capaz de entender e interferir nos fenômenos econômicos, dando explicações sobre a alocação dos recursos de forma a obter o melhor aproveitamento, centrado na utilidade e no bem-estar individual dos agentes econômicos; estava aberta a possibilidade de entender as preferências dos agentes econômicos e das empresas, o primeiro buscando satisfazer as suas necessidades e ou desejos, e as empresas buscando maximizar os seus lucros.

Passamos agora a verificar como se operacionaliza o conceito de sustentabilidade, segundo a percepção de Daly.

Daly apud Garcia (2000, p. 479), elaborou princípios de caráter regulador

das atividades humanas para garantir a sustentabilidade. Eles estão relacionados com a utilização dos recursos naturais, renováveis ou não; ou possuem relação com o tipo de contaminação, definida em virtude das contaminações serem recicláveis pela natureza ou não.

O princípio para os recursos potencialmente renováveis, como a água, as espécies, o solo, etc., enuncia que a taxa de exploração deve ser similar ou menor que a taxa de regeneração. Aqueles recursos que compõem um estoque limitado, como o carvão, e que não se regeneram, nem são recicláveis à medida que são utilizados, devem ser substituídos por recursos renováveis que podem ser regenerados. Os recursos não renováveis, porém reutilizáveis ou recicláveis, podem recuperar-se parcialmente, diminuindo, assim, a taxa de extração e a dispersão de resíduos.

Com relação à contaminação, existe um princípio para os recursos que podem ser biodegradáveis e reintegrados nos ciclos da matéria; para estes, a taxa de emissão dos contaminantes deve ser igual ou menor que a taxa de assimilação dos mesmos, para evitar sua acumulação. Existe outro tipo de contaminação que não é biodegradável nem se integra aos ciclos da matéria, acumulando-se, inexoravelmente, e podendo ser perigosa para seres humanos e outros organismos; por exemplo, a contaminação radiativa. Pelo princípio da sustentabilidade de Daly, deve ser eliminada, proibida a sua emissão.

A esses princípios se juntam outros dois. Deve haver uma seleção de tecnologias segundo a sua eficiência e, por último, deve aceitar-se o princípio da precaução de uma forma geral, dada a complexidade dos processos, interações e efeitos produzidos tanto de modo natural como pela intervenção humana. O princípio da precaução supõe um limite aos intentos de quantificar e homogeneizar a natureza, ou seja, a sua valoração monetária.

Analisando os princípios operativos e epistemológicos de Daly, pode-se inferir que a capacidade de carga do ecossistema não reflete outra coisa, senão os limites práticos da utilização dos recursos naturais.

## **5. VISÃO DA ONU SOBRE SUSTENTABILIDADE (RIO 92, AGENDA 21, PROTOCOLO DE QUIOTO)**

Com a criação dos órgãos vinculados a ONU, para cuidar da questão ambiental, foi formada uma rede de países que se reúnem regularmente para debater e buscar soluções para os problemas ambientais causados pelo processo de desenvolvimento. Analisaremos os motivos e algumas políticas para a melhoria do meio ambiente propostas nesses encontros, notadamente a partir da Rio 92.

Essas propostas se ordenadas cronologicamente são reflexos da visão institucionalizada dos países que fazem parte dos órgãos de governança mundial,

principalmente os vinculados a ONU, FMI e Banco Mundial, sobre a sustentabilidade do planeta.

Iniciaremos a partir de uma citação do Relatório Brundtland (1987) onde o motivo causador da destruição ambiental figurava como sendo a pobreza. “Pobreza reduz a capacidade das pessoas de usar recursos de uma maneira sustentável, ela intensifica a pressão sobre o ambiente [...] Uma condição necessária mais não suficiente para a erradicação da pobreza absoluta é um crescimento relativamente rápido nas rendas per capita no terceiro mundo” (CMMAD, 1991, p. 46).

Essa posição era uma resposta a proposta que não haveria vida sustentável se as economias continuassem a crescer de forma acelerada, posição defendida pelo Clube de Roma, que ficou conhecida como crescimento zero.

Tentava-se, dessa maneira, inverter a equação, em vez de menos crescimento o que era preciso era mais crescimento para diminuir a pobreza. O Relatório Brundtland (CMMAD, 1987) sugeriu mais crescimento, porém não mais com as bases do conceito inicial do desenvolvimento; qualidade de vida para maior número de pessoas, mas com o propósito de conter o desastre ambiental para as futuras gerações. Dessa maneira, a preocupação com o meio ambiente é incorporada pelo conceito de desenvolvimento, validando a denominação desenvolvimento sustentável. Essa ação possibilitou a convivência de dois extremos, o crescimento econômico, que elimina a pobreza e, portanto, estaria preservando também a natureza, ou seja, o meio ambiente.

Segundo a visão da ONU, O vínculo entre desenvolvimento e meio ambiente se estabelece na necessidade da sustentabilidade, um não existe sem o outro. O campo de atuação dos responsáveis pelos processos de desenvolvimento ampliasse, principalmente nas questões de âmbito global como a água, a biodiversidade e a atmosfera.

O próximo passo da rede institucional foi uma resolução da Assembléia Geral das Nações Unidas (Dezembro de 1989), solicitando a organização de uma reunião mundial para elaborar estratégias objetivando deter e reverter os processos de degradação ambiental e promover o desenvolvimento sustentável e ambientalmente racional.

A reunião mundial, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD, Rio de Janeiro, Junho de 1992, reuniu mais de 100 chefes de Estado ou Governo, cerca de 8000 delegados, 3000 representantes de organizações não governamentais e 9000 repórteres), a Rio 92 simbolizou, pelo menos no papel, o alcance de um consenso mundial em torno do conceito básico de sustentabilidade.

A ética do desenvolvimento sustentável é o sonho que adquiriu aceitação geral na Eco-92, a histórica Conferência das Nações Unidas para o meio ambiente e desenvolvimento

realizada no Rio de Janeiro em Junho de 1992. Os representantes de 172 nações, inclusive 106 chefes de Estado, reuniram-se para estabelecer diretrizes pelas quais pudesse ser alcançada uma ordem mundial sustentável. Eles assinaram convenções obrigatórias sobre a mudança do clima e a proteção da diversidade biológica. Concordaram com os quarenta capítulos não obrigatórios da Agenda 21, que sugeria procedimentos pelos quais praticamente todos os problemas gerais do meio ambiente podem ser atacados, se não solucionados. (WILSON, 1999, p. 280).

Sob o tema central, Desenvolvimento Sustentável, a Conferência do Rio aprovou dois tratados internacionais (a Convenção sobre Alteração Climática e a Convenção sobre Diversidade Biológica) e ainda três documentos com alcance mundial (a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Declaração de Princípios sobre o Manejo das Florestas e a Agenda 21).

Este último documento pretendia ser um plano abrangente de ação com vistas ao desenvolvimento sustentável no mundo todo até o século XXI (ALMEIDA JR., 2000).

Focalizando a análise na Agenda 21, denominada também como “estratégia da Cúpula da Terra para salvar nosso planeta”, verifica-se que é uma proposta sobre desenvolvimento sustentável seguindo a premissa que o desenvolvimento é compatível com a preservação do meio ambiente como preconizava o Relatório Brundtland (CMMAD, 1987).

Pelo seu diagnóstico abrangente pelos programas e atividades que propõe, mas, sobretudo pela chancela recebida de mais de uma centena de nações que participaram da conferência do Rio 92, a Agenda 21 deveria ser uma resposta mundial ao desafio proposto pela idéia de desenvolvimento sustentável (ALMEIDA JR., 2000, p. 14).

Porém, Wilson (1999, p. 280) faz a seguinte observação sobre as iniciativas que tiveram consenso na Rio 92:

A maioria das iniciativas foi atrapalhada por disputas políticas resultantes do interesse nacional e a cooperação global posterior limitou-se principalmente ao exercício retórico em eventos oficiais. A despesa adicional de US\$600 bilhões recomendada para pôr em vigor a Agenda 21, com US\$125 bilhões doados aos países em desenvolvimento pelos países industrializados, não se tornou disponível. Mesmo assim, o princípio do desenvolvimento sustentável foi geralmente aceito, uma idéia que antes era pouco mais do que o sonho de uma elite ambientalista. Em 1996, nada menos que 117 governos haviam nomeado comissões para desenvolver as estratégias da Agenda 21.

Outro resultado da Rio 92, foi a Convenção – Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, onde vale destacar o Protocolo de Quioto, que estabeleceu mecanismos de mitigação dos gases de efeito estufa. Porém, com a não adesão dos EUA, o maior poluidor do planeta, o alcance das medidas ficou limitado para dar

conta de um problema com conseqüências para toda a humanidade.

A ação da ONU incorporou a política ao debate sobre a relação ambiente e economia, materializada, principalmente, nas conferências Rio 92, Protocolo de Quioto e Rio + 10. Dessa forma, o mundo colocou na agenda a questão ambiental; a busca de soluções passou a ser a ordem do dia.

## 6. CONCLUSÃO

Este trabalho apresentou um estudo do conceito de sustentabilidade (princípio da continuidade), sua evolução, a relação da sustentabilidade com a capacidade de carga (ecossistema), os princípios operativos do conceito e a incorporação da questão política com a atuação da ONU.

Os resultados do estudo vinculam, em primeiro lugar, a forma baseada em princípios para caracterizar os aspectos que determinam a sustentabilidade. Como, por exemplo, o princípio da dependência entre o sistema sócio econômico e o ecossistema, também, ganhou destaque o princípio da capacidade de carga, ou seja, a renovação dos recursos na utilização dos ecossistemas para o desenvolvimento e a sobrevivência da espécie humana. Também, foram alvo desse estudo, com o objetivo de reduzir as externalidades negativas, e manter os processos econômicos de forma sustentável, os princípios de alocação de recursos naturais, baseados no princípio poluidor/ pagador e o princípio da precaução. A presença desses princípios norteando as ações é um indicio que a sustentabilidade no processo possa ocorrer.

Em seguida, o estudo ressaltou o entendimento de duas formas de perceber a intensidade dos processos sustentáveis, sustentabilidade fraca e sustentabilidade forte.

Sustentabilidade fraca, aquela que pode ser definida como a viabilidade de um sistema socioeconômico no tempo, tendo como ponto principal a quantidade de capital, ou seja, a preocupação dessa abordagem é com a soma de dois tipos de capital; o natural e o de criação do homem, resultando em capital global. O esforço deve ser, por essa corrente do pensamento, de conservar o “estoque” de capital global. Ordenado pelo princípio da substitutividade, há uma vinculação intensa com o problema da precificação (valorização) do meio ambiente. Segundo essa concepção o conceito de sustentabilidade funcionaria ordenado pelo paradigma mecanicista e reducionista.

Sustentabilidade forte, que é definida como a viabilidade da relação que mantém um sistema sócio-econômico com o ecossistema. Chama atenção a dependência e a limitação do crescimento econômico, contínuo (condição de sustentabilidade), pelo ecossistema. Ou seja, a dependência do ecossistema é condição fundamental para a ocorrência da sustentabilidade.

Em síntese, para denominar ações e processos com o adjetivo sustentável é preciso levar em conta a capacidade de carga do ecossistema e os princípios que definem o conceito de sustentabilidade.

## 7. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA JR. Um novo paradigma de desenvolvimento sustentável. Consultoria legislativa. Brasília: Câmara dos Deputados, 2000.
- BARAJAS, I. Reflexiones sobre el desarrollo sustentable. Comercio Exterior, México, volumen 52, numero 2, p. 98 – 105, febrero de 2002.
- CMMAD, COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso futuro comum. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getulio Vargas, 1991.
- CONSTANZA, R. Economia ecológica, avaliação de políticas ecológicas. Disponível em: [www.uvm.edu/giee](http://www.uvm.edu/giee). Acesso em: 12 / 04/ 2003.
- CONSTANZA, R. Economia ecológica: uma agenda de pesquisa. In. Valorando a natureza – análise econômica para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- FGV – CES. Centro de Estudos em sustentabilidade. Apresentação. Disponível em: [www.ces.fgvsp.br/](http://www.ces.fgvsp.br/). Acesso em: 21 / 04 / 2008.
- GARCIA, L. et al. Historia y epistemología de las ciencias. Enseñanza de las ciencias. Madrid: Santander, 18 (3), 473 – 486, 2000.
- IUCN, União Internacional para Conservação da Natureza, & UNEP, Programa das nações Unidas para o Meio Ambiente, & WWF, Fundo Mundial para a Natureza, 1991. Cuidando do planeta Terra, uma estratégia para o futuro da vida. Apoio: SP ECO 92. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo. ISBN 85-85454-01-6.
- SEROA DA MOTTA, R., et al. Uso de instrumentos econômicos na gestão da América Latina e Caribe: lições e recomendações. Texto para discussão nº 440. Rio de Janeiro, 1996. Disponível em: «[www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br)», acesso em: 26 maio 2003.
- VIVIEN, F. Économie et écologie. Paris: Éditions la Decouverte, 1994.
- WILSON, E. A unidade do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999.