

ENSAIO

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E
O DESAFIO DE SUA AVALIAÇÃO**APARECIDA MARI IGUTI¹ & MARIA INÊS MONTEIRO²¹Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências Médicas, Unicamp.²Faculdade de Enfermagem, UnicampE-Mail: iguti@fcm.unicamp.br

RESUMO: O presente ensaio consiste em um estudo de natureza teórica que tem por objetivo a reflexão sobre conceitos do Desenvolvimento Sustentável e de métodos e instrumentos para sua avaliação.

PALAVRAS-CHAVE: sustentabilidade; instrumentos; análise crítica

ABSTRACT: This paper presents a study of a theoretical nature which aims to reflect on the concepts and Sustainable Development and the methods and tools for assessment.

KEYWORDS: sustainability; assessment tools; critical analysis

INTRODUÇÃO

O conceito de Desenvolvimento Sustentável foi construído considerando-se os aspectos econômicos, políticos, sociais, culturais e ambientais que pudessem ser equilibrados. Delineou-se uma proposta global em época de intensas preocupações sociais e ambientais, com o questionamento ao desenvolvimento predatório no uso dos recursos naturais e socialmente perverso, onde a geração de riquezas produzia também pobreza e desigualdades econômicas e sociais, com impactos ambientais. Desde Estocolmo em 1972 as discussões indicavam a necessidade de mudança de paradigmas.

A definição mais conhecida foi elaborada pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), em 1987, no documento Nosso Futuro Comum (1991), também conhecido como Relatório BRUNDTLAND, que considerava o **desenvolvimento sustentável** como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”. Esta concepção baseou-se em dois conceitos-chave onde a questão das “necessidades”, sobretudo as essenciais aos pobres são a máxima prioridade e a noção das “limitações” que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, criam cenários sombrios às necessidades presentes e futuras (VICÁRIO *et al*, 2010).

O grande marco para esta questão foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992 (Rio 92), com aprovação de importantes documentos, entre eles a Agenda 21, um plano de ação mundial para orientar a transformação desenvolvimentista, descrevendo em 40 capítulos, as 115 áreas de ação prioritária. Apresenta como um dos principais fundamentos o fortalecimento da democracia e da

cidadania, através da participação dos indivíduos no processo de desenvolvimento, combinando ideais de ética, justiça, participação, democracia e satisfação de necessidades. O desenvolvimento sustentável apresenta-se como uma situação de tensões e conflitos e implica em mudanças nos interesses em disputa, pois os recursos, a destinação dos investimentos, os caminhos do desenvolvimento da tecnologia e a mudança institucional devem estar de acordo com as necessidades do presente e do futuro (VICÁRIO *et al*, 2010).

A Agenda 21 global reconhecia desde seu início que o desenvolvimento sustentável e a proteção do meio ambiente só se viabilizariam com o apoio das comunidades locais. No Brasil, a partir de 1992, alguns estados e vários municípios decidiram construir suas Agendas 21. Na esfera federal em 1997, por iniciativa do Ministério do Meio Ambiente, o processo envolveu cerca de 40 mil pessoas nas discussões estaduais, concluído em 2002. Washington NOVAES (2005) avaliou ter sido o maior processo de participação para definir políticas públicas no Brasil (GALLO, 2008). Uma primeira compilação de 134 indicadores em 1996 foi testada em 20 países e a revisão dos indicadores foi publicada em 2001, recomendando a aplicação aos países signatários (UNESCO, 2006). Esta revisão contém um ‘núcleo’ de 50 indicadores, parte de um conjunto de 96 indicadores de desenvolvimento sustentável.

A Sustentabilidade implica num relacionamento entre sistemas econômicos e ecológicos dinâmicos, onde (1) a vida humana pode se manter; (2) os indivíduos podem prosperar; (3) as culturas de diferentes sociedades podem desenvolver-se; e fundamentalmente (4) os resultados das atividades humanas devem obedecer a limites para não destruir a diversidade, a complexidade e a função do sistema ecológico de apoio à vida (GALLO, 2007; VICÁRIO *et al*, 2010).

Segundo **Ignacy Sachs** o conceito de sustentabilidade comporta sete dimensões principais, a social, a econômica, a ecológica, a cultural, a espacial, a política e a ambiental: 1- Na dimensão da sustentabilidade social, o processo de desenvolvimento deve se basear em um modelo de crescimento considerando a melhoria da qualidade de vida da população, equidade na distribuição de renda e a diminuição das diferenças sociais, com participação e organização popular. 2- Na sustentabilidade econômica a alocação e gestão de recursos devem ser eficientes e o fluxo regular de investimentos públicos e privados. 3- Na sustentabilidade ecológica, o uso dos recursos naturais deve minimizar danos aos sistemas de sustentação da vida, com redução dos resíduos tóxicos e da poluição, reciclagem de materiais e energia, conservação, tecnologias limpas e de maior eficiência e regras para uma adequada proteção ambiental. 4- Na sustentabilidade cultura, a busca da modernização e dos sistemas integrados de produção rural deve priorizar modelos que preservem as tradições culturais, considerando a pluralidade de soluções singulares. 5- A sustentabilidade espacial deve considerar o equilíbrio entre o rural e o urbano, equilíbrio de migrações, desconcentração das

metrópoles, adoção de práticas agrícolas menos agressivas à saúde e ao ambiente, com o manejo sustentado das florestas e a industrialização descentralizada. 6- Na sustentabilidade política, a democracia deve evoluir para sistemas descentralizados e participativos, com construção de espaços públicos comunitários, maior autonomia dos governos locais e descentralização da gestão de recursos. E 7- A sustentabilidade ambiental implica na conservação geográfica, no equilíbrio de ecossistemas, na erradicação da pobreza e da exclusão, no respeito aos direitos humanos e na justiça social, integrando todas as sete dimensões (VICÁRIO *et al*, 2010).

O desenvolvimento sustentável e sua avaliação

A complexidade dos fenômenos sociais e ambientais não pode ser captada por parâmetros simplificados. Para sua inclusão nos processos de mensuração é preciso considerar questões culturais, históricas e institucionais. Além do mais, as interações e os ciclos da natureza não estão acoplados aos processos econômicos, culturais e sociais, o que torna a extração de medidas ambientais um difícil exercício. Contudo, a existência de parâmetros que englobe bens e serviços ambientais, por arbitrários que sejam, representa avanços, embora todo e qualquer tipo de mensuração apresente limitações por não expressar a complexidade do universo social (GUIMARÃES, 1998).

Para que os indicadores sejam instrumentos de um processo de mudança rumo ao conceito de desenvolvimento sustentável, devem agregar características que permitam mensurar diferentes dimensões de forma a apreender a complexidade dos fenômenos sociais, possibilitar a participação da sociedade no processo de definição do desenvolvimento, comunicar tendências, subsidiando o processo de tomada de decisões e relacionar variáveis (GUIMARÃES & FEICHAS, 2009).

A publicação da Comissão de Desenvolvimento Sustentável (*Commission on Sustainable Development- CSD*) - ONU atualizou em 2007 as informações dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável considerando 14 grandes temas, (1) a pobreza, (2) a governança (Corrupção e Crime), (3) a saúde, (4) a educação, (5) a demografia, (6) os perigos/riscos naturais, (7) a atmosfera, (8) o solo/terra, (9) os oceanos, mar e costa, (10) água doce disponível, (11) a biodiversidade, (12) o desenvolvimento econômico, (13) as parcerias econômicas globais e (14) os padrões de produção e consumo. Cada tema compõe-se de subtemas com indicadores centrais e outros que são adicionados. Nesta publicação, além da descrição detalhada dos temas e subtemas, apresenta um quadro síntese dos indicadores de desenvolvimento sustentável (CSD), das Metas de Desenvolvimento do Milênio (*Millennium Development Goals MDG*), da Agenda 21 e do Plano de Implementação de Johannesburg (*Johannesburg Plan of Implementation JPOI*) (UNITED NATIONS, 2007).

Durante as décadas de oitenta e noventa do século passado foram construídos instrumentos para mensurar o desenvolvimento sustentável. Os critérios utilizados e os indicadores diferiram em muitos casos. HANLEY *et al.* (1999) distinguem as abordagens em econômicas, ecológicas ou físico-materiais e as sócio-políticas. Entre as mensurações de natureza econômica são citadas o *Green Net National Product* e o *Genuine Savings*; nas sociopolíticas, o Índice de Desenvolvimento Humano (*Index of Sustainable Economic Welfare*) e o Índice de Progresso Genuíno (*Genuine Progress Indicator*); nas ecológicas ou físico-materiais, o *Net Primary Productivity*, a Pegada Ecológica (*Ecological Footprints*) e o *Environmental Space* (FOLADORI, 1999). Assim, GUIMARÃES E FEICHAS (2009) destacaram cinco propostas de indicadores relevantes considerando seus pontos fortes e limitações, detalhados a seguir.

1- Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

O IDH baseia-se no conceito de desenvolvimento humano proposto pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e lançado em 1990 no Relatório do Desenvolvimento Humano. O IDH surgiu como uma contraposta ao produto interno bruto (PIB) que considerava apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Seu ponto de partida foi a necessidade de incluir aspectos culturais, políticos e sociais, resultado do trabalho do economista Mahbud Ul HAQ, com a colaboração de Amartya SEN, entre outros (UNDP, 1990). Considera três componentes, sendo o primeiro o *PIB per capita* ajustado pelo poder de compra da moeda de cada país e representa a soma dos valores monetários dos bens e serviços de uma localidade, em um determinado período. Os outros dois são a longevidade (expectativa de vida ao nascer) e a educação (analfabetismo e da taxa de matrícula nos três níveis de ensino). A soma da média dos três componentes com o mesmo peso, é apresentado em um valor único e singular (entre 0 e 1). Um valor mínimo e máximo para os componentes é definido, sendo o *PIB per capita* anual entre \$100 e \$40.000, a educação dos países de 0 a 100 e a expectativa de vida, de 25 a 85 anos. Reflexões foram feitas após seu lançamento sobre como evidenciar as diferenças e desigualdades regionais, os aspectos qualitativos das variáveis consideradas e a forma de obtenção dos dados para seu cálculo (GUIMARÃES, 1998). O IDH indica apenas como os recursos são alocados nas áreas de saúde e educação, sem considerar sua desigualdade na distribuição. Registra dados quantitativos de avanço ou retrocesso, sem evidenciar a qualidade do ensino e a qualidade de vida das pessoas com maior longevidade.

A falta de disponibilidade dos dados e os questionamentos sobre sua qualidade fragilizam a consistência e a precisão do índice. A contribuição do IDH foi a incorporação de variáveis sociais na mensuração do desenvolvimento, fundamental por permitir uma discussão sobre o

desenvolvimento sustentável e sua capacidade de comunicação junto à sociedade transformou-o numa referência mundial como indicador de desenvolvimento humano.

2- Índice de Bem-estar Econômico Sustentável (IBES), atualmente Índice de Progresso Genuíno (IPG)

O Índice de Bem-Estar Econômico Sustentável (IBES) é considerado uma das mais originais e antigas propostas de um indicador. Criado por DALY e COBB em 1989, o IBES é um único valor que indica a sustentabilidade dos níveis de bem-estar de uma população em um determinado tempo. Também surgiu como uma alternativa ao PIB e resulta da ponderação de variáveis econômicas, ambientais, sociais e distributivas, medido anualmente. O ponto de partida do IBES é o consumo privado, fixado por meio de valores nacionais ajustados, negativos ou positivos, de três componentes: a distribuição de renda (coeficiente de GINI), os serviços fora do mercado, que entre outros, envolve trabalho feminino doméstico e formação de capital construído. O consumo privado é ajustado a partir dos gastos defensivos e não defensivos. Este índice também incorpora os custos da degradação ambiental, a perda de capital natural e os danos ambientais de longo prazo. O IBES revela sua disparidade com o PIB. O PIB, ao medir exclusivamente a produção da riqueza que circula no mercado, tem apresentado tendências ascendentes, mascarando os períodos de crescimento da riqueza com os de redução de bem estar ou maior degradação ambiental. Já o IBES apresentava até a década de 1970-1980 dependendo do país uma tendência crescente, caindo a seguir, evidenciando a degradação do meio ambiente e do bem-estar da população (QUIROGA, 2001). Foi reformulado por COBB em 1995 originando o Índice de Progresso Genuíno (IPG). A nova metodologia incluiu variáveis de gasto defensivo como o trabalho voluntário e o valor da perda de tempo livre, o ajuste da distribuição de rendas, a soma de variáveis relativas a trabalho doméstico e ao trabalho voluntário, subtraindo outras, como crime e poluição (REDEFINIG PROGRESS, 2008). O IBES-IPG engloba as dimensões econômica, ambiental e social na sua elaboração, incluindo desde a poluição ao crime, provocando impacto quando comparado com o PIB. Seu desmembramento apesar de complexo tem potencial para subsidiar o processo decisório, mostrando-se mais completo que o IDH. Uma das suas limitações é a disponibilidade e acesso às estatísticas oficiais, em especial as relativas às Contas Nacionais.

3- *Ecological Footprint Method* – Pegada Ecológica

A Pegada Ecológica é uma ferramenta construída para auxiliar na definição de ações públicas para o desenvolvimento sustentável. Baseia-se no conceito da ecologia relacionado à capacidade de suporte do ecossistema, medindo-se o fluxo de energia e matéria necessária para suprir o consumo de determinada população e convertendo-se este gasto em área de solo e água requerida da natureza para suportar esse fluxo (WACKERNAGEL & REES, 1996). Consiste em

medir a quantidade de área ecológica produtiva necessária para prover os recursos necessários às atividades humanas (GUIMARÃES, 1998). A partir de dados de consumo da população e do cálculo dos recursos necessários à produção desses produtos e serviços constitui-se o índice denominado pegada ecológica, que indica a quantidade de terra requerida para fazer face àquele consumo. São considerados os alimentos, habitação, transporte, bens de consumo e serviços. Os dados de consumo são obtidos das estatísticas nacionais ou locais já existentes. O resultado da relação entre consumo e área ecológica é representado por um índice numérico que expressa o equivalente da quantidade de território necessária ao seu consumo (ha/per capita). Um índice positivo indica que a população consome mais que a capacidade de suporte do território que ocupa e o negativo indica que o espaço ainda suporta um aumento de consumo (VAN BELLEN, 2005). As fragilidades no cálculo de pegada ecológica foram considerar que os sistemas produtivos utilizam as melhores práticas e a não incorporação de todos os itens de consumo nem os dados relativos à geração de resíduos e poluição e os impactos provocados às funções ecológicas.

4- Indicadores de desenvolvimento sustentável do IBGE

Com a publicação de 2012, o IBGE deu continuidade à série iniciada em 2002, 2004, 2008, 2010, 2012 com o “*compromisso de disponibilizar a sociedade um conjunto de informações sobre a realidade brasileira, em suas dimensões ambiental, social, econômica e institucional*”, seguindo as recomendações da Comissão para o Desenvolvimento Sustentável - CDS (*Commission on Sustainable Development - CSD*) da Organização das Nações Unidas - ONU, adaptada às especificidades do país. O trabalho do IBGE foi baseado na proposta apresentada no documento *Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies* elaborado pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CDS) das Nações Unidas (IBGE, 2004).

Fornecem informações sobre uso dos recursos naturais, qualidade ambiental, satisfação das necessidades humanas, qualidade de vida e justiça social, desempenho macroeconômico e financeiro, uso de energia, a capacidade e os esforços institucionais realizados com vistas às mudanças necessárias para a implementação do desenvolvimento sustentável.

O objetivo é de acompanhar o padrão de desenvolvimento do Brasil a partir de indicadores com suas múltiplas dimensões. Os indicadores foram longo do tempo atualizados e revistos sendo alguns incluídos e outros excluídos. A edição de 2008 apresentou 60 indicadores, dez a mais do que os apresentados na publicação de 2002, agrupados em quatro dimensões de sustentabilidade: ambiental, social, econômica e institucional.

A iniciativa do IBGE constitui-se num valioso banco de dados conhecido e disponível aos profissionais da área e dois pontos merecem destaque positivo, indicadores separados por sexo, cor e raça e a matriz de relacionamento entre os indicadores (IBGE, 2008). Os pontos que necessitam

serem clareados são a falta de detalhamento aprofundado sobre como se chegou a esses indicadores, a ausência de menção sobre a participação popular na decisão sobre os indicadores escolhidos e se a diversidade brasileira está refletida no conjunto destes indicadores.

5- A Matriz Territorial da Sustentabilidade

Este sistema foi proposto por GUIMARÃES (1998) em documento publicado pela CEPAL/ILPES e busca aliar os conceitos de desenvolvimento territorial e de desenvolvimento sustentável. Para avaliação do desenvolvimento regional e seu progresso propõe indicadores em nove áreas: 1) existência de recursos naturais, 2) existência de atores sociais organizados, 3) existência de instituições locais para o desenvolvimento do território, 4) tipos de procedimentos para o desenvolvimento regional, 5) mudanças de cultura, 6) fortalecimento da cultura de confiança entre os atores, 7) capacidade de negociação dos atores locais, 8) acumulação de capital endógeno, 9) acumulação endógena de conhecimento e progresso técnico.

Na perspectiva do desenvolvimento sustentável, a partir das dimensões presentes na expressão POETA, propõe mais oito áreas (10) perfil da população e dinâmica demográfica, (11) estratificação social e padrões de produção, (12) processos ambientais naturais e ambiente construído, (13) uso e substituição de recursos naturais não renováveis por renováveis, (14) conservação e recuperação de recursos naturais, (15) disponibilidade e uso de energia, (16) padrões de consumo, distribuição e acesso a serviços públicos, e (17) participação social, identidade cultural, relações de gênero e padrões de resolução de conflitos. De modo a superar a separação entre desenvolvimento regional e desenvolvimento sustentável, GUIMARÃES (1998) integra as 17 áreas e constrói uma Matriz Territorial de Sustentabilidade, composta por cinco tipos de capitais, o natural, o construído, o humano, o social e o institucional.

A complexidade da Matriz reside no uso de inúmeras variáveis que devem ser desmembradas de forma a caracterizar sua singularidade e no agrupamento de uma multiplicidade de dados cuja interpretação dependerá das correlações que forem estabelecidas pelos tomadores de decisão e na comunicação de múltiplos indicadores ao público em geral.

DISCUSSÃO

O conceito de desenvolvimento sustentável coloca em questão o entendimento que se tem dado à sustentabilidade, indicando que ambos estão longe de ser unânimes e que podem assumir diferentes matizes.

Para DIAS *et al* (2009) a discussão da sustentabilidade deve incluir a existência e a qualidade do trabalho, as condições de vida e saúde dos trabalhadores, de modo articulado com a luta pela democracia e a justiça social. Para RIGOTTO & AUGUSTO (2007) não existe uma receita

para atingir o desenvolvimento sustentável, não sendo possível replicar a mesma fórmula em diversos territórios uma vez que estes apresentam diferenças locais.

Os dois elementos centrais na definição de desenvolvimento sustentável, a garantia para as **futuras** gerações de um mundo físico-material e de seres vivos igual ou melhor ao que existe atualmente e o desenvolvimento com equidade para as gerações **atuais** tem distinção de fundamental importância. A garantia de um mundo natural para as futuras gerações se refere explicitamente a **relações técnicas**, já que se considera a sociedade futura como uma unidade - e não poderia ser de outra forma porque se faz menção a uma sociedade futura e assim, desconhecida - que se relaciona com seu meio ambiente. A geração atual trata diretamente de **relações sociais**, relações entre seres humanos, onde se obriga a pensar a sociedade humana a partir de suas diferenças sociais internas. Não se pode pensar na equidade se analisar a sociedade como uma unidade tampouco se pode medir a equidade ao utilizar médias que **ocultam** justamente as diferenças sociais (FOLADORI, 1999).

Apesar das avaliações de desenvolvimento sustentável servirem para implementar as políticas públicas, não consideram os aspectos das relações sociais e se restringem a medir em preços ou em espécie os estoques e fluxos de materiais e seres vivos com vistas a avaliar suas tendências. Esta incoerência entre o discurso sobre o desenvolvimento sustentável e suas avaliações se explica por várias razões. O instrumental teórico, base para maioria das medições é a economia neoclássica e parte do pressuposto de que existe harmonia na sociedade humana, sem contradições internas, considerando assim como uma unidade em seu relacionamento com o ambiente. É impossível derivar medidas que contemplem a diferenciação interna, quando as próprias ferramentas foram construídas para evitá-las. Outra questão a se considerar são as bases conceituais provenientes das ciências biológicas e físico-químicas, como a ecologia e a termodinâmica, que não estudam problemas nem diferenças sociais e tomam a sociedade humana também como uma unidade em seu relacionamento com o entorno (FOLADORI, 1999).

A fragilidade dos métodos de avaliação do desenvolvimento sustentável se apresenta por considerar a sociedade humana como um bloco e assim, medida como uma unidade em relação com o ambiente externo. A sociedade é vista em sua relação genérica, a-histórica com o meio ambiente, perdendo assim de vista, a especificidade histórica que provem da forma de organização econômica e suas relações sociais (FOLADORI, 1999).

Também é necessário considerar a participação da sociedade na busca de um desenvolvimento sustentável, com objetivo de romper com os paradigmas hegemônicos de desenvolvimento. Essa participação tem sido apontada como fator de conscientização e legitimação do processo de mudança, onde indicadores de sustentabilidade exercem as funções de destacar a

diversidade, colocar em discussão o conceito de desenvolvimento sustentável e promover um processo democrático de planejamento e de monitoramento. A participação na escolha dos indicadores propicia a legitimidade, eficiência e transparência dos mesmos (VAN BELLEN, 2005). Para tal, devem se revestir de características como agregar e tornar acessíveis as informações, para destacar os fenômenos de interesse, quantificar, medir e comunicar (QUIROGA, 2001).

Atualmente no Brasil e em diversos países do mundo, a participação faz-se presente como princípio norteador na legislação ambiental e nas práticas de gestão, através de audiências públicas, fóruns de debate e órgãos colegiados, como instâncias consultivas ou deliberativas. GALLOPÍN (2003) aponta para a necessidade de adaptar os indicadores de sustentabilidade às escolhas, aspirações e projetos específicos de cada comunidade, dando-lhe a possibilidade de influenciar na definição do que entende por sustentabilidade, considerando as diferentes histórias, necessidades e realidades de cada território e sua diversidade cultural, social, econômica, e ecológica.

O olhar de Gro Harlem Brundtland sobre a situação do desenvolvimento sustentável

Em entrevista a Cláudio Ângelo (Folha de S. Paulo, 22-03-2012), a norueguesa Gro Harlem BRUNDTLAND, que esteve em Manaus para o Fórum Mundial de Sustentabilidade, ex-premiê da Noruega que chefiou a comissão que em 1987 produziu o relatório "Nosso Futuro Comum", observou que a expressão é "**desenvolvimento sustentável**" e não "sustentabilidade", este último termo usado na última década como forma alternativa, com significados distintos. Diz que "necessitamos de sustentabilidade em diversas áreas, mas também de desenvolvimento sustentável, e que o desenvolvimento sustentável ainda não foi implementado". Considerou que termo não deve ser abandonado, mesmo com a apropriação do termo sustentabilidade por empresas que não apresentam práticas sustentáveis, mas que querem fazer o "*greenwash*" (dar aparência verde). Existem abusos com a palavra "**sustentabilidade**", introduzida posteriormente à ECO-92, como se representasse o que o desenvolvimento sustentável significa. Seria necessário observar cada empreendimento ou empresa para saber se estão adotando a "sustentabilidade" ou a "responsabilidade social corporativa", já que palavras sempre podem ser mal utilizadas.

Brundtland considera que a totalidade do conceito, a visão dos pilares econômico, ambiental e social numa abordagem de longo prazo, *não ocorreu em nenhum lugar*, mas reconhece que houve mudanças. O Protocolo de Montréal, entre a comissão e o Rio-92 foi um dos exemplos. Substâncias muito prejudiciais que afetavam a camada de ozônio foram substituídas, embora a história não seja assim tão simples. As pessoas mais progressistas na indústria entenderam que aquilo não podia continuar, mas foi um dos poucos sucessos globais; os gases de efeito estufa são

um exemplo que exige abordagem ampla e global, envolvendo todos os setores da economia, dificultando de se chegar a um resultado.

Lembra que os países emergentes reclamam dos ricos que usaram intensivamente os recursos naturais, deixando o ônus aos que buscam o desenvolvimento. No relatório da comissão reconheceu-se que seria preciso transferir tecnologia, ajudar o mundo em desenvolvimento a superar a pobreza, transferindo dinheiro e tecnologia mais limpa e o mundo desenvolvido **não fez o suficiente**. Os principais avanços nestes 20 anos é que houve uma mudança considerável no uso de energia, mas a eficiência energética está longe de ser satisfatória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRUNDTLAND, GH. - Entrevista a Cláudio Ângelo, publicada pelo jornal Folha de S. Paulo, 22-03-2012.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso Futuro Comum. Editora da FGV, RJ, 1991 (2ª Ed.)
- DIAS, EC; RIGOTTO, RM; AUGUSTO, LGS; CANCIO, J; HOEFEL, MGL. Saúde ambiental e saúde do trabalhador na atenção primária à saúde, no SUS: oportunidades e desafios. *Ciência & Saúde Coletiva*, 14(6):2061-2070, 2009.
- FOLADORI, G. Sustentabilidad ambiental y contradicciones sociales - *Ambiente & Sociedade* - Ano II - No 5, 1999.
- GALLO, Z. Ética, sustentabilidade e interdisciplinaridade: balizas para a extensão universitária. *Revista Diálogos*, vol. 9, 2008:20-26.
- GALLOPÍN, G. A systems approach to sustainability and sustainable development. Santiago de Chile: CEPAL, 2003. (Serie Medio Ambiente y Desarrollo, n. 64).
- GUIMARÃES, RP; FEICHAS, SAQ. Desafios na Construção de Indicadores de Sustentabilidade. *Ambiente & Sociedade Campinas* v. XII, n. 2, 2009:307-323.
- QUIROGA, RM. Indicadores de sustentabilidade: avanços e desafios para a América Latina. In: ROMEIRO, Ademar Ribeiro (org.) Avaliação e contabilização de impactos ambientais. Campinas: Editora Unicamp/Imprensa Oficial, 2004.
- RIGOTTO RM, AUGUSTO LGS. Saúde e ambiente no Brasil: desenvolvimento, território e iniquidade social. *Cad Saude Publica* 2007; 23(Supl. 4):S475-S501.
- SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. RJ: Garamond, 2000.
- UNESCO/ESCOPE. Indicators for sustainability: Reliable tools for decisions making. UNESCO Scope Policy Briefs, May 2006.
- UNITED NATIONS. Economic and Social Affairs. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies. October 2007, NY (third edition).
- VAN BELLEN, HM. Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.
- VICÁRIO, DH; CARVALHO, JL; BIANCARDI, L.; GALLO, Z. A ética do consumo. *Scientia FAER, Olímpia - SP, Ano 2, Vol. 2, 2010.*
- WACKERNAGEL, M.; W. REES (1996). Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth, New Society Publishers, Gabriola Island. <http://www.footprintnetwork.org>. Acesso em 13/12/2013.