



Modalidade do trabalho: Ensaio teórico

Evento: XVII Jornada de Pesquisa

INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE E PEGADA ECOLÓGICA – UMA ABORDAGEM CRÍTICA¹

Taís Machado Pozza Fucks², Lizandra Forgiarini³, Sandra Beatriz Vicenci Fernandes⁴.

¹ Pesquisa institucional desenvolvida durante a disciplina de Desenvolvimento Sustentável do Mestrado em Desenvolvimento

² Aluna do Mestrado em Desenvolvimento UNIJUI

³ Aluna do Mestrado em Desenvolvimento UNIJUI

⁴ Professora do Mestrado em Desenvolvimento UNIJUI

Resumo

O presente artigo denomina-se como um estudo teórico que abrange o tema desenvolvimento sustentável como foco e demonstra como os indicadores de sustentabilidade e a pegada ecológica atuam, colaboram e afetam a sociedade e as causas pelo meio ambiente através de uma abordagem crítica. O que se espera é que uma comunidade sustentável procure manter e melhorar as características econômicas, ambientais e sociais de uma região de forma que os seus membros possam ter uma vida saudável, produtiva e agradável. Mas para isso é preciso despertar nas pessoas a conscientização do desenvolvimento sustentável de forma que conservem o meio ambiente para que as gerações futuras possam desfrutar das mesmas condições que hoje fazemos. Conclui-se que indicadores de sustentabilidade não são indicadores tradicionais de sucesso econômico e qualidade ambiental. Como a sustentabilidade requer uma visão de mundo mais integrada, os indicadores devem relacionar a economia, o meio ambiente e a sociedade.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável; Indicadores de sustentabilidade; Pegada Ecológica.

Introdução

O desenvolvimento sustentável é um juízo em construção com muitos problemas epistemológicos, materiais, teóricos e práticos. A teoria do desenvolvimento econômico, porém, há muito tempo desenvolvida, têm referências econométricas bem claras, como o Produto Nacional Bruto (PIB) e o Índice de Desenvolvimento Humano que, no entanto, apresentavam lacunas com relação aos aspectos sociais.

A partir dos anos de 1960, deu-se o início ao desenvolvimento de sistemas de indicadores sociais, envolvendo aspectos como saúde, educação, equidade, trabalho e rendimento perdendo o PIB a sua exclusividade.

A Conferência de Estocolmo realizada em 1972, na Suécia, enfatiza que o processo de desenvolvimento somente se tornará possível pelo equacionamento do trinômio: eficiência econômica, equidade social e equilíbrio ecológico. A partir do relatório de Brundtland (1987) que o conceito de



Modalidade do trabalho: Ensaio teórico

Evento: XVII Jornada de Pesquisa

desenvolvimento sustentável passa a ficar conhecido, conceituando-o que este é aquele que atende às necessidades da geração presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras.

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ocorrida em 1992, no Rio de Janeiro, documentos importantes foram produzidos como a Agenda 21 Global.

Apesar desses esforços, o tema é ainda recente e demanda maior atenção por parte das instituições de pesquisa e aplicação prática pelas instituições governamentais com atuação em política e gestão da sustentabilidade. A ausência da proposição nesse documento de indicadores que componham um sistema de monitoramento e avaliação merece destaque para reflexão.

Além de apontar a necessidade de medir o desempenho econômico olhando para a renda e consumo, em vez de olhar para a produção, também serão imprescindíveis novas medidas de qualidade de vida e de sustentabilidade ambiental. Medidas subjetivas de bem-estar fornecem informações-chave sobre a qualidade de vida das pessoas. Terão de melhorar as mensurações de oito dimensões cruciais: saúde, educação, atividades pessoais, voz política, conexões sociais, condições ambientais e insegurança (pessoal e econômica) (VEIGA, 2010).

O objetivo deste trabalho é fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema: indicadores de sustentabilidade focando a Pegada Ecológica, estabelecendo uma visão crítica deste indicador e ao mesmo tempo apontando a evolução do conceito sobre desenvolvimento englobando os aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Metodologia

A pesquisa é uma revisão bibliográfica sobre o tema apresentado em livros, artigos publicados em periódicos e eventos científicos. Este trabalho está organizado em duas partes que se complementam com o propósito de criar novas percepções em relação ao desenvolvimento. A primeira trata dos indicadores de sustentabilidade e a segunda sobre uma abordagem crítica da pegada ecológica. O estudo desses dois conceitos torna-se fundamental, pois a visão simplista do desenvolvimento ser apenas econômico passa a ser mais abrangente englobando também os aspectos ambientais e sociais.

Resultados e Discussão

Indicadores de Sustentabilidade

O debate científico sobre os indicadores de sustentabilidade foi desencadeado há quase 40 anos por um trabalho que continua amplamente visto como “seminal”. Foi à questão da qualidade das medidas usadas para avaliar o crescimento econômico que acabou tendo um impacto intelectual como referência obrigatória de qualquer reflexão sobre indicadores de sustentabilidade (VEIGA, 2010).

A Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (CDS-ONU) iniciou em 1995, a partir da recomendação do capítulo 40 da Agenda 21 Global, um projeto para a construção de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, com o principal objetivo dar apoio aos processos de tomada de decisões, no âmbito de países, definindo-os, elucidando metodologias e fornecendo atividades de treinamento e capacitação para sua construção (MALHEIROS; PHILIPPI; COUTINHO, 2008).



Modalidade do trabalho: Ensaio teórico

Evento: XVII Jornada de Pesquisa

Esse programa teve três fases. A primeira no ano de 1995-1996 com o modelo estado e resposta que resultou na publicação de 134 indicadores conhecida como “Livro Azul” que teve como proposta estabelecer um vínculo lógico entre seus componentes, de forma a avaliar o estado do meio ambiente a partir dos fatores que exercem pressão sobre os recursos naturais.

De 1996-1998 teve a segunda fase, onde envolveram um período de capacitação e treinamento para o uso dos indicadores e sua adequação às prioridades nacionais por meio de oficinas de trabalho, com participação de diversos países. A terceira fase de 1998-2000 teve a finalidade de avaliar os resultados dos testes e do conjunto dos indicadores onde nem todos estes foram julgados relevantes desta forma, iniciou um processo de avaliação e redefinição de uma nova lista de indicadores.

Já o Brasil por meio do IBGE, lançou sua primeira publicação dos indicadores de desenvolvimento sustentável em 2002 utilizando a experiência do período de testes dos indicadores da ONU onde trouxe um conjunto de 50 indicadores sendo estes revisados e atualizados constantemente (MALHEIROS; PHILIPPI; COUTINHO, 2008).

Veiga (2010) comenta que na prática, os únicos índices de sustentabilidade que adquiriam grande visibilidade internacional são os divulgados pelo WWF (“World Wide Fund for Nature”) e pelo WEF (“World Economic Fórum”). Portanto, existem quatro índices de sustentabilidade ambiental com ampla visibilidade global, dois do WWF e dois do WEF. O WWF com a Pegada Ecológica, desde 1998, possuindo dois indicadores de balanço ecológico e o WEF desde 2002, com o ISA (Índice de Sustentabilidade Ambiental) e o IDA (Índice de Desempenho Ambiental).

O Índice de Sustentabilidade Ambiental envolve cinco dimensões: os Sistemas Ambientais (ar, água, solo e ecossistemas); Estresses (algum tipo muito crítico de poluição ou qualquer nível exorbitante de exploração de recurso natural); a Vulnerabilidade Humana (considera a situação nutricional e as doenças relacionadas ao ambiente); Capacidade Social e Institucional (lida com os problemas e os desafios ambientais); e Responsabilidade Global (são os esforços de cooperação internacional representativos da responsabilidade social) (SACHS, 1997).

O Índice de Desempenho Ambiental resultou das críticas que foram dirigidas à dimensão ambiental das Metas do Milênio, das Nações Unidas sendo centrado em dois tipos de proteção: a primeira é reduzir os estresses ambientais na saúde humana; e a segunda é promover a vitalidade ecossistêmica e consistente gestão dos recursos naturais. Utiliza dezesseis variáveis relacionadas a seis tipos de políticas bem estabelecidas: Saúde Ambiental, Qualidade do Ar, Recursos Hídricos, Recursos Naturais Produtivos, Biodiversidade e Habitat, e Energia.

Pegada Ecológica – Uma abordagem crítica

No início da década de 90, os especialistas William Rees e Mathis Wackernagel procuravam formas de medir a dimensão crescente das marcas que deixamos no planeta. No ano de 1996, os dois cientistas publicaram o livro “Pegada Ecológica” reduzindo o impacto do ser humano na Terra "Our Ecological Footprint", apresentando ao mundo um novo conceito no universo da sustentabilidade.

Este trabalho marca o início de uma fase de produção intensa de indicadores de sustentabilidade e também do uso de indicadores existentes. A grande quantidade de informações que o método consegue manipular e suas várias possíveis aplicações justificam o grande interesse sobre esta ferramenta.





Modalidade do trabalho: Ensaio teórico

Evento: XVII Jornada de Pesquisa

Para o WWF-Brasil, a Pegada Ecológica não é apenas uma nova forma de se trabalhar as questões ambientais, às quais se dedica desde 1971, ano em que a rede WWF iniciou suas atividades no Brasil. Esse método foi adotado para aferir o estado do planeta, difundindo e dando a ele um status diferenciado frente às outras alternativas de medição. No ano de 2006, o relatório elaborado pelo WWF anunciou que a população da terra consome recursos em um nível 25% mais alto do que sua capacidade de renovação e que o impacto da humanidade sobre o planeta quase quadruplicou entre 1961 e 2003, enquanto a população duplicou WWF (2006).

Essa é a leitura que o indicador de pegada ecológica propicia, visto que varia em função da densidade populacional, do consumo médio por pessoa e da eficiência da utilização dos recursos WWF.

A Pegada Ecológica de um país, de uma cidade ou de uma pessoa, corresponde ao tamanho das áreas produtivas de terra e de mar, necessárias para gerar produtos, bens e serviços que sustentam determinados estilos de vida. Em outras palavras, a Pegada Ecológica é uma forma de traduzir, em hectares, a extensão de território que uma pessoa ou toda uma sociedade "utiliza", em média, para se sustentar.

Para calcular as pegadas foi preciso estudar os vários tipos de territórios produtivos (agrícola, pastagens, oceanos, florestas, áreas construídas) e as diversas formas de consumo (alimentação, habitação, energia, bens e serviços, transporte e outros). As tecnologias usadas e os tamanhos das populações, também entraram na conta.

Cada tipo de consumo é convertido, por meio de tabelas específicas, em uma área medida em hectares. Além disso, é preciso incluir as áreas usadas para receber os detritos e resíduos gerados e reservar uma quantidade de terra e água para a própria natureza, ou seja, para os animais, as plantas e os ecossistemas onde vivem, garantindo a manutenção da biodiversidade.

A composição da pegada ecológica consiste em: a) Terra Bioprodutiva (terra para colheita, pastoreio, corte de madeira e outras atividades de grande impacto); b) Mar Bioprodutivo (área necessária para pesca e extrativismo); c) Terra de energia (área de florestas e mar necessária para a absorção de emissões de carbono); d) Terra construída (área para casas, construções, estradas e infra-estrutura); e e) Terra de biodiversidade (áreas de terra e água destinadas à preservação da biodiversidade).

Gla (2003) cita que a pegada ecológica é uma boa ferramenta de visualização do uso da terra; reconhece que existe limites biofísicos; torna visível os desequilíbrios nas trocas ecológicas; e pode ser uma boa ferramenta para traçar cenários quanto ao uso de recursos e capacidade de carga, assim como o consumo.

Até hoje não existe um indicador de sustentabilidade universalmente aceito, com uma boa teoria, rigorosa coleta e análise de dados e com forte influência para as políticas públicas. Na concepção de Gla (2003) isso acontece devido: ambiguidade do termo desenvolvimento sustentável; pluralidade do processo de caracterização e medição do desenvolvimento sustentável; e existe certa confusão em sua terminologia, dados e formas de medição.

Várias análises críticas têm contribuído para produzir avanços e refletir sobre sua real aplicabilidade e contribuição para políticas públicas. Uma das críticas é que esse instrumento concentra-se apenas na dimensão ecológica e avança pouco nas análises das dimensões social e econômica, vejamos mais alguns limites: Mostra a disparidade entre biocapacidade e demanda ecológica, mas não apresenta



Modalidade do trabalho: Ensaio teórico

Evento: XVII Jornada de Pesquisa

nenhuma alternativa para minimizar essa relação; Visão radical e tem pouco apelo para o desenvolvimento de políticas; Falta transparência: os cálculos envolvidos são complexos e nem sempre bem explicados; O uso dos dados geram questionamentos quanto a sua precisão nos resultados; Não é um indicador dinâmico; Nos níveis regional e local perdem a precisão pela dificuldade de acesso aos dados em comparação com as análises nacionais; Um dos trabalhos mais críticos é o de Van den Bergh e Verbruggen; Não pode ser trabalhada isoladamente como um indicador universal, é uma ferramenta que associa o consumo de bens e serviços à utilização dos recursos naturais.

Conclusões

Uma condição chave para fazer e medir o progresso quanto à sustentabilidade é que as pessoas que tomam as decisões tenham melhor acesso a dados relevantes. Para isso que se tem os indicadores: instrumentos para simplificar, quantificar e analisar informações técnicas e para comunicá-las para os vários grupos de usuários.

Um bom indicador alerta sobre um problema antes que ele se torne muito grave. Em comunidades em crises (sejam sociais, econômicos ou ambientais), os indicadores ajudam a apontar um caminho para a solução, e assim para um futuro melhor.

Indicadores de sustentabilidade não são indicadores tradicionais de sucesso econômico e qualidade ambiental. Como a sustentabilidade requer uma visão de mundo mais integrada, os indicadores devem relacionar a economia, o meio ambiente e a sociedade.

Estudos sobre a pegada ecológica mostram que, desde os anos 80 a demanda da população mundial por recursos naturais é maior do que a capacidade do planeta em renová-los.

Dados mais recentes demonstram que estamos utilizando cerca de 25 % a mais do que o que temos disponível em recursos naturais, ou seja, precisamos de um planeta e mais um quarto dele para sustentar nosso estilo de vida atual.

Podemos dizer que esta é uma forma irracional de exploração da natureza, que gera o esgotamento do capital natural mais rápido do que sua capacidade de renovação.

Esta situação não pode perdurar, pois, desta forma, enfrentaremos em breve uma profunda crise socioambiental e uma disputa por recursos.

Portanto, para assegurar a existência das condições favoráveis à vida precisamos viver de acordo com a "capacidade" do planeta, ou seja, de acordo com o que a Terra pode fornecer e não com o que gostaríamos que ela fornecesse. Avaliar até que ponto o nosso impacto já ultrapassou o limite é essencial, pois só assim poderemos saber se vivemos de forma sustentável.

Referências Bibliográficas

GLA (Greater London Authority). London's Ecological footprint: a review. June, 2003.

MALHEIROS, T.F.; PHILIPPI Jr, A.; COUTINHO, S.M.V. Agenda 21 nacional e indicadores de desenvolvimento sustentável: contexto brasileiro. Saúde e Sociedade. São Paulo, v.17. n.1, p.7-20, 2008.

SACHS, I. Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização descentralizada e novas configurações rural-urbana. Os casos da Índia e do Brasil. In: VIEIRA, P.F.; WEBER, J. (orgs.). Gestão de recursos





Modalidade do trabalho: Ensaio teórico

Evento: XVII Jornada de Pesquisa

naturais renováveis e desenvolvimento: Novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez, 1997.

VEIGA, J.E. Indicadores de sustentabilidade. Estudos Avançados 24 (68), 2010.

Pegada Ecológica. Disponível em <<http://www.wwf.org.br/>>. Acesso em 15/06/2011.



Para uma vida de CONQUISTAS