

Desenvolvimento sustentável: do conceito de desenvolvimento aos indicadores de sustentabilidade

Márcia Cristina Gomes Molina*

Mestre pela Universidade Federal do ABC.
Monitor de Educação Profissional do SENAC São Bernardo, Brasil.
E-mail: marciaamolina@gmail.com

RESUMO

O presente artigo aborda, por meio de revisão bibliográfica, o conceito de desenvolvimento com enfoque no desenvolvimento sustentável e sua mensuração por meio de indicadores. O texto apresenta diversas concepções acerca do desenvolvimento, destacando o desenvolvimento sustentável como uma alternativa a urgência de promover o crescimento econômico pautado na preservação ambiental, na promoção da democracia e da inclusão social. Em face, a essa nova contextualização de desenvolvimento foram elaborados indicadores de sustentabilidade que buscam mensurar os resultados auferidos de ações e políticas governamentais. Para esta análise, foram utilizados três indicadores reconhecidos mundialmente representados pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Índice de Progresso Genuíno (IPG) e Pegada Ecológica. A argumentação apresentada no texto pretende destacar o papel do desenvolvimento sustentável e dos indicadores de sustentabilidade na construção de uma sociedade socialmente sustentável.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável; Indicadores; Sustentabilidade.

How does the accounting of the industrial districts of Santa Maria/RS perform their functions in relation to the environment?

ABSTRACT

This article discusses, through literature review, the concept of development with a focus on sustainable development and its measurement through indicators. The paper presents various conceptions of development, emphasizing sustainable development as an alternative to the urgency of promoting economic growth grounded in environmental conservation, the promotion of democracy and social inclusion. In face of this new context of developing sustainability indicators that seek to measure the income earned from government actions and policies were drafted. For this analysis, three globally recognized indicators represented by the Human Development Index (HDI), Genuine Progress Index (GPI) and Ecological Footprint were used. The arguments presented in the text you want to highlight the role of sustainable development and sustainability indicators in building a socially sustainable society.

Keywords: Sustainable Development, Indicators, Sustainability.

*Autor para correspondência / Author for correspondence / Autor para la correspondência SENAC São Bernardo, Avenida Senador Vergueiro 400, Centro CEP. 09750-000 - São Bernardo do Campo, SP - Brasil, Telefone: 55 011 43367900

Data do recebimento do artigo (received): 23/ago./2018

Data do aceite de publicação (accepted): 15/dez./2018

This Journal uses the APA and ABNT formatting style. This article is formatted according to ABNT.

Desk Review
Double BlindReview

Desarrollo sostenible: del concepto de desarrollo a los indicadores de sostenibilidad

RESUMEN

El presente artículo aborda, por medio de revisión bibliográfica, el concepto de desarrollo con enfoque en el desarrollo sostenible y su medición a través de indicadores. El texto presenta diversas concepciones acerca del desarrollo, destacando el desarrollo sostenible como una alternativa a la urgencia de promover el crecimiento económico pautado en la preservación ambiental, en la promoción de la democracia y la inclusión social. En vista, a esta nueva contextualización de desarrollo se elaboraron indicadores de sostenibilidad que buscan medir los resultados obtenidos de acciones y políticas gubernamentales. Para este análisis, se utilizaron tres indicadores reconocidos mundialmente representados por el Índice de Desarrollo Humano (IDH), Índice de Progreso Genuino (IPG) y Huella Ecológica. La argumentación presentada en el texto pretende destacar el papel del desarrollo sostenible y de los indicadores de sostenibilidad en la construcción de una sociedad socialmente sostenible.

Palabras clave: Desarrollo Sostenible; indicadores; Sostenibilidad.

1 INTRODUÇÃO

A concepção de desenvolvimento remete a processos dinâmicos oriundos de mercado que contemplam a geração de renda, empreendimento de financiamentos e acumulação de capital, que ao longo do tempo, teve as dimensões sociais, ambientais e políticas atreladas a sua contextualização.

Mediante as transformações do mundo, repleto de tensões sociais, mudanças políticas e esgotamento dos recursos naturais, é notória a urgência de desenvolver um novo modelo de desenvolvimento que possibilite a expansão econômica conjugada com a inclusão social, preservação ambiental e a qualidade de vida.

Neste contexto, o desenvolvimento começa a ser compreendido como um processo complexo de transformações e mudanças intensas, que abarcam os aspectos econômicos, sociais, ambientais e políticos. Caracterizado pela necessidade de suprir as necessidades básicas da humanidade, de perpetuar o direito à cidadania, em prol da construção de uma sociedade mais justa e igualitária e do crescimento econômico sustentado, surge o Desenvolvimento Sustentável como alternativa as demandas da contemporaneidade.

A necessidade de empreender o desenvolvimento econômico e despertar a consciência ecológica acaloraram intensos debates, que institucionalizaram através da Organização das Nações Unidas (ONU), o termo “desenvolvimento sustentável”. A este conceito foi instituído o caráter político, econômico, social e ambiental, portanto, a

concepção de desenvolvimento sustentável contempla o crescimento econômico por várias esferas.

Neste sentido, a fim de equalizar o crescimento econômico, praticar a democracia, desenvolver políticas governamentais e promover o bem estar social, foram elaboradas medidas que delineassem os resultados auferidos desta nova prática. Foi então, que os indicadores de sustentabilidade passaram a ser utilizados como instrumentos de mensuração com a finalidade de avaliar, monitorar e medir a situação atual de uma sociedade em relação aos objetivos pré-determinados e a partir dessa análise, propor ações que promovam a sustentabilidade através da implementação de iniciativas que comportem esse propósito.

Com base nas diversas concepções e dualidades na compreensão do desenvolvimento, este artigo traz diversas abordagens acerca do desenvolvimento sustentável e contempla por meio dos indicadores de sustentabilidade representados pelo Índice do Desenvolvimento Humano, Índice de Progresso Genuíno e Pegada Ecológica como estão sendo mensurados os resultados das ações empreendidas.

2 CONCEPÇÕES ACERCA DO DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento sempre permeou a humanidade e ao longo da história adquiriu diversos significados e conotações, apesar de ser compreendido como sinônimo de crescimento econômico, sua abrangência é muito mais complexa. Desenvolvimento vai além da expansão de renda per capita representada pelo progresso material, constitui-se também pela promoção da melhoria de qualidade de vida das pessoas por meio da satisfação das necessidades básicas como educação, saúde, emprego, saneamento básico, etc.

Segundo Barbieri (2009), os países são considerados desenvolvidos ou em desenvolvimento pela Organização das Nações Unidas (ONU) de acordo com o nível de industrialização, a renda per capita e a diversificação econômica. Entretanto, nota-se que esta mensuração de desenvolvimento é falha, em virtude de seu caráter meramente econômico, que despreza os aspectos sociais e ambientais.

Neste sentido, houve a necessidade de criar novas práticas que contemplassem os aspectos sociais do desenvolvimento, foi então que, institucionalizou-se o Índice de

Desenvolvimento Humano (IDH) pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) para compor o fator de medição de crescimento econômico, antes auferido apenas por meio do Produto Nacional Bruto (PNB).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) tem o objetivo de auxiliar a promoção de uma vida longa e saudável. Para Barbieri (2009, p. 25), “(...) trata-se, portanto, de um indicador mais adequado para medir o grau de desenvolvimento de um país ou de uma região. Ele considera a capacidade aquisitiva como um importante condicionante do desenvolvimento humano”.

A implantação desse novo indicador contribuiu para a reflexão de que o crescimento econômico ocorrido principalmente nos países subdesenvolvidos não possibilitou o acesso de populações carentes a bens materiais como o esperado, desmistificando a ideia de economistas convencionais que equiparavam desenvolvimento à capacidade produtiva de acumular riquezas. E após a publicação do primeiro Relatório do Desenvolvimento Humano, em 1990, observou-se a necessidade da elaboração de políticas de desenvolvimento que contemplassem não apenas os aspectos econômicos, mas principalmente que empreendessem a melhoria dos padrões sociais. Desta forma, o desenvolvimento ganhara amplitude e significado profundamente diferente do que fora dado até então.

Celso Furtado (1974) em sua obra *o Mito do Desenvolvimento Econômico* discorre sobre a questão de desenvolvimento de forma mais complexa, chamando a atenção aos padrões de consumo dos países desenvolvidos e a finitude dos recursos naturais disponíveis. E o autor ainda argumenta que: (...) a pressão sobre os recursos não renováveis e a poluição do meio ambiente seriam de tal ordem (ou, alternativamente, o custo do controle da poluição seria tão elevado) que o sistema econômico mundial entraria necessariamente em colapso (FURTADO, 1974, p. 11).

Neste sentido, Furtado (1974) chama a atenção de que o desenvolvimento econômico tal como tem sido idealizado por muitos pesquisadores, não passa de um mito e como tal dificilmente será alcançado.

Pela abordagem de Amartya Sen, a concepção de desenvolvimento adquiriu nova roupagem ao ser institucionalizado em sua obra *Desenvolvimento como liberdade*, através da expansão da liberdade compreendida como o principal fim e meio do desenvolvimento. De acordo com Sen (2000), a liberdade é o ponto central do

desenvolvimento devido ao empreendimento de liberdade das pessoas e pela livre condição de agentes.

Os estudos de Sen (2000) promovem o desenvolvimento como liberdade por meio das pessoas que são reconhecidas como agentes, ou seja, são responsáveis ativamente em promover mudanças que reverberem em benefícios para a sociedade. Segundo o autor, o conceito de liberdade não condiz com a concepção do desenvolvimento como resultado do crescimento do Produto Nacional Bruto ou da industrialização, mas está relacionado aos aspectos sociais, ambientais, políticos e econômicos.

Sen (2000, p. 10), argumenta que “(...) o desenvolvimento consiste na eliminação de privações de liberdade que limitam as escolhas e as oportunidades das pessoas de exercer ponderadamente sua condição de agente”. Nesta perspectiva, o desenvolvimento é contemplado pela liberdade das pessoas em empreender e interagir para o bem comum. As discussões em prol de justiça, erradicação da pobreza, desenvolvimento econômico e democracia são valorizadas como forma de buscar soluções que visem o bem estar coletivo.

Para Barbieri (2009, p. 24), “(...) a palavra desenvolvimento evoca as ideias de crescimento econômico, mudança no padrão de vida da população e a base do sistema produtivo”. Desta forma, abarca os aspectos sociais e econômicos em prol da igualdade. O autor ainda relata que, a forma de medição do desenvolvimento feito pela Organização das Nações Unidas (ONU) apresenta falhas, haja vista seus indicadores, que não contemplam nenhuma medida relacionada à utilização dos recursos naturais.

Enquanto Sachs (2008, p. 13) argumenta que: “O desenvolvimento, distinto do crescimento econômico, cumpre esse requisito, na medida em que os objetivos do desenvolvimento vão bem além da mera multiplicação da riqueza material”. O crescimento é uma condição necessária, mas de forma alguma suficiente (muito menos é um objetivo em si mesmo), para se alcançar uma meta de uma vida melhor, mais feliz e mais completa para todos.

Ainda segundo o autor, o conceito de desenvolvimento compreende a igualdade, a solidariedade e a equidade como elementos essenciais para a erradicação da pobreza, a inclusão social e promoção de uma sociedade socialmente igualitária, e ainda, ressalta a importância do emprego neste progresso econômico como a única forma de alcançar o desenvolvimento econômico a partir da sustentabilidade social.

Enquanto Sen (2000) compreende o desenvolvimento constituído por meio da liberdade, através de liberdades substantivas, que estão relacionadas às habilidades de evitar a fome, a desnutrição e até mesmo a morte precoce e também a sua capacidade de fazer cálculos, de se expressar e de participar, inclusive na política. Nesta concepção, o autor infere as pessoas a responsabilidade e a autonomia de agentes na construção de empreender uma sociedade igualitária e desta forma o fariam cuidadosamente.

Segundo Sachs (2008, p. 71), o desenvolvimento é: “(...) um conceito multidimensional: os seus objetivos são sempre sociais e éticos (solidariedade sincrônica). Ele contém uma condicionalidade ambiental explícita (solidariedade diacrônica com as gerações futuras); o crescimento econômico, embora necessário, tem um valor apenas instrumental; o desenvolvimento não pode ocorrer sem crescimento, no entanto, o crescimento não garante por si só o desenvolvimento; o crescimento pode, da mesma forma, estimular o mau desenvolvimento, processo no qual o crescimento do PIB é acompanhado de desigualdades sociais, desemprego e pobreza crescentes”.

Para Veiga (2010) há três formas de compreensão acerca do desenvolvimento. A primeira trata o desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico, que apresenta um caráter reducionista, em virtude de mensurar o desenvolvimento por meio de indicadores, como o PIB; o segundo entendimento reconhece o desenvolvimento como algo ilusório e é adotado por muitos analistas e por fim, a terceira compreensão chamada de caminho do meio ou desenvolvimento sustentável, que se apresenta de maneira bem mais complexa e desafiadora que as demais.

Sachs (2008) discorre sobre o desenvolvimento por três vertentes, como includente, sustentável e sustentado. Includente quando reforça os direitos civis e políticos, nos quais a democracia é concebida com supremacia, promovida através da participação de todos os cidadãos suscitando a inclusão social; sustentável em virtude da sustentabilidade ambiental à social, ou seja, desperta a necessidade de utilização dos recursos naturais de forma consciente e não predatória, fundamentada pela preocupação com as futuras gerações e por fim, sustentado por meio de estratégias de longo prazo que sejam viáveis do ponto de vista econômico.

Enquanto Arantes (2010) argumenta que o desenvolvimento é possível somente a partir do combate a pobreza que, por conseguinte, sempre atingirá a natureza. Desta

forma, o autor propõe um novo modelo de desenvolvimento que preserve os recursos naturais e atenda as demandas das necessidades da sociedade.

Já o desenvolvimento é concebido por Veiga (2010, 45), como coligado a cultura e aos aspectos sociais e ambientais. Segundo o autor, é primordial ao desenvolvimento a capacidade humana de utilizar os recursos naturais de forma consciente. E, complementa, “(...) a rigor, a adjetivação deveria ser desdobrada em socialmente incluyente, ambientalmente sustentável e economicamente sustentado no tempo”. Ainda reforça que, é necessário promover ações que visem dizimar as lacunas da desigualdade social entre os países de forma a não comprometer o meio ambiente com danos irreversíveis.

É neste contexto cercado por diferentes concepções que se intensifica a urgência de criar um novo modelo de desenvolvimento que promova a sustentabilidade dos recursos naturais contribuindo, por conseguinte, com a diminuição da desigualdade social e o aumento na qualidade de vida das pessoas.

3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: O DESAFIO DO SÉCULO

A necessidade de empreender o desenvolvimento econômico a partir da criação de uma consciência ecológica ocorreu de forma gradativa e vagarosa segundo Barbieri (2009). O autor apresenta esta evolução em três etapas, a primeira baseia-se na identificação dos problemas ambientais e a criação de sanções para limitá-los; a segunda etapa contempla a degradação como um problema generalizado que necessita de intervenção governamental para solucioná-lo e por fim, a terceira etapa que compreende a destruição ambiental como um problema mundial decorrente do tipo de desenvolvimento de cada país e que faz emergir novas concepções acerca da sustentabilidade.

E Barbieri (2009, p. 12) complementa: (...) Essa nova maneira de perceber as soluções para os problemas globais, que não se reduzem apenas à degradação do ambiente físico e biológico, mas que incorporam dimensões sociais, políticas e culturais, como a pobreza e a exclusão social, é o que vem sendo chamado de desenvolvimento sustentável.

A humanidade começou a ter ciência da necessidade de atentar aos problemas de ordem planetária após o período pós-guerra, no qual se observou uma acelerada industrialização que intensificou a degradação do meio ambiente. Foi nesta época que se identificou a necessidade de criar novos instrumentos que regulamentassem o uso dos recursos naturais inclusive na esfera internacional.

Neste sentido, os estudos realizados em 1972, pelo Clube de Roma contribuíram para alertar sobre a maneira de como estava sendo empreendido o crescimento econômico, e conseqüentemente, os danos causados ao meio ambiente. Essas pesquisas contemplavam o desenvolvimento por meio de um viés não reverenciado anteriormente e trouxeram à tona questões acerca da finitude dos recursos naturais e corroboravam a necessidade de se atentar a cinco fatores limitantes do crescimento: o crescimento populacional, o crescimento industrial, a insuficiência de produtos alimentícios, os níveis de poluição e a utilização de recursos naturais não-renováveis.

Essas reflexões culminaram na obra denominada *Os Limites do Crescimento* que contribuiu para que a temática sobre o desenvolvimento ganhasse destaque e naquele mesmo ano, em 1972, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo que tinha a finalidade de analisar e avaliar as relações entre o desenvolvimento e o meio ambiente. Na ocasião surgiu, a proposta de um novo tipo de desenvolvimento, denominado como *ecodesenvolvimento* e, por conseguinte, chamado de *desenvolvimento sustentável* (BARBIERI, 2009).

Acredita-se que a expressão desenvolvimento sustentável surgiu em 1980 pela hoje conhecida WWF (*World Wide Fund for Nature*), o qual ilustrava vários objetivos para a conservação do meio ambiente que tinham a finalidade de “(...) manter a capacidade do planeta para sustentar o desenvolvimento, e este deve, por sua vez, levar em consideração a capacidade dos ecossistemas e as necessidades das futuras gerações” (BARBIERI, 2009, p. 19).

Em 1987, foi criado o Relatório de Brundtland, também conhecido como *Nosso Futuro Comum* pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas, na Noruega, que apresenta a definição de desenvolvimento sustentável como aquele que supre as necessidades da geração presente sem prejudicar as necessidades das gerações futuras (VEIGA, 2010).

Para Bezerra e Bursztyn (2000) muitas concepções foram desenvolvidas acerca do conceito de desenvolvimento sustentável desde o Relatório de Brundtland, o qual baseou a sustentabilidade em três vertentes: econômica, social e ecológica, sendo que a econômica e a ecológica resultarão da sustentabilidade social.

De acordo com a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), esse conceito de desenvolvimento abarca questões como erradicação da pobreza; crescimento justo e equilibrado; subsidiar necessidades básicas como alimentação, saneamento básico, emprego, água; manter o crescimento demográfico equitativo e sustentável; a utilização consciente dos recursos naturais e colocar a economia e o meio ambiente no processo de tomada de decisão (BARBIERI, 2009).

No Brasil ocorreu o evento Rio-92 conhecido também como ECO-92 ou Conferência da Terra, que ganhou destaque, por reunir 172 governos em conjunto com a sociedade civil para discutir e elencar ações que proporcionassem equidade social e ambiental, embasadas em necessidades sociais e ambientais, inclusive das futuras gerações, por meio do desenvolvimento sustentável.

Na ocasião foram aprovados vários acordos, entre eles ganham destaque a Agenda 21, que estabeleceu o comprometimento dos países em cooperar para o desenvolvimento de forma sustentável, por meio de um plano de ação que imprime melhoria das condições ambientais, sociais e econômicas. E, ainda a Convenção sobre Mudanças Climáticas que resultaram na elaboração do Protocolo de Kyoto em 1997, que tem a finalidade de reduzir a emissão de gases que dão origem ao efeito estufa.

Recentemente, em 2012, o Rio de Janeiro foi palco de mais um grande evento voltado para a sustentabilidade, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, mais conhecida como Rio+20. Foi um marco dos 20 anos após a ECO-92, na qual havia sido definido o plano de metas e ações para o empreendimento do desenvolvimento sustentável, assim como os acordos entre as nações.

A Rio+20 contou com a participação de 193 Estados membros da ONU e de membros da sociedade civil, e elucidou a renovação do comprometimento político com a sustentabilidade, e também tratou de assuntos ligados a erradicação da pobreza, a economia verde e a estrutura institucional voltada para o desenvolvimento sustentável

Neste contexto, o conceito de desenvolvimento sustentável é institucionalizado pelo seu caráter político, econômico e social que concebe a sustentabilidade em várias

esferas, apresentando maior complexidade, pois abrange não apenas a preservação do meio ambiente, mas também, a inclusão social, a justiça, a democracia, entre outros aspectos que caracterizam o bem estar coletivo.

Diegues (1992) argumenta que é preciso repensar e discutir sobre o conteúdo de desenvolvimento sustentável, tanto que o autor alerta para necessidade de se pensar em sociedades sustentáveis, haja vista a diversidade de necessidades de cada conjunto de atores relacionada aos aspectos culturais, ecológicos e sociais. E o autor ainda ressalta: (...) o desenvolvimento é um processo de mudança social, que implica transformações das relações econômicas e sociais. Uma via de desenvolvimento que é sustentável somente em termos “naturais” (manejo dos recursos naturais, etc.) poderia, teoricamente, ser conseguida em regimes autoritários. “Daí a necessidade de se prestar atenção em problemas cruciais como a democratização do acesso aos recursos naturais pelos vários setores da população e na distribuição dos custos e benefícios do desenvolvimento” (DIEGUES, 1992, p. 26).

Segundo Vasconcelos (2012), o processo de desenvolvimento sustentável está atrelado ao processo decisório participativo e a uma nova contextualização de desenvolvimento que imprima à sustentabilidade não apenas o caráter ambiental.

Para Sen (2000), o desenvolvimento sustentável não se limita apenas a garantia de condições materiais que supram necessidades econômicas, mas sim ao desenvolvimento de um novo comportamento direcionado para a conservação do meio ambiente.

Segundo Sachs (2008, p. 36): O desenvolvimento sustentável obedece ao duplo imperativo ético da solidariedade com as gerações presentes e futuras, e exige a explicitação de critérios de sustentabilidade social e ambiental e de viabilidade econômica.

Enquanto Arantes (2010, p. 26) alerta que “(...) desenvolvimento sustentável é incompatível com o desenvolvimento a qualquer preço, assim como com certo tipo de defesa do meio ambiente que paralisa o desenvolvimento”.

Em busca de compreender a sustentabilidade, segundo Veiga (2010), há três correntes: a primeira acredita que o crescimento econômico não impacta no meio ambiente, que os danos causados a este poderão ser revertidos em ganhos futuros à natureza. A esta suposição deu-se o nome de “curva ambiental de Kuznets”, por remeter a curva do “U invertido” de 1950.

Já a segunda corrente faz alusão aos estudos de Nicholas Georgescu-Roegen baseados na lei da termodinâmica, dessa forma, a entropia ocorre no processo de extração dos recursos naturais do meio ambiente, os quais ao serem devolvidos são inutilizáveis, ou seja, desta forma retira produtos com baixa entropia e devolve produtos com alta entropia. E por fim, a terceira corrente idealizada por Daly, propõe a “condição estacionária” que remete a ideia de que a economia continuará expandindo ao adotar como a substituição como estratégia, ou seja, ao utilizar a energia limpa frente em preferência à energia fóssil.

De acordo com Sachs (2008), o desenvolvimento sustentável contempla cinco pilares, sendo estes: social, ambiental, territorial, econômico e político. Em seu caráter social trata da disparidade social esmagadora que se observa em muitos países; ambiental devido à relevância dos recursos naturais; territorial por causa da demografia, da distribuição espacial; econômico pela necessidade de empreender e político, o qual atrela a democracia e a liberdade como fator primordial para que as coisas realmente aconteçam.

Bezerra e Bursztyn (2000) consideram a sustentabilidade por meio de seis dimensões consideradas essenciais à construção do desenvolvimento sustentável, sendo estas identificadas como: sustentabilidade social que está relacionada à equidade de renda, direitos e inclusão social; sustentabilidade ecológica que envolve a biosfera e as riquezas do planeta; sustentabilidade econômica que atrela a vida material e social; sustentabilidade espacial direcionada a equidade demográfica, enfatizando a distribuição da população rural e urbana; sustentabilidade político-institucional representada como fator determinante para continuidade de ações em longo prazo e abrange a prática da cidadania e sustentabilidade cultural que configura os aspectos locais, regionais e nacionais por meio dos valores na construção de identidades.

Diante desta perspectiva, o desenvolvimento sustentável é reconhecido como essencial à continuidade da vida humana e sua abrangência pela esfera social, política, ambiental e econômica, fez emergir a necessidade da elaboração de indicadores que pudessem medir o quão os países estão sendo sustentáveis e por meio dessas análises, empreender ações e políticas que objetivem a sustentabilidade.

4 MENSURANDO A SUSTENTABILIDADE ATRAVÉS DE INDICADORES

Diante da necessidade de promover e mensurar os resultados direcionados à sustentabilidade foram criados indicadores que têm o objetivo de avaliar o progresso dos países pelo ponto de vista do desenvolvimento sustentável, ambiental e social.

Veiga (2010) chama a atenção para a importância de desenvolver indicadores que possam mensurar o desenvolvimento sustentável e argumenta: (...) sem um bom termômetro de sustentabilidade, o mais provável é que todo mundo continue a usar apenas índices de desenvolvimento (quando não de crescimento), deixando de lado a dimensão ambiental. (VEIGA, 2010, p.174).

Observa-se que a partir de indicadores é possível compartilhar diversas informações que facilitarão o processo decisório e a comparação e mensuração dos resultados entre o que foi planejado e realizado.

Neste sentido, Guimarães e Feichas (2009, p.310) ressaltam que: Em síntese, para que indicadores sejam instrumentos de um processo de mudança rumo ao conceito de desenvolvimento sustentável, eles devem congregam 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, já que a realidade não é linear nem unidimensional.

Para Barbieri (2009) há uma grande preocupação em desenvolver instrumentos que contemplem as dimensões ambientais e sociais do desenvolvimento, haja vista que até então, o crescimento econômico era medido apenas pelo Produto Nacional Bruto (PNB) que avalia apenas renda per capita. Diante deste cenário, surgiram inúmeros indicadores para avaliação do desenvolvimento sustentável que suscitavam os aspectos ambientais, sociais, políticos e econômicos por meio da avaliação da educação, saúde, renda per capita, longevidade, meio ambiente, entre outras vertentes.

Para uma análise mais aprofundada dos indicadores de sustentabilidade, foram selecionados três indicadores de extrema relevância mundial, aqui representados pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Índice de Progresso Genuíno (IPG) e pela Pegada Ecológica.

É relevante saber que os primeiros estudos sobre indicadores de sustentabilidade foram realizados no Canadá e na Europa em 1980, entretanto, ganharam

representatividade a partir da Rio-92, quando foi criada a Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CSD) das Nações Unidas, que visa acompanhar os avanços da Agenda 21 (GUIMARÃES; FEICHAS,2009).

A Agenda 21 foi criada na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e institucionaliza como compromisso a prática de uma postura ética relacionada à conservação do meio ambiente.

Em 1990, foi publicado o primeiro Relatório do Desenvolvimento Humano pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), que mensurou o Índice do Desenvolvimento Humano (IDH). Esse índice amplia a análise do crescimento de seu aspecto meramente econômico para as esferas da qualidade de vida e do meio ambiente. Atualmente, é de suma importância na mensuração das metas para 2015 estabelecidas pela Organização das Nações Unidas e institucionalizadas pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).

O IDH é composto pela expectativa de vida, escolaridade e pelo padrão de vida institucionalizado pelo PIB per capita, que assim compõem um indicador adequado de medição de desenvolvimento, diante de sua nova contextualização. Originou-se da contraposição ao índice do Produto Nacional Bruto e foi idealizado pelo economista Mahbud ul Haq, com a participação Amartya Sen, entre outros (VEIGA, 2008).

Para Barbieri (2009, p. 25) o IDH é um instrumento adequado para mensurar o grau de desenvolvimento de um país e complementa “(...) o IDH considera a capacidade aquisitiva como um importante condicionante do desenvolvimento humano, mas deixa claro que não é o único e que não existe uma relação automática entre eles”.

Segundo Veiga (2008) ainda haverá muitas concepções, dualidades e divergências até surgir outro indicador de sustentabilidade como o IDH, que conquistou confiança no âmbito internacional e o autor argumenta:

Desde o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) lançou o “Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) para evitar o uso exclusivo da opulência econômica como critério de aferição, ficou muito esquisito continuar a insistir na simples identificação do desenvolvimento com o crescimento” (VEIGA, 2008, p. 18)

Guimarães e Feichas (2009) compreendem o IDH como resultado do PIB per capita acrescido da longevidade e da educação. Desta forma, os autores articulam que:

A média dos três componentes é somada com o mesmo peso para determinar o valor final, que é apresentado em um valor único e singular, entre 0 e 1, para todos os países. No início, as metas máximas e mínimas eram determinadas pelos países com maior e menor índice. Esta metodologia foi retificada nos anos seguintes, já que esse processo relativizava os IDHs dos países a partir do índice de outros países. “Então, um valor mínimo e máximo para os componentes foi definido. O valor anual do PIB é marcado entre \$100 e \$40.000 per capita, a educação dos países é avaliada de 0 a 100 e a expectativa de vida, em 25 e 85 anos” (GUIMARÃES; FEICHAS, 2009, p. 311).

Desta maneira, o IDH é a ilustração do processo de desenvolvimento reconfigurado no qual as pessoas são os principais atores, aos quais devem ser concedidos o direito a equidade social, a participação cidadã e a qualidade de vida.

Veiga (2008, p. 34) complementa essa concepção com o entendimento de que:

“(...) o processo de desenvolvimento pode expandir as capacidades humanas, expandindo as escolhas que as pessoas têm para viver vidas plenas e criativas. E as pessoas são tanto beneficiárias desse desenvolvimento, como agentes do progresso e da mudança que provocam”.

Para Barbieri (2009), o IDH possibilita a análise de tendências de longo prazo no desenvolvimento humano, porém alerta para o fato do IDH não apresentar nenhuma medida que esteja relacionada à instância da utilização da natureza. O autor ainda enfatiza que, “(...) a necessidade de buscar novos indicadores que reflitam melhor as exigências de um desenvolvimento sustentável é um aspecto sempre lembrado na Agenda 21” (BARBIERI, 2009, p. 30).

Outra crítica que se faz, segundo Guimarães e Feichas (2009), é que o IDH não mensura a qualidade de ensino e a distribuição de renda, sendo esses fatores de extrema importância para o desenvolvimento, entretanto, é imprescindível reconhecer que a criação do IDH culminou na incorporação das variáveis ambientais, econômicas e sociais, antes descartadas na medição do desenvolvimento.

Posteriormente em 1995, foi elaborado o Índice de Progresso Genuíno (IPG) com a finalidade de mensurar o crescimento econômico de um país abarcando inclusive, o aspecto social e ambiental, enfatizando o bem estar das pessoas.

Este indicador se apropria da mesma metodologia do PIB, porém subtraem custos oriundos de crimes, poluição, degradação do meio ambiente, entre outros e acrescenta a base de cálculo o trabalho voluntário e doméstico.

Segundo Guimarães e Feichas (2009), o IPG foi originado em 1989 como Índice de Bem Estar Econômico Sustentável (IBES) com o objetivo de avaliar a sustentabilidade pelo ponto de vida do bem estar de uma população em um determinado tempo.

O IBES foi considerado um dos melhores índices de sustentabilidade por seu caráter globalizado possibilitando a análise de diversas variáveis conjuntamente, conforme elucidado por Guimarães e Feichas (2009).

O uso do IBES revela uma disparidade entre ele e o PIB. A diferença entre os dois é que, de maneira geral, até a década de 1970 ou 1980 dependendo do país, o IBES apresentava uma tendência a aumentar. Depois desse período, este índice começou a cair, o que evidencia a degradação do meio ambiente e bem-estar da população (QUIROGA, 2001). Por seu turno, o PIB, ao medir exclusivamente a produção da riqueza que circula no mercado, apresentou somente uma tendência ascendente, mascarando desta forma, períodos de crescimento da riqueza, mas de diminuição de bem estar ou maior degradação ambiental.

Ao ser reformulado o Índice de Bem Estar Econômico Sustentável (IBES), atualmente denominado Índice de Progresso Genuíno (IPG), utiliza diversas variáveis para identificar o desenvolvimento de um país, sendo estas representadas por: índice de criminalidade, trabalho voluntário e doméstico, distribuição de renda, esgotamento de recursos, poluição, danos ambientais, perda de tempo de lazer, despesas preventivas, vida útil de produtos duráveis e infraestrutura e dependência de ativos estrangeiros.

Para exemplificar o cálculo do IPG, pode-se pensar na utilização do petróleo para produção de energia, diante do PIB há um crescimento econômico, entretanto, para a medição IPG há uma queda, visto que não o petróleo não é renovável e polui o meio ambiente, que conseqüentemente prejudica o bem estar das pessoas.

De acordo com Guimarães e Feichas (2009), diante da amplitude de variáveis utilizadas para medir a sustentabilidade proporcionada pelo IPG, este acaba sendo um índice mais preciso e completo em comparação ao IDH.

Outro indicador de desenvolvimento sustentável bastante expressivo é a Pegada Ecológica (*Ecological Footprint*) que mensura o grau de pressão sobre os recursos da biosfera pela ação das pessoas. Este indicador foi criado por Mathis Wackernagel e William Rees, da University of British Columbia, em 1993 e atualmente é mensurado pela Global Footprint Network em parceria com a WWF International (VEIGA, 2010).

A primeira versão de normas e padrões da Pegada Ecológica foi em 2006 e contemplava parâmetros para utilização de metodologias que produzissem dados precisos e consistentes para análises comparativas.

Veiga (2008, p.181) contextualiza que: “A pegada ecológica (*Ecological Footprint*) mede mais especificamente o uso da natureza pelas comunidades humanas”. Partindo da constatação de que a área produtiva disponível a cada habitante do planeta não chega a 2 hectares (1,86 ha), essa ONG californiana mostrou que cada habitante dos EUA já usa mais do que o quádruplo (9,71 ha).

A Pegada Ecológica é um instrumento que mensura a utilização dos recursos naturais e sua capacidade de regeneração. Ao ser diagnosticada a superação de consumo dos recursos disponíveis, é necessária uma diminuição do capital natural. Desta forma, este indicador tem a finalidade de identificar e criar políticas governamentais que visem o desenvolvimento pautado na sustentabilidade (VEIGA, 2010).

Para Guimarães e Feichas (2009), a Pegada Ecológica consiste em: Medir a quantidade de área ecológica produtiva necessária para prover no tempo os recursos necessários às atividades humanas. A partir de dados de consumo da população e do cálculo dos recursos necessários à produção desses produtos e serviços, é constituído um índice, denominado pegada ecológica, que indica a quantidade de terra requerida para fazer face àquele consumo.

Para o cálculo da Pegada Ecológica considera-se o consumo de bens e serviços e a produção de resíduos da população pesquisada. Bens e serviços são contemplados como alimentos, vestuário, transporte, energia, lazer, habitação, produtos do comércio madeireiro, e que conseqüentemente são estimados de acordo com a área necessária a serem produzidos. Desta maneira, o resultado do consumo e da área ecológica contempla um índice que identifica a quantidade de território necessário de acordo com o consumo de cada pessoa.

De acordo com dados do site da WWF, os países industrializados utilizam mais espaços que os países de sociedades em desenvolvimento, portanto, suas pegadas são maiores e acabam, por conseguinte, causando impactos nocivos decorrentes da geração de resíduos.

Guimarães e Feichas (2009, p. 321) defendem que: A Pegada Ecológica apesar de ser considerada hermética e orientada por especialistas na sua concepção tem alto

potencial educativo. Seu índice explicita a relação da sociedade com o meio ambiente, como também indica a intensidade do efeito de suas escolhas sobre os sistemas ambientais.

Em síntese, observa-se que os indicadores de sustentabilidade constituem significativos instrumentos de avaliação para a promoção de mudanças comportamentais e fornecem informações relevantes para o processo decisório. Ao apresentar diversas dimensões em seus parâmetros de medição, esses indicadores são considerados ferramentas de extrema importância na mensuração do desenvolvimento sustentável e na implementação de políticas e ações governamentais que visem construir uma sociedade socialmente sustentável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo de décadas o desenvolvimento foi o centro de inúmeras discussões e reflexões a procura de alternativas de como empreender o crescimento econômico a fim de atingir o ápice da produção.

Em meio à busca desenfreada pelo progresso, a desigualdade social se ampliou e culminou na degradação ambiental. Frente à urgência de se estabelecer um novo modelo de desenvolvimento que pudesse reverter à disparidade social e os danos causados ao meio ambiental, surgiu a proposta do desenvolvimento sustentável.

Neste cenário, o desenvolvimento emerge repaginado pelo novo conceito de desenvolvimento sustentável, como resultado da necessidade de conceber o desenvolvimento pelas dimensões econômicas, políticas, sociais e ambientais. Desta forma, o conceito de desenvolvimento sustentável contemplado no século XXI é abordado por diferentes pontos de vista, com o desafio de promover o crescimento econômico voltado para a inclusão social, a conservação ambiental e a melhoria na qualidade de vida das pessoas.

Diante desta perspectiva, foram desenvolvidos instrumentos que pudessem mensurar os resultados auferidos das ações e políticas governamentais instituídas para a promoção da sustentabilidade. Para este fim, foram institucionalizados indicadores de sustentabilidade com o objetivo de avaliar o progresso dos países pelo viés do desenvolvimento sustentável, ambiental e social. Para esta análise, foram abordados

neste artigo três indicadores de expressividade mundial, representados pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Índice de Progresso Genuíno (IPG) e Pegada Ecológica.

Esses índices proporcionam informações fundamentais ao processo decisório e possibilitam a comparação e mensuração de resultados atuais de uma dada sociedade em relação aos objetivos provisionados. A partir da averiguação dessas informações são elaboradas ações que auxiliam na implementação de políticas que visem assegurar a construção de uma sociedade socialmente sustentável.

Entretanto, o desenvolvimento sustentável ainda é considerado um grande desafio em virtude da necessidade de despertar na humanidade a consciência de práticas éticas que vislumbrem a construção de uma sociedade engajada na conservação ambiental, na erradicação da pobreza e que participe ativamente de discussões em prol do desenvolvimento econômico sustentável e democrático.

Portanto, conclui-se que, o tão almejado desenvolvimento sustentável ou sustentado, como diria Veiga (2010), possa ser alcançado ao ser conjugado entre práticas cidadãs e políticas governamentais. A contribuição da soma da conscientização coletiva com o compromisso dos órgãos governamentais na institucionalização de indicadores de sustentabilidade e na elaboração de novos instrumentos que objetivem o desenvolvimento sustentável, pode representar um papel significativo no empreendimento do crescimento econômico por meio de ações sustentáveis.

REFERÊNCIAS

ARANTES, Aldo (organizador). **Meio ambiente e Desenvolvimento: em busca de um compromisso**. São Paulo: Anita Garibaldi: Fundação Maurício Grabois, 2010.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da agenda 21**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 160p.

BEZERRA, Maria do Carmo Lima; BURSZTYN, Marcel (Coordenadores). **Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Consórcio CDS/ UnB/ Abipti, 2000.

DIEGUES, Antônio Carlos S. **Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas.** São Paulo em perspectiva, v. 6, n. 1-2, p. 22-29, 1992.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese.** 23.ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

Entenda a Rio+20. In: **Revista Brasil.** Disponível em:
<<http://revista.brasil.gov.br/especiais/rio20/entenda-a-rio20/rio-92>>. Acesso em 11 de dezembro de 2013.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

GPI - Genuine Progress Indicator (IPR). **Compêndio de Indicadores de Sustentabilidade de Nações: uma contribuição ao diálogo da Sustentabilidade.** Disponível em:
<<http://www.compendiosustentabilidade.com.br/compendiodeindicadores/indicadores/default.asp?paginaID=26&conteudoID=324>>. Acesso em 06 de Janeiro de 2014.

GUIMARÃES, Roberto Pereira; FEICHAS, Susana A. Q. Desafios na construção de indicadores de sustentabilidade. **Ambiente & Sociedade**, v. 7, n.2, p. 307- 323, 2009.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento includente, sustentável, sustentado.** Rio de Janeiro: Garamound, 2008.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

VASCONCELOS, Elizandra Rêgo, et. al. Ideias sobre desenvolvimento sustentável: a educação científica e o enfoque CTS, articulações possíveis. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental.** v. 28, 2012. Disponível em:
<<http://www.seer.furg.br/remea/article/viewFile/3122/1786>>. Acesso em 12 de dezembro de 2013.

VEIGA, José Eli. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI.** Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

VEIGA, José Eli. Indicadores de Sustentabilidade. **Estudos Avançados.** v. 24, n, 68. P. 39-52, 2010.

World Wildlife Fund.- WWF. **Pegada Ecológica.** Disponível em:
<http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/o_que_compoe_a_pegada/>. Acesso em 06 de Janeiro de 2014.