

# SUSTENTABILIDADE: os indicadores e a problemática urbana

Juliana Portela do Rego Monteiro\*, Maria do Socorro Lira Monteiro\*\* e Antonio Cardoso Façanha \*\*\*

**Resumo:** a modificação do espaço urbano acentuada pelo processo de urbanização intensificou o crescimento das cidades e, com isso, modificações sociais econômicas e ambientais nas paisagens urbanas. Este artigo pretende refletir sobre esta dinâmica e como os indicadores podem auxiliar na identificação de impacto, na análise das diversas situações para a posterior ação dos agentes (sociedade civil e Estado) com vistas ao alcance de uma situação mais próxima possível da sustentabilidade.

**Palavras chave:** espaço urbano, urbanização, sustentabilidade, indicadores

**Abstract:** the modification of urban space marked by the urbanization process has accelerated the growth of cities, and with it, economic social and environmental changes in urban landscapes. This article aims to reflect on these dynamics and how the indicators can help identify impact analysis of different situations for the subsequent action of the agents (State and civil society) in order to reach a possible situation closer to sustainability.

**Keywords:** urban space, urbanization, sustainability indicators

## 1 Introdução

Em 2011, uma entre duas pessoas no mundo residia em cidades e estima-se que em 35 anos duas a cada três o farão (UNITED NATIONS POPULATION FUND, 2011). O adensamento urbano impacta sobremaneira a paisagem urbana, com claras consequências socioeconômicas e ambientais. Logo, o conceito de sustentabilidade tem sido operacionalizado na minimização dos infortúnios urbanos. Destarte, sem a expectativa de esgotamento do vasto referencial que trata do tema, o presente artigo objetiva revisar o conceito de sustentabilidade aplicado aos estudos urbanos.

Para tanto, inicia-se com um panorama do conceito de sustentabilidade e dos indicadores como principal ferramenta da sua operacionalização. Posteriormente, o debate se aprofunda com estudos sobre a busca da sustentabilidade urbana, com um breve relato sobre a urbanização brasileira, e a busca de uma mudança de paradigma para as cidades.

## 2 Sustentabilidade: uma tentativa de conceituação

O termo sustentabilidade muitas vezes é propagado como um lugar comum, especialmente pelas dificuldades na sua conceituação, delimitação e possibilidades de uso. Assim, Acsegrad (2001, p. 28) questiona as dificuldades conceituais e a prática inerentes à sustentabilidade:

[...] como definir algo que não existe? E que, ao existir, será, sem dúvida, uma construção social? E que, enquanto tal, poderá também compreender diferentes conteúdos e práticas a reivindicar seu nome? Isto nos esclarece porque distintas representações vem sendo associados à noção de sustentabilidade: são discursos em disputa pela expressão que se pretende a mais legítima. Pois a sustentabilidade é uma noção a que se pode recorrer para tornar objetivos diferentes representações e ideias [...].

Trata-se, pois, de uma terminologia abstrata, multidimensionada, na qual se encerram questões da natureza e da sociedade, influenciada por debates ideológicos, políticos e econômicos.

Carvalho e Barcellos (2009) destacam que a sustentabilidade pressupõe manutenção ao longo do tempo. Logo, uma atividade sustentável é aquela que consegue, mesmo com os desequilíbrios que venha a sofrer, voltar à sua situação original ou a algo próximo. Os ecossistemas têm alta capacidade de regeneração (resiliência), o que faz com que, mesmo com possíveis alterações, possam em um determinado período de tempo se recompor e preservar-se.

Entretanto, a capacidade de resiliência da natureza vem sendo minimizada, especialmente após a primeira Revolução Industrial, quando a retirada de recursos passou a ser feita, de modo geral, de forma mais rápida que a sua capacidade interna de retorno à situação de equilíbrio. Nas últimas décadas do século XX e durante os anos já decorridos do século XXI, o incremento

populacional mundial, especialmente urbano, e a criação de um modelo de consumo voltado para o uso acelerado dos recursos naturais aprofundaram os desequilíbrios ambientais, comprometendo a capacidade de resiliência da natureza.

Sobre esta questão, Furtado (1974, p. 79) relata que

[...] com efeito, a crescente hegemonia das grandes empresas na orientação do processo de acumulação traduz-se, no centro, por uma tendência à homogeneização dos padrões de consumo e, nas economias periféricas, por um distanciamento das formas de vida de uma minoria privilegiada com respeito à massa da população.

O autor supracitado chama ainda a atenção que a elevação no consumo e a conseqüente pressão sobre os recursos naturais advêm do tipo de desenvolvimento praticado desde a Revolução Industrial pelos países do centro (desenvolvidos, de industrialização antiga) que é, por si só, concentrador de renda, excludente e potencialmente devastador dos recursos naturais.

Destarte, como afirma Foladori (1999, p. 29), Tanto las medidas económicas, como las ecológicas no contemplan las desigualdades sociales. Las medidas socio-políticas se acercan más. Pero todas las medidas de sustentabilidad tienen una omisión en común: no relacionan los daños ambientales con las relaciones sociales y no valoran adecuadamente las desigualdades sociales en el marco teórico de la sustentabilidad. Esta es una consecuencia implícita de trasladar acriticamente el marco teórico de la ecología, que considera la unidad no contradictoria del género humano al igual que cualquier otra especie, a la economía.

Os estudos da sustentabilidade devem, pois, conciliar as questões da natureza com as questões de desigualdade socioeconômicas, intrínsecas aos processos de urbanização dos países periféricos, que levaram, em grande medida, aos impactos ambientais urbanos mais relevantes.

### 3 Indicadores: uma tentativa de operacionalização conceitual

Não obstante o reconhecimento dos avanços no debate teórico sobre o termo sustentabilidade, persiste grande dificuldade quanto à sua aplicação, o que demanda o estabelecimento de mecanismos para a sua operacionalização, como a construção de indicadores que possibilitem o acompanhamento da sustentabilidade dos diversos sistemas (locais, nacionais, regionais e/ou globais), nas mais diversas dimensões (ambiental, econômica, social, institucional, dentre outras).

Bossel (1996) adverte que os indicadores estão presentes na maior parte das ações do dia a dia e que representam uma ligação entre a humanidade

e o mundo na tomada de decisões diárias; sua importância está também no fato de oferecerem um quadro do meio ambiente, embasando decisões inteligentes quanto ao cuidado e à proteção deste.

Para Guimarães e Feichas (2009) os indicadores nascem da necessidade de romper o padrão de desenvolvimento no qual a meta era somente o retorno econômico para incorporar outras dimensões à avaliação da realidade, levando-se em conta que o desenvolvimento é um processo que acontece nas escalas temporais e espaciais e que está sujeito à ação dos diversos agentes sociais que compõe os territórios. Logo,

[...] indicadores [...] são um conjunto de sinais que facilitam a avaliação do progresso de uma determinada região na busca pelo desenvolvimento sustentável, sendo ferramentas cruciais no processo de identificação de problemas, reconhecimento dos mesmos, formulação de políticas, sua implementação e avaliação (GUIMARÃES et al., 2009, p. 309-310).

Um indicador, a partir da sua origem latina *indicare*, significa descobrir, apontar, estimar. Assim, a construção de um indicador pode ser de grande importância para a aplicação de políticas tanto na esfera pública como na privada (JANNUZZI, 2001).

Indicadores são, pois, “ferramentas constituídas por uma ou mais variáveis que, associadas através de diversas formas, revelam significados mais amplos sobre o fenômeno a que se referem.” (IBGE, 2010, [p. 10-11]).

Neste sentido, são utilizados de forma ampla e em áreas diversas, com o intuito de dimensionar as mais diversas situações, para posterior análise e identificação de alternativas de melhoria.

Entretanto, para que sejam eficazes, como afirma Jannuzzi (2001), faz-se necessário que contenham:

- a) relevância social, ou seja, importância para a sociedade para qual vai servir de instrumento em um determinado período histórico;
- b) validade de constructo - capacidade que deve ter de tornar um conceito abstrato em um instrumento que possa ser operacionalizado;
- c) confiabilidade - ser estruturado sobre informações (base de dados) confiáveis e que poderá servir de parâmetro ao longo dos anos.

O autor supracitado destaca ainda a necessidade de os indicadores serem reprodutíveis, comunicáveis, passíveis de atualização periódica, serem elaborados com custos factíveis, bem como terem a capacidade de se desagregar geograficamente (facilitando, com isso, a comparação entre os diversos locais).

Carvalho e Barcelos (2009, p. 164) definem indicador de sustentabilidade como “uma medida em geral quantitativa dotada de significado substantivo, usada para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito teórico (para pesquisa acadêmica) ou programática (para formulação de políticas).”

Devem servir, pois, como guia para o alcance do difícil objetivo de mensurar o desenvolvimento sustentável e, portanto, torná-lo um conceito mais factível. Destarte, deve-se proceder ao levantamento de variáveis diversas para posterior definição de indicadores do desenvolvimento sustentável. Estes servem como um arcabouço, um marco para estudo e definição dos rumos do desenvolvimento (IBGE, 2010).

Os indicadores são, portanto, uma tentativa de concretude do conceito de sustentabilidade; entretanto, como afirma Acselrad (1999, p. 87), faz-se sempre importante observar que,

Colocar o debate sobre sustentabilidade fora dos marcos do determinismo ecológico implica, portanto, afastar representações indiferenciadoras do espaço e do meio ambiente, requer que se questione a idéia de que o espaço e os recursos ambientais possam ter um único modo sustentável de uso, inscrito na própria natureza do território. A perspectiva não determinística, portanto, pressupõe que se diferencie socialmente a temporalidade dos elementos da base material do desenvolvimento. Ou seja, que se reconheça que há várias maneiras de as coisas durarem, sejam elas ecossistemas, recursos naturais ou cidades.

Observa-se que há ainda um grande desafio diante da realidade das sociedades urbanas e das suas interações com a natureza, a paisagem e o espaço. Portanto, devem-se conhecer os processos históricos que determinaram a conformação urbana atual para, posteriormente, definir a possibilidade de utilização dos indicadores de sustentabilidade como ferramenta de diagnóstico e ação.

### 3 A sustentabilidade urbana

#### 3.1 A urbanização brasileira e suas consequências

Mudanças vinculadas à economia capitalista, como industrialização, reorganização e redistribuição dos meios de produção e da força de trabalho, o surgimento de novas tecnologias, foram decisivas, especialmente a partir de fins do século XIX e início do século XX, para que o urbano se sobervalorizasse em relação ao rural, provocando alterações no modo de vida das populações e nas condições socioeconômicas e ambientais das mais diversas regiões.

Com isso, Castells (1983, p. 47, grifo do autor) considera que a urbanização é o

[...] processo pelo qual uma proporção significativamente importante da população de uma sociedade concentra-se sobre um certo espaço, onde se constituem aglomerados funcional e socialmente interdependentes do ponto de vista interno, e numa relação de articulação hierarquizada (rede urbana).

Logo, estabelece-se que o fenômeno urbanização encontra-se fundamentalmente atrelado ao modo de produção capitalista, à busca pelo crescimento/desenvolvimento econômico, estabelecendo, nesse fundamento, uma matriz técnico-ideológica.

Nesse contexto, a divisão do trabalho teve papel fundamental na disseminação da urbanização na medida em que determinou, através da redistribuição e reestruturação dos processos produtivos, as cidades atrativas que abrangiam oportunidades de trabalho (especialmente nas indústrias e nos serviços), aprofundando ainda mais a oposição entre as realidades rural e urbana.

Sendo assim, o crescimento das cidades médias e o fenômeno da metropolização ocorreram no período pós-industrialização, quando muitas cidades começaram a se tornar polos de desenvolvimento e atração para as cidades próximas e, com o passar do tempo, também de cidades interioranas mais distantes.

No Brasil, assim como nos demais países latino-americanos, como expõe Cano (1989, p. 65), as contradições inerentes ao setor agrícola, onde conviviam o atraso e a modernização, foram determinantes para o êxodo rural e consequente rápida urbanização, haja vista que a débil indústria local não absorveu a contento os trabalhadores provenientes do campo, como aconteceu nos países desenvolvidos, nos quais “a urbanização [...] foi um processo que percorreu um longo caminho histórico, e muito menos abrupto, do que o verificado no mundo subdesenvolvido.”

O processo de urbanização brasileiro foi gestado na segunda metade do século XIX, quando a economia cafeeira ganhou impulso e recolocou o Brasil no mercado internacional de *commodities*, voltando a participar de forma mais ativa na divisão internacional do trabalho. Promoveu-se, com isso, dinamização comercial e um relativo incremento nas relações entre os diversos setores da economia em torno da nova e importante atividade. Como assevera Furtado (2005, p. 118), “a economia cafeeira formou-se em condições distintas. Desde o começo, sua vanguarda esteve formada por

homens com experiência comercial. Em toda etapa da gestação os interesses da produção e do comércio estiveram entrelaçados.”

Observa-se, portanto, que, desde os primórdios, a urbanização brasileira segue a lógica da divisão de trabalho, fazendo-se de forma excludente, já que a economia cafeeira se dinamizou com auxílio de incentivos do Estado, especialmente em São Paulo, deixando à margem as demais regiões.

Para Santos (2009, p. 77), a partir da Segunda Grande Guerra, nos anos 1940, ocorreu o acirramento da urbanização no Brasil. O aumento da taxa de natalidade e a queda na taxa de mortalidade contribuíram para o incremento populacional. Tal cenário desencadeou o crescimento das cidades médias e o surgimento da metropolização, quando muitas cidades começaram a se tornar polos de desenvolvimento e atração para as cidades próximas e, com o passar do tempo, também de cidades interioranas mais distantes, como já mencionado.

Cano (1989) afirma que, após a crise econômica de 1929 a 1933, o Brasil enfrentou duas décadas de estagnação demográfica, retomando o seu dinamismo com o impulso dado pelo setor industrial na década de 1950 e se acirrando com a industrialização pesada em 1960. Neste momento histórico, ocorreu também uma intensificação da modernização agrícola em alguns estados brasileiros, notadamente, São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, que, com incentivos estatais mais pujantes, tornaram-se receptores dos trabalhadores que não se inseriam mais com facilidade na dinâmica econômica rural.

Nesta perspectiva, Santos (2009, p. 77) afirma que, no Brasil, a partir da revolução demográfica dos anos 1950, ocorreram três tipos de urbanização:

Primeiro uma urbanização aglomerada, com o aumento do número - e da população respectiva - dos núcleos com mais de 20 mil habitantes e, em seguida, uma urbanização concentrada, com a multiplicação de cidades de tamanho intermédio, para alcançarmos, depois, o estágio da metropolização, com o aumento considerável do número de cidades milionárias e de grandes cidades médias (em torno de meio milhão de habitantes).

Entretanto, esse processo não se deu de forma ordenada. A conformação urbana se fez seguindo uma lógica concentradora, de tal forma que a maior parte da população que se agregou às cidades médias, bem como aos centros metropolitanos, foram marginalizados. Sobre esse contexto Cano (1989, p. 73) explana que

A ausência de um planejamento eficaz, a crise econômica que se manifesta entre 1962 e 1967 e a postura autoritária do Estado, relegando a segundo plano as questões atinentes aos problemas sociais permitiram que essa urbanização se desse de forma desorganizada, gerando aquilo que se convencionou chamar de “problema urbano”, ou seja, uma carência, a deficiência de infra-estrutura e de atendimento às demandas sociais urbanas. O fenômeno não se restringiu a São Paulo, atingindo os principais centros urbanos do país. À medida que avançássemos na década de 1970, mudaria a adjetivação: do “problema urbano” passaríamos, rapidamente, para o “caos urbano”.

A ONU-Habitat (2012) destaca que, do ponto de vista demográfico, já não mais se reconhece uma explosão urbana, haja vista que o êxodo rural, fator determinante para o crescimento rápido das cidades, praticamente cessou, já que desde o ano 2000 o aumento da população urbana encontrava-se abaixo dos 2%, significando um crescimento demográfico natural. Todavia, apesar dessa conjuntura demográfica, enfatiza-se que a América Latina é a região mais urbanizada no mundo por contar com aproximadamente 80% da população residindo nas cidades.

Esse contexto remete a uma instável situação socioeconômica e ambiental materializada nos impactos urbanos. Portanto, estudos sobre a sustentabilidade urbana são significativos no sentido de identificar os problemas e propor soluções de longo prazo.

### 3.2 O urbano e a sustentabilidade

Para Martine (2007, p. 181), ainda há por parte da literatura um negligenciamento quanto à relação entre espaço, meio ambiente e população. Nessa perspectiva, uma análise da interação entre estes três elementos fundamentais se faz premente, especialmente quando se trata do mundo urbano, já que “o *locus*, tanto do crescimento demográfico quanto do econômico, está nas localidades urbanas.”

Acsegrad (1999) afirma que a sustentabilidade urbana se guia pelas seguintes visões:

a) “‘racionalidade eco-energética’ [como em Pillet e Odum] ou ‘metabolismo urbano’.” Nesta perspectiva, a cidade é vista como um espaço que consome e gera rejeitos. Logo, a insustentabilidade urbana é uma “expressão social da irreversibilidade” (ACSELRAD, 1999, p. 82)b) a cidade vista como um sistema termodinâmico aberto - expressão social da irreversibilidade termodinâmica: “[...] caberia ao planejamento urbano minimizar a degradação energética e desacelerar a trajetória da irreversibilidade.” (ACSELRAD, 1999, p. 82).

Martine (2007) afirma que os problemas ambientais urbanos não têm origem na concentração urbana pura e simples, mas, especificamente, nos padrões de produção e consumo do nosso sistema econômico atual.

Para tanto, a capacidade de carga é uma das formas mais difundidas para a mensuração da (in)sustentabilidade urbana. Parte da noção de que os recursos que alimentam o sistema ambiental são finitos; logo, um uso inadequado provocaria no futuro uma redução acentuada dos próprios recursos. Considera-se a dificuldade em medir esta capacidade de carga já que na natureza as relações complexas não são medidas por estatísticas. Ademais, também é difícil calcular o bônus de descobertas tecnológicas pela rapidez com que acontecem (AROW et al., 1995).

Martine (2007, p. 183) critica a metodologia da capacidade de carga afirmando que

[...] tentar descobrir a capacidade de carga da Terra não é particularmente útil. Da mesma forma, calcular quanto dos nossos recursos estamos usando a mais do que deveríamos é importante para esforços de conscientização, mas não mostra como usar o espaço de forma mais sustentável.

Para Guerra e Cunha (2012, p. 23),

O ambiente ou o meio ambiente é social e historicamente construído. Sua construção se faz no processo de interação contínua entre uma sociedade em movimento e um espaço físico particular que se modifica permanentemente. O ambiente é passivo e ativo. É ao mesmo tempo suporte geofísico, condicionado e condicionante de movimento, transformador da vida social. Ao ser modificado, torna-se condição para novas mudanças, modificando, assim a sociedade.

Portanto, há uma complexidade na relação ambiente/espaço que não pode ser explicada por um único indicador. As cidades estão em constante mutação e, por este motivo, a resolução dos impactos gerados no seu interior demandam uma visão interdisciplinar.

Martine (2007) destaca ainda a importância das políticas públicas na orientação da expansão urbana, investindo em infraestruturas que permitam a conservação dos recursos, a preservação dos espaços abertos e que promovam equidade no uso dos espaços urbanos.

Sendo assim, o importante e frágil metabolismo das cidades brasileiras deve contar com a participação política e de toda a sociedade na construção de uma sociedade urbana sustentável.

#### 4 Conclusão

As aglomerações urbanas são hoje uma realidade sem retrocesso. Apesar da diminuição do

êxodo rural, as cidades são o reflexo de anos de crescimento desordenado que geraram impactos na natureza e na conformação da paisagem urbana.

A sustentabilidade dos centros urbanos depende, portanto, de uma boa adequação do conceito de sustentabilidade - com a utilização dos indicadores para que se chegue o mais próximo possível de uma mensuração - e dos agentes que a compõem: Estado, empresas e sociedade civil.

Dessa forma, não se pode pensar nos centros urbanos como mero *locus* de produção, acumulação e consumo, mas como um ambiente que possui o seu metabolismo próprio. Cabe aos agentes urbanos a manutenção desse metabolismo visando à sustentabilidade urbana ●

#### Referências

AROW, K. et al. Economic growth, carrying capacity and the environment. *Science*, v. 268, n. 5210, p. 520-521, 28 Apr. 1995. [online]. Disponível em: <[http://www.precaution.org/lib/06/econ\\_growth\\_and\\_carrying\\_capacity.pdf](http://www.precaution.org/lib/06/econ_growth_and_carrying_capacity.pdf)> Acesso em: 15 set. 2012.

ACSELRAD, H. Discursos da sustentabilidade urbana. *R. B. Estudos Regionais e Urbanos*. v. 1, p. 79-90, maio 1999. [online]. Disponível em: <<http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/rbeur/article/viewFile/27/15>>. Acesso em: 12 set. 2012.

ACSELRAD, H. Sentidos da sustentabilidade urbana. In: ACSELRAD, H. (Org.). *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 27-55.

BOSSEL, H. Deriving indicators of sustainable development. *Environmental Modeling and Assessment*, v. 1, n. 4, p. 193-218, 1996.

CARVALHO, P. G. M.; BARCELOS, F. C. Políticas públicas e sustentabilidade ambiental: construindo indicadores de sustentabilidade. *Indicadores Econômicos FEE*, v. 37, n. 1, 2009, 14 p. [online]. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/viewFile/2280/2656>>. Acesso em: 03 maio 2013.

CANO, W. Urbanização: sua crise e revisão do seu planejamento. *Revista de Economia Política*, v. 9, n. 1, p. 62-82, jan./mar. 1989. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/33-5.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

CASTELLS, M. *A questão urbana*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FOLADORI, G. Sustentabilidade ambiental y contradicciones sociales. *Ambiente & Sociedade*, a. 2, n. 5, p. 19-34, 1999. [online]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/n5/n5a03.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2012.

FURTADO, C. *O mito do desenvolvimento econômico*. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.). *Impactos ambientais urbanos no Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

GUIMARÃES, R. P.; FEICHAS, S. A. Q. Desafios na construção de indicadores de sustentabilidade. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, SP, v. XII, n. 2, p. 307-323, jul.-dez. 2009. [online]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v12n2/a07v12n2.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Indicadores de desenvolvimento sustentável - Brasil 2010. *Estudos e Pesquisas: Informação Geográfica*, n. 7, 2010. [online]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids/ids2010.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2012.

JANNUZZI, P. M. *Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fonte de dados e aplicações*. Campinas, SP: Alínea, 2001.

MARTINE, G. O lugar do espaço na equação população/meio ambiente. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 181-190, jul./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v24n2/01.pdf>> Acesso em: 18 set. 2012.

ONU-HABITAT – PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS. *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012: rumbo a una nueva transición urbana*. ago. 2012. [online]. Disponível em: <[http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_details&gid=816&Itemid=538](http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=816&Itemid=538)>. Acesso em: 31 mar. 2014.

SANTOS, M. *A urbanização brasileira*. 5. ed. São Paulo: USP, 2009.

UNITED NATIONS POPULATION FUND - UNFPA. *Relatório sobre a situação da população mundial 2011*. 2011. [online]. Disponível em: <<http://www.un.org/files/PT-SWOP11-WEB.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2014.

\* **Prof. do Departº de Economia-DECON, Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Rede PRODEMA.**

\*\* **Prof. do DECON, Coordenadora do Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFPI).**

\*\*\* **Prof. do Departº de Geografia e História/UFPI e do Mestrado em Geografia/UFPI.**

# GESTÃO AMBIENTAL como fator de inovação em arranjos produtivos locais

Romina Paradiso\*, Maria do Socorro Lira Monteiro\*\* e Reginaldo de Lima Pinto \*\*\*

**Resumo:** este artigo é um trabalho conceitual e pretende relacionar a gestão ambiental à abordagem de arranjos produtivos locais (APLs), dado que, segundo esta metodologia de análise setorial, a inovação se constitui fator fundamental para a competitividade das empresas. Nesse cenário, a gestão ambiental se torna um instrumento inovativo que, ao passo que controla os danos ambientais, leva as empresas a outro patamar de competição, no qual o “verde é competitivo”.

**Palavras chave:** APL. Gestão ambiental. Inovação.

**Abstract:** this article is a conceptual work and aims to relate the environmental management approach to Local Productive Arrangements (APLs), since according to this methodology sectoral analysis, innovation is as key factor for competitiveness. In this scenario, the environmental management becomes an innovative instrument that while controlling environmental damage takes companies to the next level of competition, in which the “Green is competitive”.

**Keywords:** APL. Environmental management. Innovation.

## 1 Introdução

A preocupação com o meio ambiente parte da percepção do esgotamento da capacidade de carga do planeta. Entre os séculos XIV e XVII, o enfrentamento da finitude dos recursos era preocupante, mas porque havia o medo de se esgotarem as fontes de riqueza para exploração. A materialização do comportamento no sentido da conservação ambiental se inicia de fato em 1972 com a Conferência de Estocolmo, que propõe o fornecimento de diretrizes para proteção e conservação do meio ambiente por meio da cooperação internacional.

A gestão ambiental aparece como uma resposta empresarial para essa nova realidade de esgotamento dos recursos naturais. Essa resposta é forçada a partir de exigências legais e do

mercado, mas, de fato, torna-se preocupação presente na pauta empresarial.

Buscou-se, desta forma, neste artigo, demonstrar que o conceito de gestão ambiental não pode ser avaliado como um custo organizacional, mas como uma oportunidade para uma inserção mais competitiva em um mercado cada vez mais exigente.

Nesse sentido, a abordagem de Arranjos Produtivos Locais é percebida como fundamental para a adoção pelas empresas da gestão ambiental como instrumento inovativo na busca do crescimento econômico aliado à sustentabilidade, econômica, social e ambiental.

## 2 Gestão ambiental

De acordo com Salim (1986), o processo de