



Cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis: análise crítica a partir da Bioética urbana

Inclusive, Safe, Resilient and Sustainable Cities: A Critical Analysis from an Urban Bioethics Approach



Jose Roque Junges

E-mail: roquejunges@hotmail.com



Resumo

O 11.º objetivo de desenvolvimento sustentável da ONU, propõe tornar as cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis. O artigo faz uma análise crítica na perspectiva da Bioética urbana. Para realizar esse objetivo necessita-se de discussão prévia sobre o modelo de desenvolvimento, que o fundamenta. Como resposta à situação caótica das cidades foram propostos dois caminhos: cidades inteligentes e cidades sustentáveis, mas sua efetivação depende de uma questão de fundo, não discutida, o modelo econômico que está na base. A realidade urbana aponta para vulneração dos habitantes e correspondente necessidade de resiliência e sustentabilidade socioambiental na perspectiva da ecologia integral.



Abstract

The UN's Sustainable Development Goal 11 proposes transforming cities to make them inclusive, safe, resilient and sustainable. The article is a critical analysis from an urban bioethics approach. Before achieving this goal, first a discussion is required about the model of development behind it. In response to the chaotic situation of the cities, two models are proposed: Smart Cities and Sustainable Cities, but their effectiveness depends of a basic question, often ignored, relating to the economic paradigm that supports the proposal. The situation of big cities reveals the vulnerability of their population and the need for socioenvironmental resilience and sustainability based on an integral ecology.



Key words

Bioética urbana; cidades inteligentes; cidades sustentáveis; resiliência socioambiental; desenvolvimento sustentável.

Urban bioethics; smart cities; sustainable cities; socioenvironmental resilience; sustainable development.



Fechas

Fechas: Recibido: 20/02/2020. Aceptado: 15/05/2020



1. Introdução

A bioética assume sempre mais a perspectiva crítica, porque tem que fazer pensar sobre as questões que pretendem analisar, significando refletir criticamente, levantando perguntas não feitas e desmontando explicações naturalizadas sobre o assunto. Assim, para ser crítica, a bioética necessita levar em consideração o contexto no qual acontecem os problemas, porque configura o conteúdo central da questão a qual se é convidado a responder.

Bioética urbana significa trazer o contexto urbano para as discussões sobre questões da vida, da saúde e do meio ambiente. Parte do pressuposto de que a realidade urbana configura os problemas que a bioética quer analisar e encontrar caminhos de solução

Atualmente esse contexto é configurado essencialmente pela realidade urbana, bens que a cidade oferece, valores que ela estimula, população que ela reúne, estilo de vida que ela promove, sociabilidade que ela suscita, território que ela conforma e situação socioambiental que cria. A urbe é atravessada por luzes e sombras que é necessário conhecer. Pode-se dizer que todas as questões humanas e sociais, enfrentadas pela sociedade, são atravessadas pelo acento urbano. Essa constatação levou a propor a necessidade de uma bioética urbana (Sarmiento & Araújo de Assumpção, 2019) que assumiria o contexto da cidade para refletir criticamente sobre as questões da bioética.

Bioética urbana significa trazer o contexto urbano para as discussões sobre questões da vida, da saúde e do meio ambiente. Parte do pressuposto de que a realidade urbana configura os problemas que a bioética quer analisar e encontrar caminhos de solução. Por isso é importante assumir uma perspectiva que tenha em conta essa constatação. Esse é o propósito da bioética urbana (Araújo, 2015)

O artigo se insere neste contexto de bioética urbana, tendo o objetivo de refletir criticamente sobre o 11.º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável, proposto pela ONU em 2015: tornar as cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis. De que depende o alcance desse objetivo? Sua concretização é uma questão técnica e urbanística e/ou ela é fruto de macro decisões políticas e econômicas que definem o tipo de sociabilidade que se pretende promover?

2. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Em 2015, a ONU transformou os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) de 2000 em Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os ODS são mais amplos e inclusivos, com a meta de erradicar a pobreza até 2030. Eles contemplam as dimensões econômica, social e ambiental (ONU, 2015).

Os ODM não foram alcançados em 2015, tampouco os ODS serão alcançados em 2030. Cunha (2015) analisou criticamente o alcance dos objetivos do milênio na agenda de desenvolvimento sobre a saúde global. O fato de propor outros objetivos em 2015 significa que os objetivos de 2000 não foram alcançados. Seria uma grande ilusão pensar que estes objetivos amplos e exigentes poderiam ser alcançados sem transformações



radicais no modelo econômico. A própria ONU certamente não está caindo nessa ilusão. Então, qual é o sentido dos objetivos?

Significam um incentivo para os governos nacionais implantarem iniciativas que vão de encontro a estes objetivos. Sempre é possível apresentar resultados de melhoria da vida das pessoas empobrecidas, mas essas políticas locais não vão à raiz do problema da erradicação da pobreza que é global, ligado ao sistema econômico que rege as relações internacionais com repercussões sociais e ambientais nos locais em que vivem essas pessoas. Para entender esse processo é necessário perguntar-se pelas

Sempre é possível apresentar resultados de melhoria da vida das pessoas empobrecidas, mas essas políticas locais não vão à raiz do problema da erradicação da pobreza que é global, ligado ao sistema econômico que rege as relações internacionais com repercussões sociais e ambientais nos locais em que vivem essas pessoas

interações entre o sistema econômico globalizado (capitalismo neoliberal financeiro) e os organismos internacionais (de cunho econômico-financeiro como o FMI e o Banco Mundial e de cunho político como as Nações Unidas).

Um autor interessante para entender essa questão é Robert Cox, historiador e cientista político, com experiência em organismos internacionais, que desenvolveu uma teoria crítica no campo das relações internacionais e da política econômica internacional (Cox, 1987; 2002). Ele propõe uma ontologia crítica para entender a ordem mundial, entendida como a identificação dos fatores que conformam as estruturas históricas que caracterizam determinada época. Essas estruturas são construções mentais que sintetizam ações coletivas de determinado espaço geográfico. O objetivo dessa ontologia crítica é problematizar a legitimidade das relações de poder que conformam as estruturas da ordem mundial (Cox, 1987).

Um dos conceitos centrais dessa ontologia, explicitado com a metáfora de “grande nebulosa”, é o conjunto de organismos de cunho internacional que se expressam de uma maneira líquida e difusa, mas que atuam com coesão e densidade através de reuniões, eventos e declarações, definindo a agenda hegemônica global alinhada com os interesses do capitalismo. Trata-se daquilo que Cox chama de “processos de governança sem governo” que se manifestam por estruturas ágeis e líquidas com intelectuais orgânicos, atuando nestes organismos internacionais, definindo para todos a agenda global do sistema econômico hegemônico (Cox, 1987). Esse conceito metáfora de nebulosa ajuda entender como esses organismos internacionais foram capturados pelo sistema econômico global, servindo a seus interesses, porque criam um imaginário popular favorável ao sistema, através de suas iniciativas, que escondem numa nuvem difusa da opinião pública onde realmente está a causa do problema. A expressão mais clara dessa nebulosa são as conferências internacionais, organizadas pela ONU, para tratar da questão ambiental, sempre decepcionantes, porque não vão à raiz do problema que é econômico. Emitem declarações de boas intenções com pouca ou quase nenhuma eficácia para resolver, por exemplo, o problema da crise climática.

Cox aponta também para a existência de uma contra nebulosa (Cox, 1987) que são as ONGs e outros movimentos de cunho internacional que representam uma ofensiva contrária. Ela acontece nas conferências internacionais da ONU sobre o clima, quando



esses grupos contrários se reúnem em locais próximos da conferência para organizar ações alternativas e discutir pautas críticas para a questão ambiental.

Os ODS necessitam ser discutidos a partir desse contexto ideológico da nebulosa, a começar pelo próprio conceito de desenvolvimento sustentável, criticado por ser um conceito oxímoro, juntando duas palavras que se negam mutuamente, pois desenvolvimento é uma categoria econômica, entendida como crescimento material financeiro, enquanto que sustentabilidade, uma categoria ecológica que tem como foco os ecossistemas.

O foco do artigo é o 11.º ODS: “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” (ONU, 2015, p. 30). Por que a questão das cidades é um problema central para poder discutir desenvolvimento humano e sustentabilidade ambiental? Por que configuração sócio espacial das cidades é essencial para se pensar a sustentabilidade do desenvolvimento?

A premissa que a saúde está em íntima interdependência com o território pode ser benéfico ou maléfico para a saúde, dependendo das condições ambientais, derivadas do modelo de desenvolvimento assumido por aquela sociedade

Hoje grande parte da população mundial vive nas cidades, determinando sua sociabilidade e qualidade de vida. Por outro, em países em desenvolvimento, o crescimento desmesurado das cidades metrópoles, não consegue oferecer as condições mínimas para uma qualidade de vida adequada, afetando a saúde, podendo se falar de uma saúde urbana. Esse conceito depende de três postulados: 1) a urbanização, tida como benéfica, pode produzir danos sociais, econômicos e ambientais de grande impacto; 2) o fato de habitar num ambiente urbano pode afetar a saúde dos indivíduos; 3) a ocorrência de eventos ligados à saúde pode estar associada aos atributos dos indivíduos aninhados num lugar urbano (Caiaffa et al., 2008).

A premissa que a saúde está em íntima interdependência com o território pode ser benéfico ou maléfico para a saúde, dependendo das condições ambientais, derivadas do modelo de desenvolvimento assumido por aquela sociedade (Santos, 2003). Por isso, a configuração socioambiental das cidades é afetada pelo modelo de desenvolvimento que efetivamente determina a sustentabilidade do território e a saúde de sua população. Dessa maneira, mais do que dizer que a qualidade das cidades é uma condição determinante para o desenvolvimento sustentável é o modelo de desenvolvimento que define a sustentabilidade socioambiental de suas cidades. Aqui aparece a questão de fundo dos objetivos, não posta pela nebulosa: definir o modelo de desenvolvimento que lhes serve de base.

Os conglomerados urbanos são também a causa fundamental da crise ambiental, porque são grandes espaços de consumo com grande gasto de energia e de água e com produção de enormes quantidades de lixo. Nesse sentido, as cidades definem os principais determinantes da falta de sustentabilidade.

O aumento da densidade populacional urbana exigiu a crescente expansão territorial das cidades, ocupando sempre mais espaços subtraídos ao ambiente natural, em habitações precárias sem saneamento básico, determinando deslocamentos quilométricos



entre o lugar de moradia e de trabalho. Essa necessária mobilidade exigirá a construção de vias de acesso e o aumento dos meios de transporte com graves consequências para a sustentabilidade do ambiente e para a qualidade do ar. Assim, a cidade é o principal indutor das causas da crise ambiental.

O 11º. ODS aponta para duas questões centrais dos assentamentos urbanos: garantia da habitação segura e adequada e acesso a sistemas de transportes seguros e sustentáveis. Portanto, a habitação e a mobilidade são dois nós críticos para uma cidade saudável. Aqui novamente se é defrontado com a questão do modelo de desenvolvimento que irá determinar o tipo de cidade, o que, por sua vez, irá definir o tipo de habitação e de mobilidade. Não é a configuração sócio espacial da cidade que vai definir o alcance do desenvolvimento, mas é o modelo de desenvolvimento que definirá a qualidade socioambiental das cidades. Essa é a questão crítica de fundo que a nebulosa não coloca.

3. Cidades inteligentes e cidades sustentáveis

A *ville*, oposto da *cit e*, se refere a organização espacial movida, não por racionalidade funcional imposta a partir de fora por especialistas, mas pela imaginação criativa de quem vive naquele território, conformando-o segundo suas necessidades e gostos

O problema dos aglomerados urbanos fez surgir, desde a metade do século XIX, um novo saber científico chamado de urbanismo. Essa ciência   atravessada desde o seu início pela distinção francesa entre *cit e* e *ville*, ambas se referindo   cidade (Sennet, 2018).

A primeira designando a cidade planejada com racionalidade funcional, como foi a transformação urbana de Paris no século XIX ou, como mais modernamente,   o exemplo clássico da construção de Brasília. A abertura da grande avenida *Champs Elis e* teve objetivo sanitário de saúde pública para livrar a Paris medieval dos miasmas das doenças pela circulação livre do ar. A cidade Brasília, planejada por Oscar Niemayer e Lucio Costa, como capital do Brasil, teve objetivo político de dar forma ao espírito democrático de transparência e participação. Portanto, a

cit e pretende criar, pela configuração arquitet nica, um espírito e uma forma social de sociabilidade. O planejamento urbano tem objetivo  tico que a história demonstrou não se ter realizado como se pretendia (Sennet, 2018).

A *ville*, oposto da *cit e*, se refere a organização espacial movida, não por racionalidade funcional imposta a partir de fora por especialistas, mas pela imaginação criativa de quem vive naquele território, conformando-o segundo suas necessidades e gostos. A cidade medieval era *ville*, podendo se dizer o mesmo das favelas do Rio de Janeiro construídas como *ville*, não como *cit e*, não surgindo com objetivo  tico racional de suscitar, pela estruturação espacial, sociabilidade funcional. Elas são fruto da imaginação  tica de seus habitantes que conformam o território segundo seus valores e necessidades, criando sociabilidade participativa (Sennet, 2018).

Essa distinção entre *cit e* e *ville* será importante para pensar e analisar as atuais propostas de reestruturação das cidades, tornando-as inclusivas, seguras, resilientes e sus-



tentáveis. Dois conceitos surgiram como caminhos de renovação: cidades inteligentes e cidades sustentáveis.

As TICs não são tanto a base para que a comunicação e a mobilidade possam fluir melhor, mas configura essa comunicação e mobilidade

O contexto da urbanização desenfreada e crescente produz entraves, problemas e desafios, principalmente ao nível da comunicação e da mobilidade. Alguns propõem as tecnologias digitais como caminho para tornar as cidades mais ágeis e eficientes. O conceito de cidades inteligentes (*Smart Cities*) responde à preocupação de usar a tecnologia para planejar e gerir a urbe para que seja lugar de crescimento econômico sustentável e melhoria da qualidade de vida dos seus cidadãos. Isso exige que o uso das tecnologias funcione sinergicamente entre os diferentes espaços, instâncias e serviços que a cidade oferece (Felipe, Santos, e Marini, 2019; Saaty e De Paola, 2017). Para Garau e Pavan (2018) três elementos essenciais precisam interagir para que haja uma cidade inteligente: Capital humano, capital social e tecnologias da informação e da comunicação (TIC).

Portanto, trata-se dar à cidade uma organicidade funcional digital de comunicação e mobilidade, típica daquilo que Sennet (2018) designou de *cit e*. Com a proposta das cidades inteligentes, existe objetivo  tico de oferecer uma estrutura ao digital de comunica ao e mobilidade   realidade caótica das metrópoles. Pelo contrário, a cidade entendida como *ville* caracteriza-se pela espontaneidade, pela não funcionalidade dos aglomerados urbanos antigos. Entretanto, o tamanho das cidades metrópoles não permite a convivência próxima não funcional, denominado de *ville*, sendo necessária a interven ao tecnológica digital para lhe dar organicidade comunicativa de rede, permitindo sociabilidade adequada   essa realidade urbana de grandes dimensões.

Contudo, se a *cit e* sempre tem objetivo, que, no caso das cidades inteligentes,   o uso das tecnologias da informaçao a serviço da comunica ao e da mobilidade urbana, seu alcance responde a que interesse? Essa questão, em geral, não   posta, porque subentendida e determinante, mas para uma bioética crítica, atenta ao contexto, ela   uma exigência.

Hoje, as TIC formam um grande macrossistema global integrado, desterritorializado de contextos particulares, desconectado da cultura local, porque funciona da mesma maneira em qualquer lugar do mundo (Santos, 2003). A total inova ao desse macrossistema técnico global   o surgimento de um novo paradigma cognitivo digital. Seria possível falar da cria ao de um espaço simbólico digital, como ambiente da nova sociabilidade humana. As TICs não são tanto a base para que a comunica ao e a mobilidade possam fluir melhor, mas configura essa comunica ao e mobilidade (Lévy, 1990, 1999; Berry, 2016)

Todo espaço social, também o simbólico digital,   sempre um território apropriado no qual estão presentes jogos de poder que respondem a interesses e produzem conflitos. Hoje, esse poder manifesta-se, essencialmente, como governamentalidade econômica a serviço da produtividade do capital (Foucault, 2008). A apropria ao do território cria o espaço econômico "mercado", onde acontecem as intera oes comerciais e financeiras para a produçao de mais valia. Um a expressão do conflito de interesses que



hoje atravessa a realidade urbana é a especulação imobiliária de apropriação e captura financeira do espaço urbano (Borin y Meireles, 2020)

Os fluxos de ações e objetos desse espaço, economicamente tecnificado, fazem parte de outro macrossistema, o financeiro, que monitora, fornece organicidade e permite o funcionamento do mercado. Esse espaço econômico é desterritorializado, como o macrossistema técnico, não adaptado aos fluxos locais dos espaços particulares, impondo-se de fora de maneira uniforme e globalizada, destruindo as formas e conteúdos gestados no local. Neste sentido, o território apropriado pelo mercado e dominado pelo sistema financeiro torna-se o lugar do embate político entre o global desterritorializado,

porque exógeno e sem raiz, e o local configurado simbolicamente como espaço da sociabilidade cotidiana. As grandes cidades metrópoles são a máxima expressão desse conflito entre o global e o local (Santos, 2003). A proposta das cidades inteligentes está essencialmente atravessada por essa problemática.

As grandes cidades metrópoles são a máxima expressão desse conflito entre o global e o local (Santos, 2003). A proposta das cidades inteligentes está essencialmente atravessada por essa problemática

A conjugação entre o macrossistema digital e o financeiro, integrados no mercado, acontece no contexto urbano, fornecendo as condições socioculturais de sua efetivação. As cidades conformam-se como redes ágeis de informação e de comunicação, possibilitadas pelas tecnologias digitais a serviço da governamentalidade econômica do capitalismo. Nesse sentido, a progressiva identificação entre o urbano e o digital, torna a cidade um grande espaço social digitalizado das transações do mercado.

O dispositivo digital poderia tornar-se uma plataforma de interação democrática e de diálogo intercultural para a construção de uma globalização inclusiva e multicultural, mas ele foi capturado pelo sistema financeiro e colocado a serviço de seus interesses (Paraná, 2016).

Em outras palavras, o problema de fundo é a captura que o sistema financeiro faz das TIC a serviço de interesses de rentabilidade dos grupos detentores do capital. Esse é contexto sociocultural e político econômico do surgimento da proposta das cidades inteligentes, transformadas em agentes de rentabilidade.

A outra proposta das cidades sustentáveis está preocupada com a sustentabilidade dos espaços urbanos, tentando equilibrar preservação dos recursos naturais e qualidade de vida dos habitantes. Esse equilíbrio depende do metabolismo da sua população, conjugando padrões de consumo, nível de bem-estar e oportunidades de desenvolvimento (Conke e Ferreira, 2015). Para os autores dessa proposta o objetivo pode ser alcançado pelas estratégias do desenvolvimento sustentável de inovação na infraestrutura, de planejamento funcional das operações para preservação do ecossistema e para otimização da eficiência do espaço (Bibri e Krogstie, 2017).

O problema é o desenvolvimento sustentável que serve de base para essa proposta, porque recebeu muitas críticas por querer conjugar dois conceitos de difícil conciliação, pois desenvolvimento, por um lado, é uma categoria econômica entendida como crescimento material contínuo, por outro, sustentável é uma categoria ecológica que aponta para a necessidade de preservar o equilíbrio dos ecossistemas. Não será pos-



sível conjugar o equilíbrio ecológico homeostático permanente e o crescimento econômico contínuo, crescente, pois sendo desenvolvimento substantivo sempre terá primazia diante do adjetivo sustentável que será interpretado no sentido econômico.

Essa constatação obriga a colocar a questão de fundo: o modelo de desenvolvimento e crescimento assumido pela sociedade definirá o significado de desenvolvimento

sustentável? Logo, é necessário discutir o que se entende por desenvolvimento para poder definir se sustentabilidade será possível. Portanto, para conjugar economia com preocupações ecológicas, impõe-se repensar o modelo de produção econômica: um paradigma ecológico de economia como propunha Georgescu-Roegen. Para ele, é necessário pensar os processos econômicos como processos biológicos, fazendo as contas com a entropia de seus processos produtivos, considerando a natureza como um limite a esses processos, não a reduzindo a estoque de recursos a explorar, pois fornece os serviços necessários para a reprodução da vida (Georgescu-Roegen, 1971)

Tendo presente as críticas aos conceitos anteriores de cidade inteligente e cidade sustentável foi proposto a junção dos dois, falando-se de cidades inteligentes e sustentáveis unindo inteligência e sustentabilidade (Martin, Evans, e Karvonen, 2018) para que a segunda não seja esquecida pelo acento na primeira. Entretanto, aparece novamente o problema da junção dos dois conceitos em que inteligente significa o uso das TIC para melhorar

a qualidade da vida humana, a eficiência das operações e dos serviços urbanos e a competitividade com primazia ao que é sustentável, porque não leva em consideração o equilíbrio ecológico dos ecossistemas. A sustentabilidade, entendida ecologicamente, deveria ter o protagonismo para definir o desenvolvimento e o que é inteligente. Do contrário, sustentabilidade é reduzida ao contexto do crescimento econômico e do uso das TIC. Em outras palavras, a ecologia é sacrificada no altar da economia. Por isso, é necessário pensar ecológica e integralmente a sustentabilidade.

A sustentabilidade, entendida ecologicamente, deveria ter o protagonismo para definir o desenvolvimento e o que é inteligente. Do contrário, sustentabilidade é reduzida ao contexto do crescimento econômico e do uso das TIC. Em outras palavras, a ecologia é sacrificada no altar da economia

4. Cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis na perspectiva da ecologia integral

Essa perspectiva foi proposta pelo papa Francisco na encíclica *Laudato Si'* (LS) sobre o problema ambiental e nossa casa comum. Essa visão integral abordagem conjunta da dimensão ecológica, social, econômica, tecnológica e mental para pensar e propor soluções para o problema ambiental. A ecologia integral, como perspectiva, poderia servir de inspiração e base para propor cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis. A inteligência das TIC deveria estar a serviço da construção urbana da ecologia integral na efetivação da sustentabilidade.

O ponto de partida da visão da ecologia integral é que tudo está interconectado, formando uma trama viva que sustenta a vida. Outro princípio, coerente e logicamente



decorrente do anterior, é que os seres vivos dessa trama têm valor em si mesmos, não recebendo sua valorização porque servem ao ser humano. A natureza não é um depósito de recursos nem simples moldura para o ser humano, mas o conjunto ecossistêmico de interações do qual tudo depende, inclusive os humanos. Para determinar os impactos ambientais, é necessário olhar para esse todo, porque seus elementos não podem ser reduzidos ao puro uso, porque têm um valor intrínseco, definidor do seu uso sustentável. Por isso, o crescimento econômico necessita ser corrigido em seus automatismos processuais e simplificações redutivas aos custos, por uma econômica ecológica capaz de induzir uma visão mais ampla da realidade que inclua o natural e o social. O problema ambiental é inseparável dos contextos humanos e sociais, pois há interação entre os ecossistemas e os diferentes mundos de referência social. A crise ambiental é sintoma de uma crise mais profunda, que é social e humana (LS 138-142).

Sem ter presente essa perspectiva ecossistêmica de interligação não será possível uma cidade inclusiva e segura que inclua tudo, tanto a realidade humano-social quanto os dinamismos e os equilíbrios da natureza, necessários para a própria sobrevivência da cidade. Isso exigirá reformulações nos processos produtivos econômicos que reduzem os seres naturais a puros recursos, esquecendo o valor intrínseco da natureza e os serviços que ela presta à sobrevivência de todos seres vivos. Essa necessária reconfiguração ecológica ambiental do sistema econômico é o desafio maior para tornar a cidade inclusiva e segura.

O acesso à casa e existência de espaços sociais saudáveis são essenciais para uma ecologia humana. O estado de abandono e caos urbano em que vive a maioria da população impede a criação de sensibilidade ecológica (LS 147-155)

A ecologia integral, além da ecologia ambiental inclui também a ecologia cultural, pois a preservação do patrimônio natural precisa ir unida à preservação do patrimônio cultural, porque a identidade sociocultural determina o ambiente. A destruição do patrimônio cultural significa a destruição de dispositivos culturais seculares de harmonização do social com o natural. A preocupação ecológica exige o cuidado com as riquezas culturais do

lugar, como requisito para preservar o meio ambiente. A sociedade do consumo provoca achatamento cultural que destrói os valores culturais proporcional à destruição dos bens naturais (LS 143-146).

A ecologia cultural expressa-se na ecologia humana manifestada nos comportamentos e costumes da ecologia cotidiana, pois existe íntima relação entre os espaços urbanizados e os comportamentos humanos e sociais. O acesso à casa e existência de espaços sociais saudáveis são essenciais para uma ecologia humana. O estado de abandono e caos urbano em que vive a maioria da população impede a criação de sensibilidade ecológica (LS 147-155).

Cidades resilientes exigem preservação do patrimônio cultural com seus comportamentos e costumes cotidianos dos espaços urbanos, porque deles dependem os dispositivos comuns para resistir e adaptar-se às mudanças do ambiente. A resiliência depende de ferramentas da inteligência cultural coletiva da sociedade para fazer frente aos desequilíbrios e adaptações que o contexto urbano exige. As TIC não oferecem verdadeiramente essas ferramentas, porque estas não podem ser reduzidas simplesmente a técnicas digitais de uso individual, mas simbólicas de base coletiva.



As TIC são base técnica para que dispositivos e ferramentas comuns de resposta aos desafios urbanos sejam fortalecidos pela rede. Por isso, construir cidades inteligentes não pode depender apenas das TIC, mas do patrimônio cultural e dos costumes e comportamentos urbanos coletivos.

A ecologia integral é inseparável da noção de bem comum, princípio unificador da ética social. A cultura individualista que impera na sociedade desintegra e destrói a preocupação com a preservação daquilo que é comum a todos. Bem comum compreende respeito aos direitos humanos, bem-estar, segurança e paz social, desenvolvimento e justiça distributiva. A cultura do descarte, típica do capitalismo, é incompatível com o interesse pelo comum, porque leva à redução da natureza aos interesses econômicos individualistas. Sem resgate da noção do comum não existe proteção da natureza, como casa comum ou bem comum não apropriável. O capitalismo só entende a lógica da apropriação individualista, expresso no seu princípio fundamental: a propriedade privada (LS 156-158).

Não existe cidade inclusiva sem resgate do comum. A inclusão exige a construção do comum como base para incluir. Sem o comum não poderá haver uma cidade segura, porque a segurança encontra-se no coletivo. A segurança dos cidadãos encontra-se nas estruturas comuns que sustentam a cidade.

Entretanto, se não existe solidariedade com os indivíduos da mesma geração, como pode haver solidariedade com as gerações futuras? (LS 156-162)

O bem comum engloba as futuras gerações, como parte de um destino comum, enquanto habitantes do mesmo planeta Terra. Não existe desenvolvimento sustentável sem solidariedade intergeracional com o bem-estar das futuras gerações, que ainda nem nasceram e estamos deixando para eles, como herança, um ambiente não propício para a reprodução da vida. A terra, bem e dom gratuito que se recebe e se comunica às próximas gerações,

na perspectiva da lógica da recepção e não da apropriação. Entretanto, se não existe solidariedade com os indivíduos da mesma geração, como pode haver solidariedade com as gerações futuras? (LS 156-162).

A inclusão das futuras gerações no conceito de comum introduz o conceito de sustentabilidade, baseado no destino comum de todos seres vivos e humanos na história ecológica do planeta terra. Aqui volta o princípio inicial da ecologia integral de que tudo está interligado, não só entre todos os seres vivos e humanos, mas também com gerações futuras. Essa interligação histórica e ecossistêmica da teia da vida está expressa no conceito de destino comum da terra como biosfera.

A efetivação das cidades sustentáveis tem como condição: a construção da inclusão, da segurança e da resiliência urbanas. Não existem cidades sustentáveis se não forem inclusivas, seguras e resilientes na perspectiva da ecologia integral. Isso significa construir cidades com objetivo do cuidado da casa comum, o conjunto ecossistêmico da natureza e da sociedade, dando suporte de sobrevivência e reprodução social da vida a todos seres vivos e humanos. Portanto, a cidade não pode ser pensada apenas em relação aos humanos, porque está inserida num ambiente maior que é o conjunto da natureza com a qual precisa interagir para tornar-se sustentável.



5. Vulneração, resiliência e sustentabilidade

O objetivo de construir cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis encontra-se com a realidade urbana das metrópoles latino-americanas que contradizem o alcance desse objetivo, lugares de exclusão, insegurança, perigo e insustentabilidade, criando processos de vulneração para os seus habitantes. Aqui é interessante distinguir entre vulnerabilidade e vulneração. Vulnerabilidade é a dimensão ontológica do ser humano que atinge todos, expressando-se na dimensão biológica e psíquica. Não é injusta, porque faz parte da condição humana. Existe outra vulnerabilidade, chamada de vulneração, que acomete os seres humanos que não deveria existir, porque depende das condições sociais de pobreza em que vivem, ameaçando-os em sua integridade e colocando em perigo sua sobrevivência. Esses processos sócio históricos de vulneração são injustos, porque são provocados por espaços sociais conformados por estruturas injustas (Kottow, 2003; 2004). As cidades são a máxima expressão desses espaços de vulneração dos seus habitantes.

Os pobres que habitam em situações precárias e inseguras nas cidades, submetidos a processos sociais seculares de vulneração, devido a divisão de classe, manifestada na conformação do espaço geográfico ocupado sem as condições mínimas de vida

em contraposição aos bairros em que moram as pessoas ricas. Hoje esses processos sociais de vulneração são aumentados pelas ameaças de riscos ambientais das enchentes e dos desabamentos, devido à crise climática e consequente desregulação do regime das chuvas. Os riscos socioambientais nestas ocasiões são muito ampliados pela conformação desordenada do território urbano e o acúmulo excessivo de população. Novamente são os pobres que sofrem as maiores consequências dessas tragédias ambientais com custos de vidas e de bens.

O desastre não pode ser reduzido a evento físico, mas se trata de fenômeno, socialmente construído sobre as condições ambientais, nas quais vive a população acometida. Por isso necessita ser abordado com perspectiva socioambiental, porque desastre sempre acontece numa comunidade, onde faltaram

decisões políticas diante da sua vulneração socioambiental. Nesse sentido, o desastre não pode ser reduzido ao momento que acontece, mas ter presente o momento anterior dos processos sociais de vulneração que explicam a dimensão dos efeitos trágicos sobre as pessoas atingidas e o posterior da resiliência diante dos impactos negativos (Araújo e Rosa, 2014).

Assim o processo de vulneração socioambiental dos indivíduos que habitam o território atingido pelo desastre e o processo de resiliência coletiva socioambiental da comunidade, acometida pela tragédia, estão interligados e são interdependentes, porque duas faces da moeda da sustentabilidade (Obermaier e Rovere, 2011; Mendonça et al., 2016). Portanto a vulneração atinge em seus efeitos negativos os indivíduos de grupo social, mas a resiliência é a capacidade coletiva da população desse espaço

Esses processos sócio históricos de vulneração são injustos, porque são provocados por espaços sociais conformados por estruturas injustas (Kottow, 2003; 2004). As cidades são a máxima expressão desses espaços de vulneração dos seus habitantes



social de recuperar seu ambiente de sociabilidade e de criar dispositivos políticos de fortalecimento social do grupo para minimizar os efeitos e enfrentar os processos de vulneração que o acometem.

Resiliência pode ter um sentido proativo/preventivo, quando se instauram ações que pretendem prevenir os efeitos de eventos negativos ou reativo/restaurativo, quando se introduzem ações coletivas para recompor o ambiente das consequências trágicas de desastres. Resiliência refere-se sempre à capacidade de um sistema reagir e ajustar-se aos processos de mudança interna e externa (Vale, 2014).

Portanto, resiliência socioambiental não é habilidade individual como explica a psicologia do desenvolvimento, mas capacitação coletiva das organizações e das ações

sociais do grupo. A resiliência psicológica é uma vantagem da personalidade do indivíduo de enfrentar traumas e a resiliência socioambiental é uma capacitação coletiva que está presente nas relações e nas estruturas sociais para resistir e recuperar-se de eventos desastrosos que ameaçam o grupo.

Da mesma maneira os processos de resiliência não são pura restauração do espaço físico habitado, destruído depois do desastre, mas deverá ser também reconstrução dos equilíbrios ecológicos do meio ambiente afetado, porque sua destruição está na origem da tragédia

Os processos sociais de vulneração e os processos coletivos de resiliência exigem o contexto da sustentabilidade socioambiental para serem analisados e entendidos, porque a vulneração é conformada pelas condições socioambientais adversas para a vida, como consequência da destruição do equilíbrio socioambiental do ecossistema. A vulneração não é só questão social de pobreza, mas destruição de desequilíbrios homeostáticos do ecossistema que garante a sobrevivência. Nesse sentido a vulneração é socioambiental. Da mesma maneira os processos de resiliência não são pura restauração do espaço físico habitado, destruído depois do desastre, mas deverá ser também reconstrução dos equilíbrios ecológicos do meio ambiente afetado,

porque sua destruição está na origem da tragédia. Assim a resiliência também deverá ser socioambiental. As ações proativas e preventivas de resiliência para impedir a ocorrência dos efeitos negativos dos processos de vulneração socioambiental e as ações reativas e restaurativas de resiliência para reconstruir o ambiente destruído pelas catástrofes são condições indispensáveis para a sustentabilidade socioambiental.

6. Considerações finais

As cidades metrópoles são o grande desafio ecológico, porque sua ocupação territorial desmesurada e expansiva desajusta os equilíbrios dos ecossistemas pelo padrão insustentável de consumo, gasto excessivo de energia, ingente produção de lixo e destruição dos dinamismos ambientais. Elas são também um reto para a qualidade de vida das populações que as habitam, porque sua conformação sócioespacial permite o surgimento de condições sanitárias, não adequadas para a saúde das pessoas, devido às condições de moradia, ao estresse da mobilidade urbana, à poluição generalizada e à violência. Essa é a realidade que se tem diante dos olhos, quando se olha para as



grandes cidades da América Latina com o objetivo de torna-las cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis.

Referências

- Araújo, E. A. (2015). Fragmentos para uma bioética urbana: ensaio sobre poder e assimetria. *Revista Bioética*, 23(1), 98-104. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-80422015231050>
- Araújo, R. O., & Rosa T. C. S. (2014). Socio-environmental vulnerability and disaster risk reduction: the role of Espírito Santo State (Brazil). *Ambiente e Sociedade*, 17(4), 117-132. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC1068V1742014>
- Berry, G. (2017). *L'Hyperpuissance de l'Informatique. Algoritmes, Données, Machines, Réseau*. Paris: Odile Jacob.
- Bibri, S. E., & Krogstie, J. (2017). Smart sustainable cities of the future: an extensive interdisciplinary Literature Review. *Sustainable Cities and Society*, 31, 183-212. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2017.02.016>
- Borin, C. P. F., & Meireles, E. (2020). Arenas urbanas: O capital na contramão das cidades sustentáveis. *Brazilian Journal of Development*, 6(1), 1097-1102. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n1-077>
- Conke, L. S., & Ferreira, T. L. (2015). Urban metabolism: Measuring the City's contribution to sustainable development. *Environmental Pollution*, 202, 146-152. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2015.03.027>
- Cox, R. (1987). *Production, Power and World Order: Social Forces in the Making of History*. New York: Columbia University Press.
- Cox, R. (2002). *The Political Economy of a Plural World – Critical Reflections on Power, Moral and Civilization*. London/New York: Routledge Tylor Francis Group.
- Cunha, T. R. (2015). *Bioética crítica, Saúde global e a Agenda de Desenvolvimento*. Tese de doutorado no PPG de Bioética da Universidade de Brasília. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/18133>
- Felipe, A. S., Santos, G. D., & Marini, M. J. (2019). Qualidade vida nas cidades inteligentes e sustentáveis. *Desenvolvimento Regional: Processos e Transformações territoriais* (Anais do IX Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional. UNISC, Santa Cruz do Sul (RS) dias 11 a 13 de setembro de 2019)
- Foucault, M. (2008). *Nascimento da Biopolítica*. São Paulo: Martins Fontes.
- Garau, C., & Pavan, V. M. (2018). Evaluating urban quality: indicators and Assessment Tools for Smart Cities. *Sustainability*, 10(3), 575. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10030575>
- Georgescu-Regen, N. (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge: Harvard University Press.
- Kottow, M. (2003). The vulnerable and the susceptible. *Bioethics*, 17(5-6), 460-471.
- Kottow, M. (2004). Vulnerability: what kind of principle is it? *Medicine Health Care Philosophy*, 7(3), 281-287.
- Lévy, P. (1990). *Tecnologias da inteligência*. São Paulo: Ed. 34.
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34.
- Martin, C. J., Evans, J., & Karvonen, A. (2018). Smart and sustainable? Five tensions in the visions and practices of the smart-sustainable city in Europe and North America. *Technological Forecasting & Social Change*, 133, 269-278. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.01.005>



- Mendonça, F., Buffon, E. A. M., Castelhana, F. J., & Siteo, G. (2016). Resiliência socioambiental-espacial urbana à inundações: possibilidades e limites no bairro Cajuru em Curitiba (PR). *Revista da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (ANPEGE)*, 12(19), 279-298.
- Obermaier, M., & Rovere, E. L. (2011). Vulnerabilidade e Resiliência socioambiental no contexto da mudança climática: o caso do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB). *Parcerias Estratégicas*, 16(33), 109-134.
- Organização das Nações Unidas (ONU). (2015). *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>
- Papa Francisco. (2015). *Laudato Sí. Sobre o cuidado da casa comum*. Vaticano.
- Paraná, E. A. (2016). *Finança Digitalizada. Capitalismo financeiro e Revolução informacional*. Florianópolis: Editora Insular.
- Santos, M. (2003). Saúde e ambiente no processo de desenvolvimento. *Ciência & Saúde Coletiva*, 8(1), 309-314. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1413-81232003000100024>
- Sarmiento, M. L., y Araújo de Assumpção, E. (coords.) (2019). *Bioética urbana desde el Sur global: territorialidades y bioéticas emergentes* (1.ª ed.). Buenos Aires: CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas).
- Saaty, T. L., Paola P. de (2017). Rethinking design and urban planning for the cities of the future. *Buildings*, 7(3), 76. DOI: <https://doi.org/10.3390/buildings7030076>
- Sennet, R. (2018). *Construir e Habitar: Ética para uma cidade aberta*. Rio de Janeiro/São Paulo: Ed. Record.
- Vale, L. J. (2014). The politics of resilient cities: whose resilience and whose city. *Building Research & Information*, 42(2), 101-201. DOI: <https://doi.org/10.1080/09613218.2014.850602>