

Ecobairros e bairros sustentáveis: o desenvolvimento urbano sustentável na escala do bairro

Lívea Rocha Pereira Penna

Universidade Federal de Juiz de Fora – Brasil
livea.rocha@gmail.com

Frederico Braid Rodrigues de Paula

Universidade Federal de Juiz de Fora – Brasil
frederico.braida@uff.edu.br

Douglimar Meireles de Oliveira

Universidade Federal de Juiz de Fora – Brasil
douglimarmeireles@gmail.com

Antonio Ferreira Colchete Filho

Universidade Federal de Juiz de Fora – Brasil
arqfilho2@globocom

ABSTRACT

With the recognition that cities are increasingly building on the search for sustainability and the consolidation of several ecological districts in urban areas of European countries and the emergence of this trend in Brazil, this article aims to bring together concepts and principles related to ecological districts, as well as their practical applications, highlighting potentialities and limitations in the Brazilian context. To do so, three examples were selected for analysis, a European example, Hafencity, located in Germany, and two national examples, the Jardim das Perdizes in São Paulo, and Pedra Branca in Florianópolis. This study verified that the formation of ecological districts in Brazil is still incipient, although the country has a large part of the resources needed to create it. Although an applied evolution of the environmental dimensions is being observed, it is also necessary to focus on the social dimension, applying it in fact in the urban planning processes of Brazilian cities and in the creation of ecological districts that go beyond theory.

Keywords: *Ecological neighborhoods; sustainability; sustainable development*

1. INTRODUÇÃO

A sustentabilidade é um tema recorrente das últimas décadas, sendo sua discussão ampliada com o uso desenfreado dos recursos fósseis e emissões de diversos gases e componentes poluentes, que levam o homem a repensar seu estilo de vida e seu conseqüente impacto na sustentabilidade do planeta. Frente a essas problemáticas e preocupações relativas às questões ambientais, reforça-se a ideia de desenvolvimento sustentável como um pensamento resultado do progresso nas questões de conscientização ecológica (GOMES, 2009).

Segundo Renauld (2012), em meio a esse processo de conscientização, surgiram as primeiras “eco vilas” na década de 1970, inicialmente no norte da Europa, como forma de contestação ecológica à sociedade industrial. O conceito da ecologia política floresceu nesse âmbito, como uma alternativa tanto ao capitalismo industrial, quanto ao comunismo autoritário. Geralmente, essas vilas eram implantadas em um meio rural e seus habitantes buscavam se desconectar do modo de vida das grandes cidades. Passado esse contexto político, no fim da década de 1980 e início de 1990, voltou-se a discutir sobre

desenvolvimento sustentável e a ecologia com mais vigor. Surgiram diversos grupos e eventos internacionais com esse propósito, dos quais se destacam, a criação da comissão mundial sobre o meio ambiente e desenvolvimento, em 1983; a criação do Grupo Intergovernamental de Experts sobre a Evolução do Clima (GIEC), em 1990; a criação do Índice de desenvolvimento humano, em 1990; conferências internacionais (Eco 92, Rio+5, Rio+10, COP21); e a assinatura do tratado de Quioto, em 1997. Assim, neste cenário internacional, as discussões sobre clima e sustentabilidade ganham um forte apelo midiático, onde muitas cidades, grande parte delas sendo as europeias, passam a estabelecer medidas no sentido de cumprir os acordos firmados e discutidos em conferências (RENAULD, 2012; BASCH, 2016).

De acordo com Gomes (2009), a partir dos anos 1990 e início do século XX é que surgiram, de fato, os primeiros ecobairros, principalmente em países da Europa do Norte e Central, advindos da experiência das "eco vilas", que surgiram em várias partes do mundo entre as décadas de 1960 e 1970, como projetos pilotos que buscam através do urbanismo, respostas para o desenvolvimento sustentável dentro de uma escala local, nas cidades. O objetivo daqueles primeiros ecobairros era de conciliar os princípios ambientais, sociais e econômicos guiados pelo conceito da sustentabilidade. Os primeiros ecobairros apresentavam inovações tecnológicas para a época, como os telhados verdes, estanqueidade pelo exterior da edificação, sistemas de aquecimento solar, além de várias outras alternativas que passaram a ser replicadas em outros casos, ganhando bastante atenção, também, as interações sociais que ocorriam.

Com os desafios advindos do século XXI e a necessidade cada vez mais emergente de um desenvolvimento sustentável, formaram-se o cenário e o contexto no qual se inserem os ecobairros como conhecemos atualmente. Os novos ecobairros que surgem a cada dia mostram ser possível viver de forma diferente da que estamos habituados, propondo novas maneiras de se relacionar com os recursos naturais e com a comunidade. Formando um espaço de experimentação, como grandes laboratórios, os ecobairros geram novas relações sociais, onde são aplicadas e testadas novas tecnologias e um novo modo de viver, baseado na busca de soluções energéticas, de densidade urbana, mobilidade, engajamento social e promoção da biodiversidade, onde os conhecimentos postos em prática podem ser aplicados em novos bairros ou em bairros existentes de forma adaptada. Assim, os ecobairros acabam por se associar diretamente à questões de inovação com princípios que listam suas diferentes funções e características (CHARLOT, 2012; MAUGARD, CUISINIER, 2010).

Frente ao contexto apresentado, este trabalho buscou reunir o discurso teórico sobre a temática dos ecobairros e alguns casos empíricos, abordando inicialmente os conceitos e princípios que norteiam e caracterizam os ecobairros. Em segundo momento, com o intuito de verificar a aplicação práticas dos conceitos abordados, foram selecionados três casos exemplares para uma análise, sendo o primeiro dos casos dentro do cenário europeu e dois casos dentro do contexto nacional, com o objetivo de discutir essas experiências na contemporaneidade.

2. CONCEITOS E PRINCÍPIOS DOS ECOBAIRROS

Na busca por definições e caracterização dos ecobairros, Basch (2016) o caracteriza como um conjunto de estratégias urbanas e arquitetônicas adaptadas para atender um contexto social, econômico e ambiental específico. Tendo os ecobairros uma relação estreita com a sustentabilidade, é comum que haja uma confusão conceitual sobre o que seria um ecobairro e um bairro sustentável. De acordo com Charlot-Valdieu e Outrequin (2009), o termo ecobairro, traduzido do francês 'ecoquartier', deve ser diferenciado do conceito de bairro sustentável, devido suas diferenças onde o primeiro termo se relaciona à ecologia, enquanto o segundo também compreende as dimensões econômicas, sociais e participativas. Para Gomes (2009), a designação de "bairro sustentável" possui um apelo excessivo se comparado ao termo "ecobairro".

Na visão de Barton (1998), os ecobairros possuem um termo genérico que reconhece e caracteriza as questões de sustentabilidade ambiental e sua relação social e viabilidade econômica. O autor propõe seis categorias de ecobairros, sendo as eco-aldeias rurais; tele-aldeias; projetos urbanos de demonstração; eco-comunidades urbanas; desenvolvimento do “novo urbanismo” e os municípios ecológicos. Essas categorias evidenciam a complexidade dos termos e escalas que envolvem as classificações e categorizações dos ecobairros.

Observa-se que, entre variações de conceitos e definições sobre os termos ecobairros e bairros sustentáveis, em ambos se expressa, em maior ou menor grau uma preocupação, em cooperar para um desenvolvimento sustentável em escala local e contribuir para a redução da pegada ecológica. No entanto, um dos principais desafios de construção dos ecobairros e bairros sustentáveis está no modo de fazê-lo, em como cooperar para um desenvolvimento sustentável. Na busca por um processo de operacionalização do conceito de desenvolvimento sustentável através do planejamento urbano, Amado (2009) reconhece que, ainda que se possa estabelecer um método processual detalhado, como o desenvolvido por ele, quando se trata de desenvolvimento sustentável, a mera utilização de parâmetros e índices urbanísticos não se aplica, pois a diversidade e a sensibilidade, ambiental, histórica e cultural deverão dar origem a soluções diferenciadas para cada caso.

Assim como percebido por Amado (2009), em relação ao planejamento urbano, o planejamento dos ecobairros e bairros sustentáveis caminham por este mesmo viés, pois estão relacionados à renovação urbana e funcionam como laboratórios de experimentação de novas práticas. Portanto, não há um modelo pré-estabelecido de ecobairro, mas sim um certo número de práticas, ou princípios, que devem ser associadas a seus projetos. Entre eles, pode-se destacar, resumidamente a função mista, a densificação, o desenvolvimento de modelos de transporte e a participação dos usuários (CHARLOT, 2012). No entanto, outros autores e órgãos governamentais, com o caso do Meedat (Ministério de Ecologia, Energia, do Desenvolvimento Sustentável e Planejamento do Território Francês, 2008) estabeleceram listas com princípios fundamentais para a caracterização e formação dos ecobairros.

Através de uma análise comparativa a respeito dos princípios que caracterizam um ecobairro, desenvolvidas pelo Meedat, Charlot-Valdieu e Outrequin (2009), Basch (2016) e Roseland (1997), e dos princípios do Novo Urbanismo, listado por Andrade et al. (2013), foi observado certa constância em alguns princípios apontados pelos autores, como: meios de transporte alternativo; a visão da densidade urbana como meio de reduzir a área ocupada dos edifícios e infraestrutura; o fomento à justiça social e criação de melhores oportunidades para os grupos sociais potencialmente mais frágeis; comunidade compacta e mista próxima a transporte público de qualidade; prioridade aos pedestres, ciclistas e acesso por proximidade; uma eco construção ou ecorenovação tendo em conta as qualidades urbanas, sociais, de uso, ambientais / sanitárias e econômicas; trabalho com empresas para apoiar atividades econômicas ecológicas; restauração de espaços urbanos danificados; apoio à agricultura local e hortas comunitárias; promoção da reciclagem; conservação de recursos; surgimento de tecnologias inovadoras e a promoção da simplicidade voluntária e estilos de vida frugal.

Os princípios apresentados e defendidos pelos autores são constantes nos diversos ecobairros que existem e surgem na Europa. Diferentemente dos casos europeus e até mesmo alguns casos norte americanos, que possuem um histórico mais tradicional no desenvolvimento de projetos sustentáveis, o Brasil possui um desenvolvimento relativamente mais jovens nessas práticas, porém estão crescendo de acordo com as demandas por soluções alternativas à forma desordenada como a maioria das cidades brasileiras se expandem, somada ao rápido crescimento populacional, ao déficit de moradia e a um urbanismo ainda muito rodoviário.

3. TRÊS CASOS EXEMPLARES: HAFENCITY, JARDIM DAS PERDIZES E PEDRA BRANCA

Considerando os princípios apresentados anteriormente por Basch (2016), Charlot-Valdieu e Outrequin (2009) e Roseland (1997), e critérios como a relevância dentro do contexto internacional e nacional, casos com resultados expressivos e referenciados na literatura como boa prática de sustentabilidade urbana, disponibilidade de literatura e informações sólidas, foram selecionados três casos exemplares a serem analisados: um exemplo internacional de relevância, o Hafencity, e dois exemplares de relevância no cenário nacional, o Jardim das Perdizes e o Pedra Branca.

Através da literatura consultada não foi possível afirmar, com precisão, que há no Brasil bairros que possam se enquadrar no conceito global de “ecobairros”. No entanto, observa-se que no contexto nacional estão sendo construídos bairros com certificações de qualidade ambiental e com base em alguns princípios que se assemelham às definições abordadas neste trabalho para os ecobairros, sobretudo, pela abordagem ambiental que adotam em suas premissas.

3.1 Hafencity - Hamburgo, Alemanha

O bairro Hafencity localiza-se na cidade de Hamburgo, às margens do rio Elba, onde se dá um amplo acesso ao comércio fluvial do país. É neste contexto que surgiu o projeto Hafencity, constituindo atualmente um dos maiores projetos mundial de desenvolvimento urbano de frente ribeirinha, ocupando uma área total de 157 hectares. O projeto foi resultado de um concurso público promovido pelo departamento de planejamento da cidade e GHS (Global Hanseatic Shipping – GmbH & Co.KG) no qual venceu o grupo holandês/alemão, Kees Christiaanse e ASTOC. O objetivo deste ecobairro foi de reabilitar a zona portuária degradada promovendo usos urbanos mistos e cosmopolitas, além de aumentar em 40% a atual dimensão da cidade. Sua construção foi iniciada em 2001, com perspectivas de finalização entre 2020 e 2030, e que contará, quando estiver completamente concluído, com cerca de 12.000 moradores e gerando em torno de 40.000 novos postos de trabalho (SILVA, 2013).

Segundo o site de imóveis ENGELVOELKERS, devido à grande demanda e oferta limitada de apartamentos no Hafencity, as unidades disponíveis são logo ocupadas. Ainda informa que o valor do metro quadrado para compra de um imóvel é variável, a depender da localização, podendo ir de 6.000 a 10.000 euros. Já as propriedades de luxo, que em sua maioria estão localizados com vista para o rio Elba, costumam custar, em média, 20.000 euros o metro quadrado.

De acordo com Brocanelli (2012), Hafencity representa uma “extensão” do pensamento ecossistêmico, devido ao seu respeito pelas características ambientais do espaço urbano dentro de uma área portuária com condicionantes diversas, que desenvolve uma rede de espaços públicos acessíveis, transporte, moradia, como instrumento de reestruturação urbana. Durante a realização de Hafencity, estiveram envolvidos três diferentes tipos de setores como financiadores do projeto: setor público, parcerias público-privadas e o setor privado (BRUNS-BERENTELG, 2008).

Para Chula (2014), Hafencity representa um caso paradigmático da relação entre edifícios, bairro e cidade. Para o autor, o sucesso do projeto encontra-se na preocupação desta relação tripartida, além da criação de espaços urbanos de grande qualidade e elevados standards de sustentabilidade energética, ambiental, social e econômica. Com o crescimento da noção de responsabilidade pela gestão do meio ambiente e como forma de proporcionar uma melhora nos investimentos e recuperação dos edifícios, a Hafencity Hamburg GmbH decidiu criar um sistema de certificação para o projeto, com base em padrões internacionais disponíveis e através dos estudos realizados no país. Essa decisão da criação de um sistema de certificação nasceu após a verificação de que certas práticas internacionais não se aplicavam ao caso específico de Hafencity. Deste modo, em 2007, foi concretizada a certificação EcoLabel que se aplicará aos projetos na localidade (SILVA, 2013).

Para além do sistema de certificação de Hafencity que garante certo controle das edificações em relação à sustentabilidade do bairro, o projeto também adota diversas medidas que dizem respeito às

questões projetuais urbanas benéficas e referenciais. Como exemplo, destaca-se o sistema de aquecimento local do parque edificado, que utiliza recurso de energias renováveis, o que promove uma redução de, aproximadamente, 27% de emissões em relação aos sistemas tradicionais. Simultaneamente, há uma diversidade de tipologias de espaços verdes espalhados ao longo do projeto que garantem uma relação com o meio ambiente e há uma rede de transportes públicos com baixas emissões de carbono, que privilegia o uso de bicicletas, transportes públicos movidos a hidrogênio e metrô (CHULA, 2014).

Deste modo, de acordo com Brocaneli (2012, p.202), “Hafencity apresenta-se como uma esperança para o desenho das cidades contemporâneas, pois o espaço urbano é alinhavado por espaços públicos, que, por vezes, são verdes mas que, acima de tudo, estão interligando a cidade durante a época das cheias”. Dentro dos parâmetros apresentados anteriormente, é possível perceber que, no caso que Hafencity, buscou-se uma diversidade no uso do solo, atividade econômica “verde”, locais públicos distintos e atrativos, redes de pedestres, ciclovias e de transporte público, estratégias energéticas sustentáveis, sistemas de reutilização de água e novos usos de edifícios em desuso além de uma gestão sustentável (SILVA, 2013).

Figura 1. Imagens de Hafencity retiradas do site da KCAP.



Fonte: <https://www.kcap.eu/en/projects/v/hafencity/>, 20(??).

3.2 Jardim das Perdizes - São Paulo / SP

O Jardim das perdizes foi escolhido por ser um dos mais novos bairros brasileiros a receber o selo de certificação de Alta Qualidade Ambiental (AQUA-HQE), que certifica bairros e loteamentos com características e construções sustentáveis. O bairro fica localizado na zona oeste de São Paulo. Abrange uma área de 250.000 metros quadrados, onde havia um grande terreno baldio que pertencia à empresa Telefônica até 2007. Localizado na Barra Funda, entre a linha férrea e o rio Tietê, o Jardim das perdizes tem em seu entorno o parque industrial Tomas Edson e clubes esportivos. Por esta localização, os valores praticados no mercado imobiliário nesta área são menores que em Perdizes, bairro vizinho. Porém, os valores das unidades dentro do bairro Jardim das Perdizes atendem a uma faixa de renda entre média e alta, com unidades entre 600.000 reais e 2.730.000 reais. Nas proximidades também são encontradas universidades, shoppings, órgãos públicos e hospitais (EXAME, 2011; VIVA REAL, 2018)

O bairro, projetado pelo escritório Itamar Berezin Arquitetura, contempla um total de 28 torres, sendo 25 residenciais, uma corporativa, uma comercial e um hotel. O empreendimento possui uma área verde que ocupa a parte central do projeto, totalizando cerca de 50.000 metros quadrados, divididos entre parques, jardins, áreas de vivência e lazer. A área central está equipada com ciclovias, pistas de caminhada e espaços dedicados aos idosos. A densidade habitacional foi calculada no valor de 490,09 habitantes por hectare, totalizando assim uma estimativa de 12.320 pessoas vivendo neste bairro (MACEDO, 2014).

O objetivo do empreendimento, de acordo com a Tecnisa (2015), responsável por seu lançamento, foi de desenvolver um bairro que contemplasse desenvolvimento tecnológico e sustentabilidade. Para isso, de acordo com Bôas (2016), foram levados em conta uma análise territorial profunda que busca a

integração e coerência, uma análise ambiental e técnica quanto aos recursos naturais e qualidade ambiental do bairro e uma análise sócio-econômica quanto a vida social e dinâmicas econômicas.

Para o recebimento da certificação AQUA-HQE, o empreendimento teve que cumprir uma série de categorias estabelecidas que abrangem dois níveis de preocupação. O primeiro se relaciona com o gerenciamento dos impactos do empreendimento ou do bairro sobre o ambiente exterior, representado por uma eco-construção e eco-gestão eficientes e o segundo nível se relaciona com a criação de espaços internos que priorizem o conforto e a saúde dos usuários. São destacadas pelo Centro de Tecnologia de Edificações, como medidas sustentáveis adotadas no bairro Jardim das Perdizes (CTE, 2013): Diversidade de tipologia (de 80 a 280m²); Parque público com equipamentos de lazer e esportivo; Localização; Drenagem Zero (toda água pluvial é infiltrada no próprio terreno); Iluminação Pública com lâmpadas LED e fiação subterrânea; Valorização do pedestre e segurança, com faixas de gentileza urbana e vias de tráfego local ao redor do parque central; Bota-fora zero (manejo de terra no próprio terreno), reciclagem de resíduos de obra e redução do desperdício de material de construção. Além dessas medidas enumeradas, de acordo com Macedo (2014), o projeto também engloba características como a recuperação da flora e fauna local; redes de acesso wi-fi; permeabilidade visual; uso de madeira legalizada; recarga de carros híbridos; compartilhamento de bicicletas; coletores solares através de painéis fotovoltaicos e baixo consumo de água e energia.

Entre os pontos citados, questões como localização, acesso, prioridade ao pedestre e conexão com o entorno, vemos que ainda que se afirme sua integração com o entorno, pelo fato de não ter se tornado um condomínio fechado. No entanto, ainda é preciso costurar o bairro na área que ele está inserido. Não se percebe um grande fluxo de pessoas que possa desfrutar do parque público e dos serviços oferecidos, a menos que o acessem por veículos motorizados. Apesar da proximidade com o terminal rodoviário e estação de Metro Barra Funda, totalizando uma caminhada de aproximadamente 20 minutos, o trajeto é inóspito ao pedestre, com calçadas estreitas entre a linha férrea e muros que cercam grandes galpões industriais. No entanto, por oferecer diversos serviços, o bairro é considerado pela CTE (2013) como autossustentável, por reduzir o deslocamento dos seus moradores.

Quanto aos aspectos sociais vinculados à formação desse novo bairro, a Tecnisa (2018) afirma que foram priorizadas as áreas de convivência no bairro, o que traz maior contato principalmente entre os moradores e que devido à diversidade de atividades a serem oferecidas, serão gerados novos empregos. Outras ações socioambientais implementadas por empresas contratadas durante a execução da obra foram a alfabetização de adultos e o oferecimento de palestras relacionadas à saúde e à segurança. Por outro lado, devido ao valor dos imóveis mencionados anteriormente, percebe-se que habitá-lo não é acessível a todas as classes e grupos sociais.

Acredita-se que o empreendimento irá valorizar a região, principalmente em consonância a intenção da prefeitura de transformar em subterrânea parte da linha férrea que funciona como uma barreira dividindo a Barra Funda, dando lugar a uma avenida arborizada com ciclovia reconectando o bairro e tornando-o mais verde e com menos desconforto acústico (EXAME, 2011).

Figura 2. Imagens do projeto inserido no terreno e vista interna do parque Jardim das Perdizes.



Fonte: <https://www.tecnisa.com.br/blog/institucional/jardim-das-perdizes>, 2016 e 2017.

3.3 Pedra Branca - Florianópolis / SC

O projeto Cidade Pedra Branca é um importante exemplo de bairro construído com base nos princípios do Novo Urbanismo no Brasil. O bairro fica localizado no município de Palhoça, pertencente à grande Florianópolis. De acordo com o site do bairro, o Pedra Branca começou a ser planejado na década de 1990, onde havia uma antiga fazenda familiar. Nesta área foi estabelecido um projeto urbano em 250 hectares como uma parceria entre o bairro e a UNISUL, que obteve o campus universitário Pedra Branca. Além do campus, o conjunto Pedra Branca apresenta espaços livres públicos, um condomínio fechado, um centro urbano e um polo industrial e tecnológico. Em um total, toda a área engloba cerca de 2.300 lotes, entre unifamiliares, multifamiliares, mistos e comerciais. O bairro foi planejado para atender 40.000 moradores, 30.000 empregados e 10.000 estudantes até 2020. Em 2014 ele possuía, respectivamente, 5.000, 5.5000 e 7.000. Ao consultar um site de imóveis da região (IMOVELWEB, 2018), observa-se que os valores das unidades habitacionais do Pedra Branca são bastante variáveis, podendo ser encontradas unidades a 190.000 reais e 1.500.000 reais, conseguindo abarcar uma maior variedade de classes sociais, ainda que se prevaleça as classes sociais média-alta e alta. (CIDADE PEDRA BRANCA, 2018).

O projeto foi construído com o objetivo de propor soluções inovadoras vinculadas aos princípios dos bairros sustentáveis. A inspiração adveio dos princípios do chamado "Novo Urbanismo", que se caracteriza por um conjunto de estratégias adotadas para o planejamento de cidades e bairros norte-americanos nos anos 1990 (MACEDO, 2007). Os empreendedores estavam conscientes da importância do sentido de lugar, das deficiências do espraiamento urbano e da dependência do automóvel, e contrataram o escritório DPZ Latin América e mais dez escritórios de Urbanismo e Arquitetura internacionais e nacionais, dentro dos quais se destacam-se os nomes de Jaime Lerner e Jan Gehl (CIDADE PEDRA BRANCA, 2018)

O projeto teve como diretriz os dez princípios do Novo Urbanismo, integrando diversidade de usos e densidade urbana, inserção de técnicas construtivas sustentáveis, prioridade ao pedestre e ciclista e abertura de espaços livre públicos. Porém observa-se que essa prioridade aos pedestres e ciclistas ocorre na área central do bairro, entretanto nas áreas internas residenciais, o veículo automotor é o principal meio de transporte utilizado. Segundo Luz, Colchete Filho e Maya-Monteiro (2015), a densidade de usos e construída expressiva é uma característica interna do bairro, que busca reduzir a ocupação e o espraiamento do território, permitindo melhor desempenho energético e otimização de infraestruturas.

Os edifícios localizados no centro do bairro possuem uso misto e combinados. Destacam-se a qualidade construtiva das edificações que foram implantadas da melhor maneira em relação à orientação solar e a ventilação, além de utilização de técnicas de baixo impacto ambiental e de consumo de energia. Foram priorizadas as iluminações e ventilação naturais, o aquecimento solar, captação de água da chuva, iluminação pública com o uso de lâmpadas de LED, diferenciação de tipologias e flexibilidade nas plantas dos apartamentos. Em relação ao acesso, o bairro é atendido pelo transporte público e, internamente, a prioridade é a locomoção pelas ciclovias e a pé, onde qualquer serviço não diste mais que dez minutos de caminhada (LUZ, COLCHETE FILHO e MAYA-MONTEIRO, 2015).

Figura 3. Imagens do bairro Pedra Branca retiradas do site oficial do bairro.



Fonte: <http://www.cidadepedrabranca.com.br/um-pouco-de-historia>, 20(??).

4. BAIROS SUSTENTÁVEIS NO BRASIL: POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES

Através da revisão bibliográfica, foi possível perceber que a questão dos ecobairros e bairros sustentáveis ainda é incipiente no Brasil. São poucos, ou quase inexistentes os casos que se assemelham ou se comparam em sua totalidade às experiências dos ecobairros desenvolvidos na Europa e demais países do mundo. Ao contrário, o que se observa, são as aplicações de alguns dos princípios definidores do ecobairros tanto nas nossas cidades quanto em condomínios, como por exemplo no caso estudo do Jardim das Perdizes.

Tendo em vista o contexto econômico, político e social brasileiro, destacamos algumas potencialidades e limitações de uma possível implementação de ecobairros no país. Dentre as potencialidades destacam-se o clima tropical, que permite uma ampla utilização e vivência dos espaços públicos e comuns que são essenciais nos ecobairros, assim como a facilidade de cultivo, que também é característico em muitos dos ecobairros existentes hoje. Outra questão importante é a disposição de recursos naturais, que comparativamente aos países europeus, o Brasil possui grandes áreas com recursos e matéria-prima, o que facilitaria a utilização de materiais de acordo com cada localidade do país.

Ressalta-se que muito do que podemos ver em nossos projetos de novos bairros e cidades ainda está arraigado ao urbanismo rodoviário de meados do século XX. Falta a conscientização e implementação de uma cultura de sustentabilidade como um todo. Para isto acontecer, seriam necessários esforços maiores no âmbito do planejamento urbano e ambiental. Entende-se a implantação de conceitos e princípios dos ecobairros e cidades sustentáveis como uma boa oportunidade para o contexto brasileiro, como uma possível solução para o problema da expansão urbana das cidades brasileiras e até para a possibilidade de tratamento e aproveitamento de áreas residuais e/ou contaminadas. Como vimos através dos conceitos de ecobairros, as cidades mais compactas são mais sustentáveis, pois utilizam uma infraestrutura mais compacta e menos custosa. A partir desse pressuposto inicial talvez pudesse haver a aplicação de outros ou dos demais princípios que norteiam o planejamento de ecobairros mais completos e mais próximos das especificidades econômicas e culturais de cada contexto regional brasileiro.

É preciso planejar o bairro inserido em um contexto global e local; buscar implantá-los em terrenos contaminados e/ou improdutivos; reorganizar o tecido urbano como um todo favorecendo pedestres e ciclistas; integrar a proteção de espaços naturais; ter um governo participativo; implementar sistemas alternativos de drenagem urbana e várias outras medidas que devem ser implantadas em conjunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os casos exemplificados a neste estudo, observa-se que ainda temos um longo caminho para a construção de bairros sustentáveis e ecobairros de acordo com seus conceitos e princípios, tanto no contexto brasileiro como internacional, pois segundo Charlot-Valdieu e Outrequin (2009), a sustentabilidade é um processo, onde o bairro é um dos elementos que o compõem. É preciso que o bairro esteja integrado a um projeto político global, guiado por políticas de planejamento e desenvolvimento urbano, inserido em um conjunto de políticas públicas que envolvam educação, formação, solidariedade, emprego e outros.

Nesta relação de influência bairro – cidade, e vice-versa, podemos nos perguntar como um bairro pode se manter sustentável se a cidade não for sustentável e, diante disso, quais são as contribuições que este bairro pode trazer para a cidade em que está inserido. De acordo com Maugard e Cuisinier (2010), a cidade sustentável deve ter coesão. Ainda que sejam executados diferentes ecobairros em uma mesma

cidade, esta provavelmente não seria uma cidade sustentável, muito embora uma mudança pontual como a proposta por estes bairros possa impulsionar positivamente alterações na cidade e até inspirações para outras cidades e países. Mas vale ressaltar que a cidade sustentável não deve depender de outras populações e ecossistemas para suportar seus custos de desenvolvimento, e nem depender que as futuras gerações os suportem.

Isto é, construir bairros sustentáveis ecológicos exige um grande esforço nas mais diferentes escalas. É necessário aplicar o desenvolvimento sustentável no planejamento urbano e, a partir de então, elaborar projetos na macro escala, mas além disso é preciso trabalhar a questão social, pois esta exige também uma mudança comportamental daqueles que se propõem a viver nestes bairros. Como ressaltam Maugard e Cuisinier (2010), a novidade dos ecobairros provocam curiosidade nas pessoas, mas ainda não são muitos que se propõem a adotar uma outra maneira de viver.

Outro aspecto importante a ser observado é o cumprimento do fator social. O princípio do fomento à justiça social é de criar melhores oportunidades para os grupos sociais potencialmente mais frágeis, formando bairros com mistura de classes sociais e étnicas. Em grande ocorrência, a teoria não se iguala a sua prática; muitos dos bairros ditos sustentáveis no Brasil ignoram o lado social que envolve a sustentabilidade, negando a prática, por exemplo, de uma construção participativa, até mesmo a mistura de classes, o que favorece ainda mais o efeito da “condominização” e da segregação. Não existem soluções completamente ideais para a temática, embora uma evolução aplicada às dimensões ambientais estejam sendo observadas, é necessário também o foco na dimensão social, aplicando-a, de fato, nos processos de planejamento urbano das cidades brasileiras e novos ecobairros.

REFERÊNCIAS

- AMADO, M. P. **Planejamento urbano sustentável**. 2. ed. Portugal: Caledoscópio. 2009.
- ANDRADE, G. M de; DOMENEGHINI, J.; MORANDO, J. P. S. K.; ROMANINI, A. Princípios do Novo Urbanismo no desenvolvimento de bairros Sustentáveis brasileiros. **Revista de Arquitetura da IMED**, v. 2, n.1, 2013.
- BARTON, H. Eco- neighbourhoods: a review of projects. **Local Environment**, v. 3, n. 2, p. 159-177, 1998.
- BASCH, A; **Ecobairro uma proposta para a regeneração sustentável da zona do Parque Mayer**. 85 f. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Arquitectura Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitectura - Universidade de Lisboa, Lisboa, 2016.
- BÔAS, F. V. **Jardim das perdizes empreendimento sustentável**. 2016. Disponível em:<<https://bit.ly/2MH9D3I>>. Acesso em: 15 jul. 2018.
- BROCANELI, P. F. HafenCity: Mobilidade, acessibilidade e espaços públicos em Hamburgo, Alemanha. **Revista LABVERDE**, São Paulo, n. 5, p. 198-228, dec. 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/revistalabverde/article/view/61518>>. Acesso em: 27 jul. 2018.
- BRUNS-BERENTELG, J. HafenCity g Hamburg – Residential Development in a Mixed-Use Central City Waterfront: Creating Urbanity. In: ULI Conference Amsterdam Housing Affordability – Solutions for the Future, 10 June, 2008. Disponível em: <<http://www.chinaup.com:8080/international/case/case/1169.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2018.
- CHARLOT-VALDIEU, C.; OUTREQUIN, P. **Écoquartier mode d’emploi**. Paris: Eyrolles, 2009.
- CHARLOT, A.; **Du quartier à la ville durable: vers un nouveau modèle urbain**. Paris: Victoires éditions, 2012.

CHULA, P. M. C. **Desenvolvimento sustentável em áreas urbanas de gênese ilegal**. 189f. Tese para obtenção do grau de doutor em Ambiente (Doutorado) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2014.

CIDADE PEDRA BRANCA. 2018. Disponível em:
<<http://www.cidadepedrabranca.com.br/empreendimentos>>. Acesso em: 7 ago. 2018.

CTE. **Jardim das Perdizes**: primeiro bairro certificado AQUA na cidade de São Paulo. 2013. Disponível em: <<http://www.cte.com.br/projetos/2013-04-30-jardim-das-perdizes-primeiro-bairro-ce/>>. Acesso em: 7 ago. 2018.

ENGELVOELKERS. **Valor apartamento em Hafencity**. 2018. Disponível em:
<<https://www.engelvoelkers.com/en-de/hamburg/elbe/hafencity/>>. Acesso em: 7 ago. 2018.

EXAME. **Como é o maior projeto imobiliário de São Paulo**. 2011. Disponível em: <<https://abr.ai/2B5HUZg>>. Acesso em: 7 ago. 2018.

GOMES, R. P. A . M. **Ecobairro, um conceito para o desenho urbano**. 141 f. Dissertação (Mestrado) - Secção Autónoma de Ciências Jurídicas e Políticas Universidade de Aveiro, Aveiro, 2009.

IMOVELWEB. **Valor apartamento em Pedra Branca**. 2018. Disponível em:
<<https://www.imovelweb.com.br/apartamentos-venda-palhoca-sc-4-quartos.html>>. Acesso em: 07 ago. 2018.

LUZ, A. P. F. ; COLCHETE FILHO, A. F. ; MAYA-MONTEIRO, P. M.. Diretrizes para projetos sustentáveis em novas centralidades: breve revisão de conceitos. In: **XII CONLAB**. Lisboa: XII CONLAB, 2015. v. 1. p. 6922-6934.

MACEDO, Adilson Costa. A carta do novo urbanismo norte-americano. **Revista Integração**, n. 48, p. 11-21, 2007.

MACEDO, Elisa. **Conceito de densidade urbana aplicada no processo AQUA de certificação ambiental**. 2014. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. doi:10.11606/D.16.2014.tde-02072014-102619. Acesso em: 25 jul 2018.

MAUGARD, A.; CUISINIER, J. P. **Regard sur la ville durable**: vers de nouveaux modes de vie. França: Editions CSTB, 2010.

RENAULD, V.; **Fabrication et usage des écoquartiers français**: elements d'analyse a partir des quartiers De Bonne (Grenoble), Ginko (Bordeaux) et Bottiere-Chenaie (Nantes) 461 f. Tese (Doutorado) - Institut national des sciences appliquées de Lyon, Lyon, 2012.

ROSELAND, M. Dimensions of the eco-cities. **Cities**, v. 14, n. 4, Elsevier Science Ltd, 1997.

SILVA, M. M. R. **Eco-bairros**: análise de casos internacionais e recomendações para o contexto nacional. (Dissertação) Engenharia do Ambiente, Perfil de Ordenamento do Território e Impactes Ambientais. Universidade nova de Lisboa. Lisboa. 2013.

TECNISA. **Relatórios anuais**. 2015. Disponível em: <<http://www.tecnisa.com.br/relatorio-anual>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

VIVA REAL. **Valor apartamento Jardim das Perdizes**. 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/2AZM0SJ>>. Acesso em: 7 ago. 2018.