



EIXO TEMÁTICO:

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ambiente e Sustentabilidade | <input type="checkbox"/> Crítica, Documentação e Reflexão | <input type="checkbox"/> Espaço Público e Cidadania |
| <input checked="" type="checkbox"/> Habitação e Direito à Cidade | <input type="checkbox"/> Infraestrutura e Mobilidade | <input type="checkbox"/> Novos processos e novas tecnologias |
| <input type="checkbox"/> Patrimônio, Cultura e Identidade | | |

Habitação Social: um passo da sustentabilidade

Social Housing: a step of sustainability

Vivienda Social: un paso de sostenibilidad

BRUNA, Gilda Collet (1)

(1) Professora Doutor, Universidade Presbiteriana Mackenzie, UPM – PPGAU, São Paulo, SP, Brasil; email: gilda@mackenzie.br

Habitação Social: um passo da sustentabilidade

Social Housing: a step of sustainability.

Vivienda Social: un paso de sostenibilidad

RESUMO

O objetivo do presente artigo é apresentar os diferentes ângulos do panorama mundial da gestão urbana e ambiental das cidades contemporâneas, mostrando como essa questão vem sendo enfrentada dentro das políticas públicas atuais. Na Agenda 21, documento publicado em 1992 na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro, foi proposto um pacto entre nações que visava à mudança do padrão de desenvolvimento preconizando o equilíbrio ambiental, a justiça social e a equidade. Entende-se que é necessário valorizar o planejamento local com participação social, como forma de equacionar a questão da moradia, do direito à cidade e, ao mesmo tempo, do equilíbrio ambiental. Os eventos internacionais e nacionais realizados pós Rio 92 suscitaram a conscientização da população sobre a necessidade de controlar os impactos produzidos no ambiente, conduzindo assim à mudança de padrões urbanos, visando alcançar o desenvolvimento econômico e social, com proteção ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Habitação Social; Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População; Qualidade do Produto e alimentação de novas propostas projetuais

ABSTRACT

Worldly, the contemporary cities' landscape goal is to focus on different angles of the situation, showing that this issue is being faced through the urban and environmental management policies of today, as well as the many paths that possible can allow to overcome these conflicts. Since the Agenda 21, document from the 1992 United Nations Conference about the Environment and Development realized in Rio de Janeiro, a pact between nations was proposed. It aimed the changing of pattern of development and therefore preached the environment balance, social justice and equity. Thereby one seeks to enhance local planning with social participation, as a way of solving the dwelling issue, the right to to the city and, at the same time, the environmental balance. The international and national events' influence after Rio 92 it was born a slow awareness of population about the need to control the effects of the activities and human developments in the environment and thus leading to changing the urban patterns aiming to reach the economic and social development with environmental protection.

KEY-WORDS: Housing of Social Interest; Geometric Tax of Annual Population Growth; Quality of the Product, and feedback with new projects' proposals

RESUMEN

Nesse ponto de vista mundial acerca de ciudades contemporâneas la meta es enfocar diferentes ángulos de la situación, que muestra como esa cuestión está siendo abordada por las actuales políticas de gestión urbana y ambiental, así como poner en relieve los posibles caminos para superar estos conflictos. Desde la Agenda 21, documento de 1992 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre El Medio Ambiente y Desarrollo realizada en Rio de Janeiro se propuso un pacto entre naciones. La propuesta era cambiar el modelo de desarrollo y por esto defendía el equilibrio del medio ambiente, la justicia social y la equidad. Así que se busco mejorar la planificación local con participacion social, como modo de resolver el problema de la vivienda. Lo derecho a la ciudad y, al mismo tiempo, el equilibrio Del médio ambiente. La influencia de los eventos internacionales y nacionales después de Rio 92 provocó una lenta concienciación de la población a cerca de la necesidad de controlar los efectos de las actividades y desarrollos humanos em em médio ambiente y llevar así a um cambio de patrones urbanos, com lo objetivo de lograr el desarrollo econômico y social, con protección del médio ambiente.

PALABRAS CLAVE: vivienda social; tasa anual de crecimiento de la población; calidad del producto y realimentación com nuevas proposiciones projectuales.

PALABRAS-CLAVE: directrices, sumisión, artículo, modelo

1 INTRODUÇÃO

A Segregação social ainda está muito presente nas cidades contemporâneas, apesar de muitos países como o Brasil estarem investindo firmemente na melhoria de renda da população pobre e na maneira de distribuir casas próprias para todos. Nesse sentido a “Universidade das Nações Unidas já dizia no ano 2000 que os 1% mais rico da população possuíam os 40% dos ativos globais [e ainda], que os 10% mais rico da população possuíam os 85% do total da riqueza mundial” (BAUMAN, 2014, 1ª Edição)¹. Essa situação mostra que persiste a pobreza nas cidades e mesmo no planeta, aumentando o abismo entre os pobres e ricos. E ainda, como os bens necessários estão cada vez mais escassos e inacessíveis pela população, estes podem acabar se tornando motivos de conflitos, rivalidades e guerras.

Nesse panorama mundial sobre cidades contemporâneas objetiva-se focalizar diferentes ângulos da situação, mostrando como essa questão vem sendo enfrentada pelas políticas atuais de gestão urbana e ambiental, bem como destacar possíveis caminhos para superar esses conflitos. Em suma pode-se associar esse objetivo como o pensamento de Shakespeare Medida por Medida, que reza:

Não rechaceis razões por serem desordenadas. Deixa à vossa razão discorrer Para que a verdade apareça de onde estava escondida e, se esconda o falso que parece verdade” (Shakespeare, Medida por medida, apud BAUMAN, Zygmunt, 2014, s/p).

Desde a Agenda 21, documento criado em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro, foi proposto um pacto entre nações. Visava à mudança do padrão de desenvolvimento e simultaneamente preconizava o equilíbrio ambiental, a justiça social e a equidade. Procurava-se também, valorizar o planejamento local com participação social, como forma de equacionar a questão da moradia, do direito à cidade e, ao mesmo tempo, do equilíbrio ambiental.

Privilegiando uma cidade compacta em contraposição ao amplo espraiamento da cidade de São Paulo, o Plano Diretor 2014 que, revisto, acaba de ser aprovado pela Câmara de Vereadores. Este plano procura estimular um desenvolvimento mais denso ao longo de eixos ou corredores de mobilidade urbana, para que, ao conter assim o espraiamento da cidade, seja possível atender a seus cidadãos com a infraestrutura e serviços necessários à qualidade de vida urbana e ambiental. Essa proposta vem de encontro à influência recebida em eventos internacionais e nacionais pós Rio 92, suscitando uma lenta conscientização da população sobre quão imprescindível é o controle dos efeitos de atividades e empreendimentos humanos no ambiente, levando assim, à uma mudança de padrões urbanos, tendo em vista alcançar o desenvolvimento econômico e social, com proteção ambiental.

Considerando o panorama mundial das cidades contemporâneas, com suas moradias precárias e ausência de infraestrutura e equipamentos urbanos e sociais, observa-se um esvaziamento dos centros da urbe com expansão de suas áreas periféricas. Essa formação urbana mostra conflitos ambientais que contribuem para a segregação socioespacial. Assim sendo, objetiva-se apresentar um olhar diferente sobre essa situação, vislumbrando perspectivas e desafios enfrentados por programas de habitação social, na atualidade, ainda que apresentando maior sustentabilidade.

¹BAUMAN, Zygmunt. **La riqueza de unos pocos nos beneficia a todos?** Publicado originalmente em inglês por Polity Press. Publicado por acuerdo com Polity Press Ltd, Cambridge, y GiusLaterza&Figli, Roma. C. 2014 de todas las ediciones en castellano, EspasaLibros, S.L.U. cit. P. 11.

Parte-se do pressuposto que, apesar da diminuição das desigualdades sociais nos grandes centros urbanos, a segregação ainda é um fenômeno bastante presente. Esta segregação mostra as precárias condições de moradia, a ausência de redes de infraestrutura de saneamento e transporte, de equipamentos urbanos e ainda a falta de possibilidades de trabalho e renda para as populações. Esses problemas são acentuados, como mostra o IBGE (censo2010) ao afirmar que 43% dos domicílios brasileiros são inadequados, isto é, não atendem aos critérios de abastecimento de água por rede geral; esgotamento sanitário por rede coletora ou fossa séptica; e coleta de lixo. Na dimensão econômica, segundo esses dados, o bom desempenho dos indicadores mostra estabilidade nos padrões de produção e consumo. Porém essas análises mostram que certos indicadores não são suficientes para avaliar a sustentabilidade, necessitando de novos modelos que respondam à complexidade demandada por esse novo paradigma², com mudanças na política dos governos, em conjunto com a sociedade, levando assim à ocorrência de um desenvolvimento sustentável.

Entretanto, segundo a publicação “Indicadores de Desenvolvimento Sustentável” (IBGE, 2010)³, já se pode notar melhoria das condições sociais ao se verificar queda de 50% na mortalidade infantil e aumento da esperança de vida, provavelmente como efeitos dos programas de vacinação considerando a população de grupo de risco. Mas há diferenciações na sustentabilidade alcançada, existindo alguns avanços como redução da taxa média de desocupação e aumento do rendimento mensal. Também houve diminuição da concentração de renda, aumento do rendimento médio mensal e da distribuição de renda de 2008, embora as desigualdades regionais tenham se mantido. Mas, talvez o mais importante seja destacar que “o desenvolvimento sustentável está comprometido com critérios de valores”⁴ sendo, portanto, possível programar a gestão ambiental, como ao propor a mudança de padrões de consumo e de produção. Estas questões são vistas em relação à forma como a sociedade e suas instituições respondem às modificações ambientais⁵, o que exige levantamentos e estatísticas realizadas periodicamente⁶. Por outro lado, segundo o Instituto Sócio Ambiental (ISA), é muito difícil um proprietário entender o resultado de uma lei, (antiga ou nova), refletido em sua comunidade e propriedade, principalmente se as novas regras forem totalmente diferentes, daquelas que conhecia⁷.

Na região metropolitana de São Paulo, essas colocações podem ser vistas face à localização de habitações subnormais, cujos maiores déficits habitacionais, equivalem a um grande contingente de favelados, conforme dados do IBGE (censo 2010) e são encontrados em municípios mais populosos, situados próximos ao núcleo central metropolitano, como: Guarulhos, São Bernardo do Campo, Diadema e Mauá. Seguem-se ainda São Paulo, Osasco,

² COUTINHO, Sonia Maria Viggiani; MALHEIROS, Tadeu Fabrício, pp. 189-221, Indicadores de sustentabilidade local: o caso de Ribeirão Pires, SP. In PHILIPPI JR, ARLINDO E MALHEIROS, Tadeu Fabricio (editores). Indicadores de Sustentabilidade e Gestão Ambiental. Barueri, SP: Manole, 2012.

³ Comunicação Social. 01 de setembro de 2010, pp.1-7, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE, Indicadores de Desenvolvimento Sustentável - IDS, 2010.

⁴ PHILIPPI JR e BRUNA, 2004, p. 666-7, Política e Gestão Ambiental, In PHILIPPI JR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Editores). Curso de Gestão Ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004.

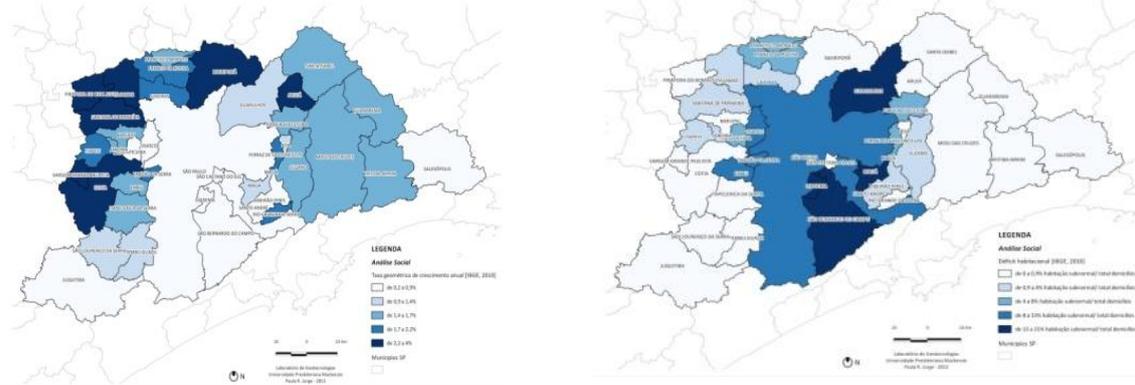
⁵ Desafios do Uso de Indicadores na Avaliação da Sustentabilidade, MALHEIROS, Tadeu Fabrício; COUTINHO, SONIA Maria Viggiani; PHILIPPI, JR, Arlindo, in pp. 1--29, in Indicadores de Sustentabilidade e Gestão Ambiental, PHILIPPI, JR, Arlindo e MALHEIROS, Tadeu Fabrício (editores). Barueri, SP: Manole, 2012.

⁶ Idem. Op. Supra cit.

⁷ ISA, 2012 – OPINIÃO. Vide Manchetes Sócio Ambientais, 23/11/2012; notícias selecionadas entre os principais jornais diários e revistas semanais, além de informações e análises do Instituto Sócio Ambiental, ISA.

Taboão da Serra, Embu e Santo André⁸ (vide Mapa Déficit Habitacional a seguir). Pode-se ainda complementar esse dado, com aqueles referentes às taxas geométricas de crescimento anual, que permitem visualizar os municípios que mais cresceram pelos dados do censo 2010. Assim sendo, enquanto os municípios do extremo metropolitano, Juquitiba a oeste e Salesópolis a leste praticamente não cresceram; e ainda, São Paulo, Santo André, São Bernardo e São Caetano do Sul, também cresceram muito pouco, como se pode observar abaixo no mapa Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População; e que os maiores crescimento de população ocorreram em municípios localizados na periferia metropolitana, como Arujá. Mairiporã, Santana do Parnaíba, Pirapora do Bom Jesus e Cajamar e, que, por isso mesmo, tecnicamente demandam habitações de interesse social.

Mapa Região Metropolitana de São Paulo, 1) Taxa Geométrica de Crescimento Anual e 2) Déficit Habitacional, habitações subnormais



Fonte: Relatório de Pesquisa “Cidades e Edifícios Sustentáveis”, Gilda Collet Bruna, CNPq Produtividade de Pesquisa de Pesquisa 2, São Paulo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2010-2013.

Além disso, dentre as ofertas habitacionais conduzidas pelo CDHU e COHAB no Estado de São Paulo, e pelo Programa MCMV do Governo Federal, existem aqueles projetos e construções que são feitos com maior qualidade; e também com inovações como aquecimento solar de água, ligações de gás individuais por unidade, contando também com lâmpadas econômicas e outros dispositivos economizadores. Estes projetos de conjuntos habitacionais podem ser associados a edificações mais sustentáveis⁹. São ainda mais sustentáveis quando analisados pela ótica das certificações, como o Selo Azul da Caixa, instrumento aceitação voluntária que mostra ser possível inovar em prol da sustentabilidade.

E esses voluntários selos e certificações, como ACQUA, LEED, ao acrescentar valor aos edifícios mostram que as certificações mais afetas à sustentabilidade acabam instigando novos empreendedores também a agirem de modo mais sustentável.

⁸ Relatório de Pesquisa “Cidades e Edifícios Sustentáveis, Gilda Collet Bruna, CNPq Produtividade de Pesquisa 2, São Paulo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2010-2013.

⁹ Relatório de Pesquisa “**Habitação Social no Brasil: projetos e sustentabilidade no século XXI**”, Maria Augusta JustiPisani, Grupo de Pesquisa Arquitetura e Construção (líder) e Gilda Collet Bruna, Grupo de Pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis, et al. Apoio Mackpesquisa e CNPq



2 MAIS POR QUE AVALIAR ESSAS INOVAÇÕES EM HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL?

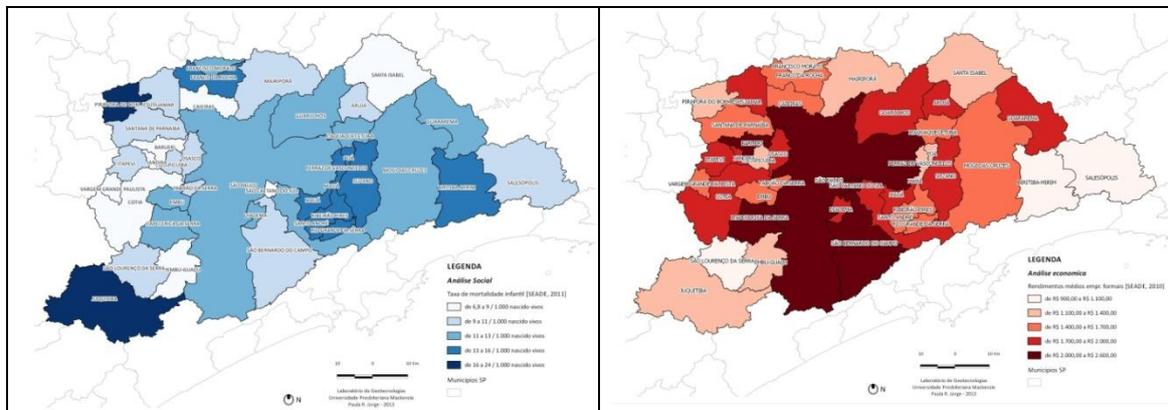
Em primeiro lugar, porque essas inovações de projetos e construções mais sustentáveis são importantes; é que edifícios consomem praticamente a metade da energia gerada no planeta e também porque o déficit habitacional já ultrapassa os 6 milhões de unidades; assim seria possível contar com muito mais empreendimentos sustentáveis, ou seja, com menor gasto de energia, acesso, controle e distribuição de água, esgoto e lixo. Também porque as habitações sociais na grande maioria acabam formando áreas urbanas cuja população situa-se na mesma faixa de renda, podendo muitas vezes contribuir para acentuar a segregação social. Assim sendo, essa análise pode mostrar como melhorar os quesitos de qualidade de projeto e mesmo o tipo e qualidade de materiais utilizados, além de alimentar as novas propostas projetuais.

Desse modo as habitações sociais mais sustentáveis são construídas a partir de um novo olhar, contando com gestão local e sendo muitas dessas habitações construídas a partir de pesquisas; estas tratam as construções de acordo com o clima e as necessidades de exposição ao sol ou de que esses edifícios possam ser mais fechados, contando com materiais específicos que sirvam de proteção; formam-se assim comunidades mais adaptáveis, ou resilientes, cujos usando materiais utilizados são característicos da região e local e, portanto, mais adaptados ao clima regional¹⁰.

Não se trata aqui, como querem esses autores, de flexibilidade e desempenho das construções, mas sim do uso da estratégia de nichos ecológicos de sobrevivência frente a várias situações, sejam guerras, sejam resultantes de mudanças climáticas. Assim, para ocupar o território é preciso contar com uma estratégia, além de materiais apropriados à proteção diária contra os climas mais frios, ou de calor muito intenso. Sob esse aspecto, há pesquisas que conseguem materiais que comprovam que determinados povos passaram por certos locais, mesmo só tendo vivido lá por um pequeno período de tempo, como faziam os povos nômades. Não é aqui o momento de procurar evidências dessas passagens de população. No entanto, podem-se encontrar muitos projetos de habitações com pátios internos, ou ainda porões, ou subsolos bastante frescos no meio de um verão muito quente que permitem obter um clima mais ameno em habitações locais onde os extremos de temperatura são perigosos. Essas habitações pode-se dizer mostram um projeto adequado ao clima, sendo, portanto, mais sustentáveis que outras cujo projeto não está adequado ao clima. Estratégias como essa aqui apresentada são comuns no dia a dia de certas áreas, mostrando projetos por meio dos quais se adaptam a determinados locais. Assim é que a arquitetura das edificações e o urbanismo do bairro mostram várias formas de adaptação ao meio ambiente. Também em relação ao urbanismo, segundo Roaf, Crichton e Nicol (2009) valoriza-se aquele cujas ruas ofereçam à população sombras de árvores, ou residências com jardins de inverno, mostrando assim, uma forma de adaptação ao clima.

¹⁰ROAF, Sue, CRICHTON, David, NICOL, Fergus. **A adaptação de Edificações e Cidades às Mudanças Climáticas**. Um guia de sobrevivência para o século XXI. Tradução de Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2009. ISBN 978-85-7780-443-6.

Mapas da Região Metropolitana de São Paulo, 1) Mortalidade Infantil e 2) Rendimento Médio em Empregos Formais.



Fonte: Relatório de Pesquisa “Cidades e Edifícios Sustentáveis”, Gilda Collet Bruna, CNPq Produtividade de Pesquisa de Pesquisa 2, São Paulo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2010-2013.

Há assim, uma estreita relação entre esses dados que indicam maior sustentabilidade e as desigualdades sociais. Por exemplo, os indicadores de Mortalidade Infantil mostram cidades menos sustentáveis se forem altas. As cidades menos sustentáveis são aquelas em que os dados de Mortalidade Infantil são maiores, como se observa no Mapa acima, no extremo oeste, em Jujutiba e também a oeste, Pirapora do Bom Jesus. Mas há ainda indicadores que indicam alta mortalidade infantil, embora não sejam tão altos como os citados anteriormente, tendo como exemplo as cidades de: Franco da Rocha, ao Norte; à leste, Biritiba Mirim, Suzano, Poá, Ferraz de Vasconcelos; a sudeste Mauá, Ribeirão Pires, Santo André e Rio Grande da Serra. Completando essa análise, pode-se visualizar a Rentabilidade em Empregos Formais, destacando as cidades que contam com renda mais alta: São Paulo, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Itapeverica da Serra, Barueri. E com renda não tão alta, mas ainda considerada alta: Cotia, Itapevi, Jandira, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Guarulhos, Arujá. Guararema, Suzano, Santo André e Mauá.

Observa-se que as desigualdades se acentuam na região metropolitana de São Paulo. E as áreas mais desiguais de acordo com os indicadores de mortalidade e rendimento em emprego formal seguem apresentados abaixo na tabela 1.

Os conjuntos habitacionais construídos nas áreas mais pobres acabam por afirmar maior segregação? Ou ainda, misturando-se com as outras classes sociais mostram uma cidade com melhor distribuição social? Será que há receptividade para uma migração interna de modo que os conjuntos habitacionais sejam mais distribuídos territorialmente, mais próximos a emprego, com facilidades de mobilidade, com estrutura de saneamento, com acesso a áreas verdes e recreação? Serão bairros mais sustentáveis? Também na cidade é preciso destacar edifícios cujos sistemas de energia levem a um custo mais baixo e incluir sistemas como esses em conjuntos habitacionais. Como entender essa área urbana que se espalha por tantos municípios?

Tabela 1: Indicadores de crescimento da população, áreas de déficit habitacional e rendimento médio de empregos formais.

	MI	REF	DH	TGCA	NC
1. Arujá					
2. Arujá				TGC	
3. Barueri	X				
4. Caieiras					
5. Biritiba Mirim		O			
6. Cajamar				TGC	
7. Caieiras	X				
8. Carapicuíba					
9. Cotia	X				
10. Diadema			DD		
11. Embu			D		
12. Embu Guaçu	X	O			
13. Ferraz de Vasc		O			
14. Franco Morato		O			
15. Franco Rocha					
16. Guararema					
17. Guarulhos			DD		
18. Itapeceira da S					
19. Itapevi					
20. Itaquaquecetuba	X				
21. Jandira	X				
22. Juquitiba		O			NC
23. Mairiporã		O		TGC	
24. Mauá			DD		
25. Mogi das Cruzes					
26. Osasco			D		
27. Pirapora B Jesus		O		TGC	
28. Poá		O			
29. Ribeirão Pires					
30. Rio Grande da S					
31. Salesópolis	X	O			NC
32. Santa Isabel	X	O			
33. Santanna Parnaíba				TGC	
34. S André			D		PNC
35. S Bernardo Campo	X		DD		PNC
36. S Caetano do Sul	X				PNC
37. S Lourenço da S		O			
38. São Paulo			D		PNC
39. Suzano					
40. Taboão da S			D		
41. Vargem Grande P	X				

FONTE: Indicadores de Sustentabilidade, IBGE 2010; Pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis, Gilda Collet Bruna, bolsa de produtividade em pesquisa, CNPq, 2010-2013 e 2014-2017.

ONDE Lê-se: Mortalidade Infantil (MI); Rendimento em emprego formal (REF), Área com déficit habitacional (DH); área com crescimento populacional (TGCA) e em oposição área em que não houve crescimento populacional (NC), (nessa ordem).

Para entender esta área urbana de habitação social, os dados acima são analisados observando: que o baixo rendimento médio em emprego formal¹¹ pode ser associado aos maiores déficits habitacional e ainda às maiores taxas de crescimento populacional, porque são essas áreas que com o aumento de população geram necessidades maiores que nem sempre podem ser satisfeitas¹². Assim para melhorar a sustentabilidade essas cidades enfrentam dificuldades em suprir o déficit em habitação, aumentar o rendimento médio em emprego formal e ainda equacionar o alto crescimento populacional¹³. Ao mesmo tempo, a melhora de sustentabilidade pode ser encontrada naquelas cidades que tem baixa mortalidade infantil¹⁴.

Pode-se identificar assim, que conforme os dados consultados¹⁵ que há uma área ligada ao centro de São Paulo que praticamente não cresceu em população: São Paulo, Santo André, São Caetano do Sul e São Bernardo. Há centros na região metropolitana de São Paulo que se são mais sustentáveis porque tem baixa mortalidade infantil, como as cidades de: São Caetano do Sul, São Bernardo e Barueri; as duas primeiras ligadas a São Paulo e ainda, área de Barueri ligando-se a Osasco a oeste, na mancha urbanizada. Outras cidades próximas ao centro de São Paulo têm déficits habitacionais, representados pela existência de habitações subnormais: como Mauá, Diadema, Embu, Itapeverica da Serra, Guarulhos, Mauá e Osasco, Taboão da Serra, Santo André. Vale lembrar que, embora todas essas cidades formam uma urbanização contínua a partir de São Paulo.

Essa descrição possibilita visualizar uma área urbana contínua envolvendo esses municípios alvo de análise pela sua localização mais próxima ao centro de São Paulo que precisa de habitações de interesse social para sanear esse déficit habitacional. Acresce mencionar que para a localização dessas áreas habitacionais, os respectivos planos diretores municipais deveriam contar com zonas para habitação de interesse social. Essas são as conhecidas ZEIS, - Zonas Especiais de Interesse Social. Desse modo as habitações sociais, poderiam se distribuir no tecido urbano existente de forma a não propiciar distintos tipos de segregação. Por isso ao se planejar essas novas áreas habitacionais, a presença de áreas verdes, equipamentos sociais e de saúde, bem como infraestrutura de transporte e saneamento básico são imprescindíveis para completar essa ocupação urbana. De outro lado a presença desses equipamentos se constitui num dever do estado, para oferecer qualidade de vida e sustentabilidade aos cidadãos, que pode ser avaliada pela presença (ou não) de indicadores sociais, econômicos e ambientais. Por sua vez, os empregos já se encontram próximos a essas áreas mais centrais do núcleo metropolitano contribuindo assim para a sustentabilidade da região. Com isso, essa localização de habitações em áreas mais centrais, pode diminuir os impactos negativos trazidos pelas áreas em construção no ambiente construído. Assim, em primeiro lugar pode-se

¹¹ Os municípios: Biritiba Mirim, Embu-Guaçu, Ferraz de Vasconcelos, Francisco Morato, Jquitiba, Mairiporã, Pirapora do Bom Jesus, Poá, Salesópolis, Santa Isabel, S Lourenço da Serra tem Baixo Rendimento Médio em Emprego Formal, conforme Indicadores de Sustentabilidade, IBGE, 2010 e Pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis, Gilda Collet Bruna, bolsa de produtividade em pesquisa, CNPq, 2010-2013 e 2014-2017.

¹² Os municípios com maior déficit habitacional são Guarulhos, S Bernardo do Campo, Diadema e Mauá. Em seguida também com grande déficit vem São Paulo, Osasco, Taboão da Serra, Embu e Santo André. Idem, ibidem.

¹³ As maiores taxas de crescimento populacional ocorrem nos municípios Arujá, Mairiporã, Santana do Parnaíba, Pirapora do Bom Jesus e Cajamar. Praticamente não cresceram Jquitiba e Salesópolis. E cresceram muito pouco São Paulo, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul. Idem

¹⁴ Os municípios Barueri, Caieiras, Cotia, Embu-Guaçu, Itaquaquecetuba, Jandira, Salesópolis, Santa Isabel, S Bernardo do Campo, S Caetano do Sul tem Baixa Mortalidade Infantil. Idem.

¹⁵ Indicadores de Sustentabilidade, IBGE, 2010 e Pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis, Gilda Collet Bruna, bolsa de produtividade em pesquisa, CNPq, 2010-2013 e 2014-2017.

avaliar uma sustentabilidade ampla definida por indicadores, para em seguida relacionar Áreas à Localização de Habitações de Interesse Social.

Pode-se ainda mencionar os distintos tipos de ZEIS costumam ser definidas junto às áreas urbanas pelo respectivo zoneamento que identifica ZEIS que acolhem quatro formas de interesses sociais, como no município de São Paulo: ZEIS I é especial para a prevenção ambiental (ZEPAM); a ZEIS II é uma zona para estímulo cultural (ZEPEC); a ZEIS III trata da Produção Agrícola e de Extração Mineral (ZEPAG); E a ZEIS IV é especial de interesse social, (Lei Nº 13.430/2002)¹⁶. Nestas há implantação de habitações de interesse social, estímulo à regularização de áreas consolidadas, o que estimula a urbanização nesses locais; ou ainda, delimitando áreas para construção de conjuntos habitacionais pelo poder público; ou mesmo, áreas que contam com muitos terrenos vazios e que por isso podem atrair investimentos setor imobiliário em habitação social.

Complementando essas informações, pode-se observar a qualidade de vida oferecida, se constituindo numa forma de sustentabilidade revelada por Indicadores social, econômico e ambiental. Assim é que se consideram¹⁷ a Taxa Geométrica de Crescimento Anual, o Déficit Habitacional, o Coeficiente de Homicídios, a Taxa de Mortalidade Infantil, a Taxa de Alfabetização, o Coeficiente de óbitos por Acidente de Transporte e o Índice de Futuridade. Essa análise focaliza em primeiro lugar a Taxa Geométrica de Crescimento Anual, pois as maiores taxas apontam problemas nas cidades devido à superpopulação em relação à infraestrutura e serviços urbanos que não suportam esse crescimento populacional excessivo. Desse modo, as cidades¹⁸ com menores taxas de crescimento populacional (TGCA) contam com mais probabilidade de serem mais sustentáveis: Juquitiba; São Paulo; Diadema; São Bernardo do Campo; Santo André; São Caetano do Sul; Ribeirão Pires; Osasco; Carapicuíba; e Salesópolis.

Quanto ao Déficit Habitacional¹⁹, os menores déficits indicam cidades com melhores condições sociais: Juquitiba; Embu-Guaçu; São Lourenço da Serra; Itapeverica da Serra; Cotia; Vargem Grande Paulista; São Caetano do Sul; Barueri; Pirapora do Bom Jesus; Mairiporã; Santa Isabel; Arujá; Guararema; Poá; Mogi das Cruzes; Biritiba Mirim; Salesópolis; e Rio Grande da Serra. Agora, quanto ao Coeficiente de Homicídios as cidades que mostram os menores coeficientes são: Poá; São Caetano do Sul; Santo André; Biritiba Mirim; Francisco Morato; Pirapora do Bom Jesus; Taboão da Serra; e Vargem Grande Paulista. Mas, ao focalizar a Taxa de Mortalidade Infantil, observa-se que os menores indicadores estão em: Caieiras; Barueri; Jandira; Cotia; Vargem Grande Paulista; Embu-Guaçu; São Caetano do Sul; e Santa Isabel.

E assim sucessivamente, consideram-se outros indicadores sociais como a Taxa de Alfabetização, cujos maiores indicadores estão nas cidades de São Paulo; São Bernardo do Campo; Santo André; Ribeirão Pires; Poá; e Vargem Grande Paulista. As cidades de Embu-Guaçu; São Caetano do Sul; Santo André; Mauá; Ribeirão Pires; Rio Grande da Serra; Ferraz de

¹⁶ Lei nº 13.430/2002 - Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo. Disponível em : http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/desenvolvimento_urbano/legislacao/plano_diretor/index.php?p=1387; acesso 04/06/2014. Atualmente encontra-se em discussão para aprovação a nova lei do Plano Diretor Estratégico; projeto encaminhado à Câmara Municipal de São Paulo – PL 688/2013.

¹⁷ Pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis, Gilda Collet Bruna, bolsa de produtividade em pesquisa 2010-2013 e 1014-2017 do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

¹⁸ As 39 Cidades que constituem a região metropolitana de São Paulo.

¹⁹ O IBGE indica Índice de Habitações Subnormais, assim considerados como Déficit Habitacional que precisa ser saneado.

Vasconcelos; e Francisco Morato. E assim se procede às análises analisando também as menores taxas de óbito por Acidentes de Transporte.

E ainda, o Índice de Futuridade²⁰, constatado conforme os maiores indicadores e taxas da cidade. E assim, sucessivamente, observam-se os maiores ou menores indicadores (taxas), conforme se observa no Quadro abaixo Cidades Mais Sustentáveis segundo a análise acima. Ora, em relação a todos esses indicadores e taxas mencionados, pode-se apontar a cidade de São Caetano do Sul como a mais sustentável. No entanto, conforme as quantidades de indicadores podem-se incluir outras cidades na lista de mais sustentáveis²¹. Vide Quadro abaixo, relativo aos indicadores sociais e as cidades mais sustentáveis.

Quadro 1: de cidades mais sustentáveis segundo indicadores sociais.

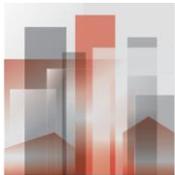
Menor Taxa Geométrica de Crescimento Anual	Menor Déficit Habitacional	Menor Coeficiente de Homicídios	Menor Taxa de Mortalidade Infantil	Menor Taxa de Alfabetização	Menor Óbito por Acidente de Transporte	Maior Índice de Futuridade.
	Guararema Mogi da Cruzes		Caieiras			Embu Cajamar Francisco da Rocha Itaqucetuba
					Ferraz de Vasconcelos Mauá	
Osasco				São Paulo		Diadema
Juquitiba	Juquitiba					Carapicuíba
São Paulo			São Bernardo do Campo			São Lourenço da Serra
Diadema						Mairiporã
São Bernardo do Campo						Arujá
Carapicuíba	Salesópolis		Cotia Barueri			
Salesópolis	São Lourenço da Serra Cotia Barueri Mairiporã Arujá Biritiba Mirim	Biritiba Mirim Francisco Morato			Francisco Morato	Jandira Taboão da Serra
			Jandira Taboão da Serra			Rio Grande da Serra Ribeirão Pires
Ribeirão Pires	Rio Grande da Serra			Ribeirão Pires	Rio Grande da Serra	Embu-Guaçu Pirapora do Bom Jesus Santa Isabel
	Embu-Guaçu Pirapora do Bom Jesus Santa Isabel	Pirapora do Bom Jesus	Embu-Guaçu			Santo André
Santo André		Santo André	Santa Isabel	Santo André		
	Vargem Grande Paulista Poá	Vargem Grande Paulista	Vargem Grande Paulista	Vargem Grande Paulista		Poá
São Caetano do Sul	São Caetano do Sul	São Caetano do Sul	São Caetano do Sul	São Caetano do Sul	São Caetano do Sul	São Caetano do Sul

Fonte: Pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis, Gilda Collet Bruna, Apoio CNPq, 2013.

Esses indicadores sociais levantados e analisados pela pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis estão sintetizados nos mapas abaixo: Indicadores Sociais de Sustentabilidade, Fonte IBGE,

²⁰ O Índice de Futuridade da Região Metropolitana de São Paulo apresenta o eixo social, que vem se formando, relativo ao aumento da faixa de população idosa; ou seja, esse índice “caracteriza o município quanto às suas iniciativas na área da Assistência Social à pessoa idosa, na perspectiva do envelhecimento digno e saudável de seus municípios, conforme a Fundação SEADE, variando de 0 a 100; quanto mais próximo de 100 o município estiver, melhor são as condições oferecidas aos idosos, em termos de saúde e de serviços sociais e atividades esportivas e culturais”²⁰. O Plano de Futuridade é organizado pelo Governo do Estado de São Paulo e coordenado pela Secretaria Estadual de Assistência e Desenvolvimento Social – SEADS. Encontra apoio no Conselho Estadual do Idoso, órgão deliberativo paritário vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Social do Estado, atuando em prol da Política Nacional do Idoso e o Estatuto do Idoso.

²¹ Entretanto, considerando-se apenas 4 (quatro) desses indicadores têm-se como sustentáveis também as cidades de Embu-Guaçu; Santo André; Ribeirão Pires e Poá. Porém em relação a somente 3 (três) desses indicadores pode-se incluir as cidades de Vargem Grande Paulista; Pirapora do Bom Jesus; Santa Isabel; e Rio Grande da Serra. (Idem, ob. Supra Cit: Cidades e Edifícios Sustentáveis).

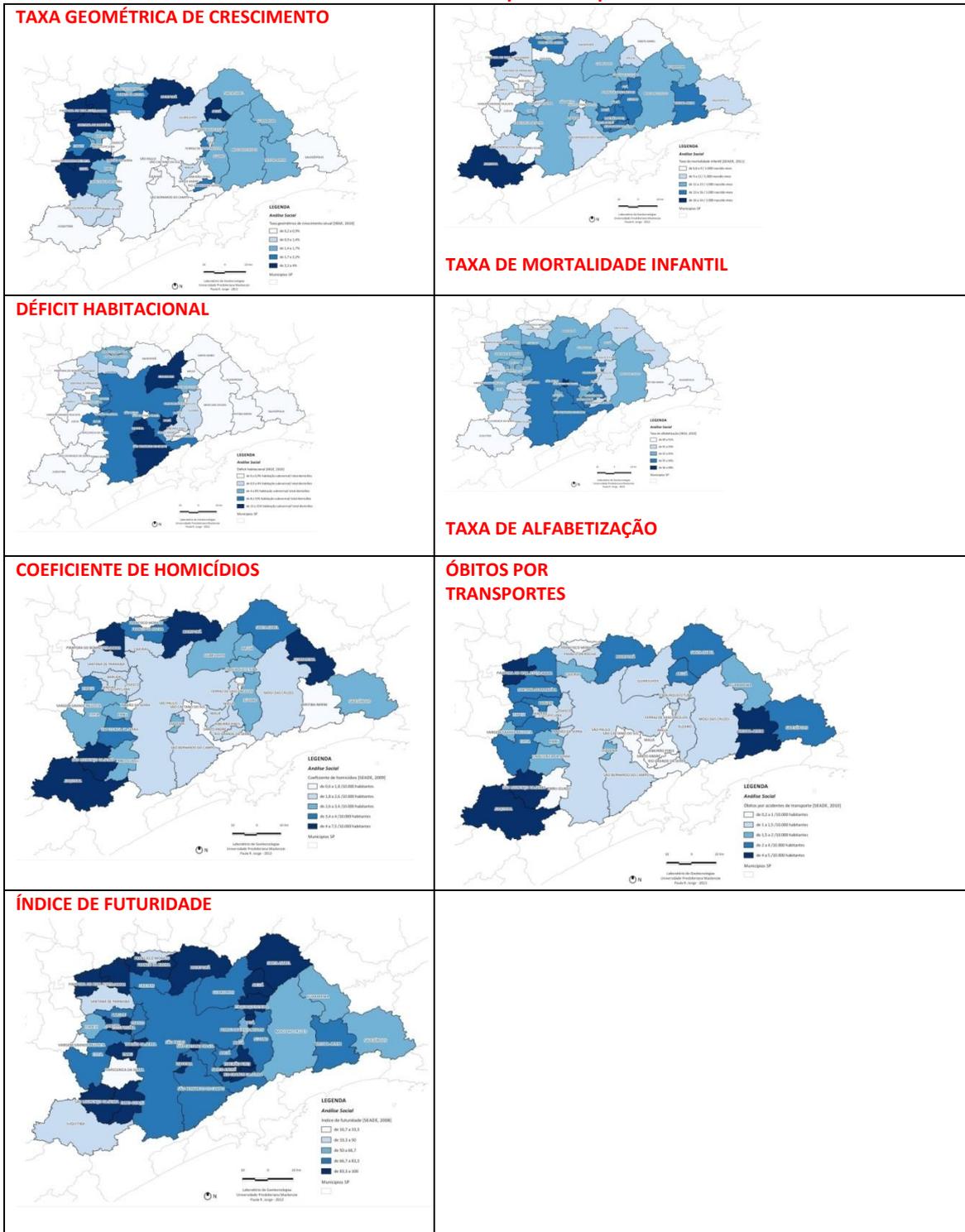


III ENANPARO

III Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo
arquitetura, cidade e projeto: uma construção coletiva
São Paulo, 2014

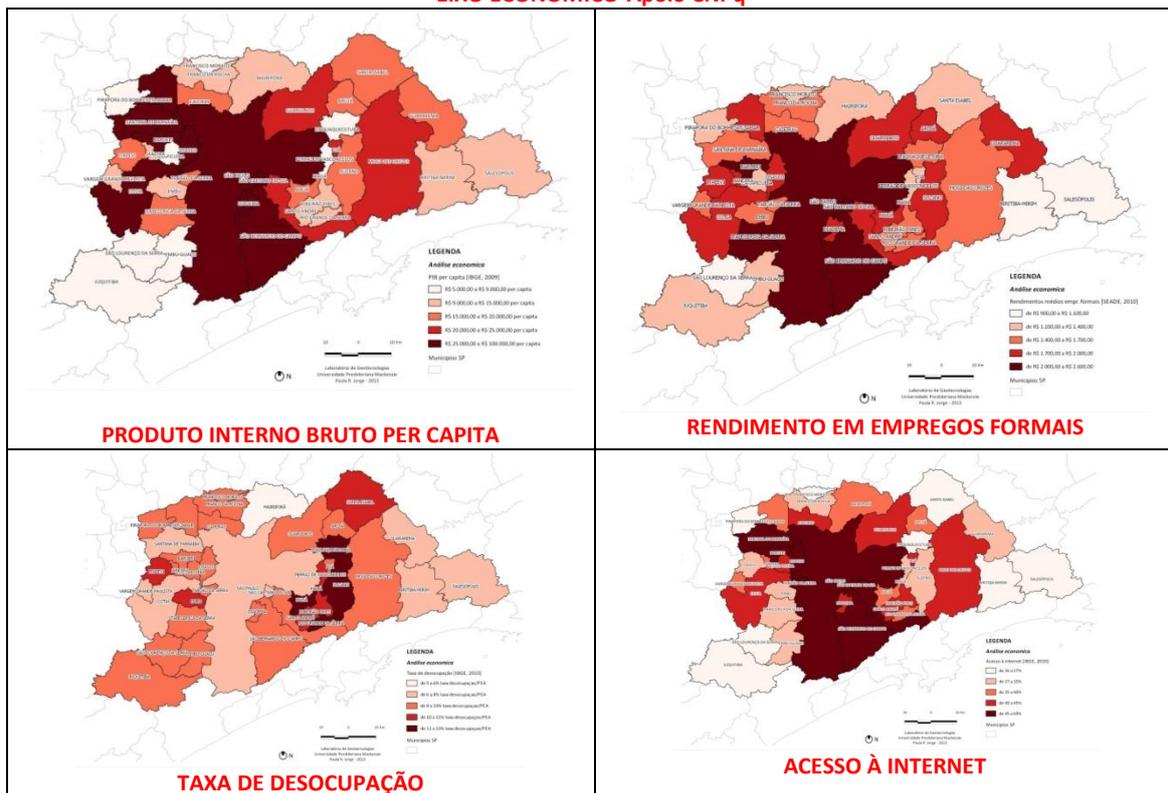
2010, in Pesquisa supra cit. Cidades e Edifícios Sustentáveis, Gilda Collet Bruna, apoio CNPq, 2013.

EIXO SOCIAL-Apoio CNPq



Conforme essa pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis²², a análise da sustentabilidade também foi relacionada ao grupo de indicadores econômicos, considerando os indicadores, mostrado nos mapas abaixo sobre Indicadores Econômicos de Sustentabilidade: Taxa de Desocupação; PIB Per Capita; Rendimento Médio de Empregos Formais; e Acesso à Internet. Segundo esses dados, as cidades (municípios) que tem menor número de pessoal desocupado são: Mairiporã; São Paulo; Biritiba Mirim, e Salesópolis; Guararema; Santana do Parnaíba; Vargem Grande Paulista; Cotia; São Caetano do Sul. Com referência ao PIB – Produto Interno Bruto – per capita, as maiores concentrações ocorrem nas cidades de: Cotia; São Paulo; Diadema; São Bernardo do Campo; São Caetano do Sul; Osasco; Barueri; Santana do Parnaíba; Cajamar. Ainda, considerando-se os rendimentos médios em empregos formais: São Paulo; Barueri; Itapeverica da Serra; São Bernardo do Campo; e São Caetano do Sul. Finalmente analisando o indicador de acesso à internet, além das possibilidades de comunicações em geral, as melhores possibilidades de se estabelecer negócios se encontram nas cidades: São Paulo; Osasco; Barueri; Santana do Parnaíba; Taboão da Serra; São Bernardo do Campo; Santo André; São Caetano do Sul. Assim é que, esses parâmetros mostram as cidades de São Paulo e São Caetano do Sul como as cidades que são mais sustentáveis em relação ao eixo econômico.

EIXO ECONÔMICO-Apoio CNPq



Finalmente considerando-se a sustentabilidade com relação aos os indicadores ambientais, foram observados a Oferta de Serviços Básicos de Saúde, Acesso à Energia, Coleta de Lixo, Acesso ao Abastecimento de Água e Acesso ao Esgoto Sanitário. A análise desses indicadores mostra que as cidades com mais postos médicos por 1000 habitantes são: Diadema; São Caetano do Sul; Rio Grande da Serra; Barueri; Juquitiba; São Lourenço da Serra; Biritiba Mirim; e Salesópolis. Quanto ao Acesso à Energia, as maiores porcentagens estão nas cidades de

²² Op. Supra cit, pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis, 2013.

Barueri; Diadema; São Caetano do Sul; e Santo André²³. Em relação ao acesso à coleta de lixo, as maiores porcentagens de atendimento estão nas cidades: Caieiras; Cajamar; Santana do Parnaíba; Barueri; Itapevi; Jandira; Carapicuíba; Osasco; Vargem Grande Paulista; Cotia; Embu; Taboão da Serra; São Paulo; Diadema; São Bernardo do Campo; São Caetano do Sul; Santo André; Mauá; Ribeirão Pires; Ferraz de Vasconcelos; Poá; Guarulhos; e Arujá. E, finalmente, com relação ao acesso ao Esgoto Sanitário, as maiores porcentagens de acesso a este serviço estão nas cidades de: Barueri; São Paulo; Taboão da Serra; Diadema; São Caetano do Sul; Santo André; Mauá; e Poá²⁴. Resta mencionar que enquanto há cidades que se destacaram nos 3 grupos (social, econômico e ambiental), outras se destacaram em um ou outro desses grupos. Pode-se observar no Quadro abaixo essa análise de indicadores ambientais e em seguida os Mapas desses Indicadores Ambientais nas cidades da região metropolitana de São Paulo.

Quadro 2: Cidades mais sustentáveis segundo indicadores ambientais

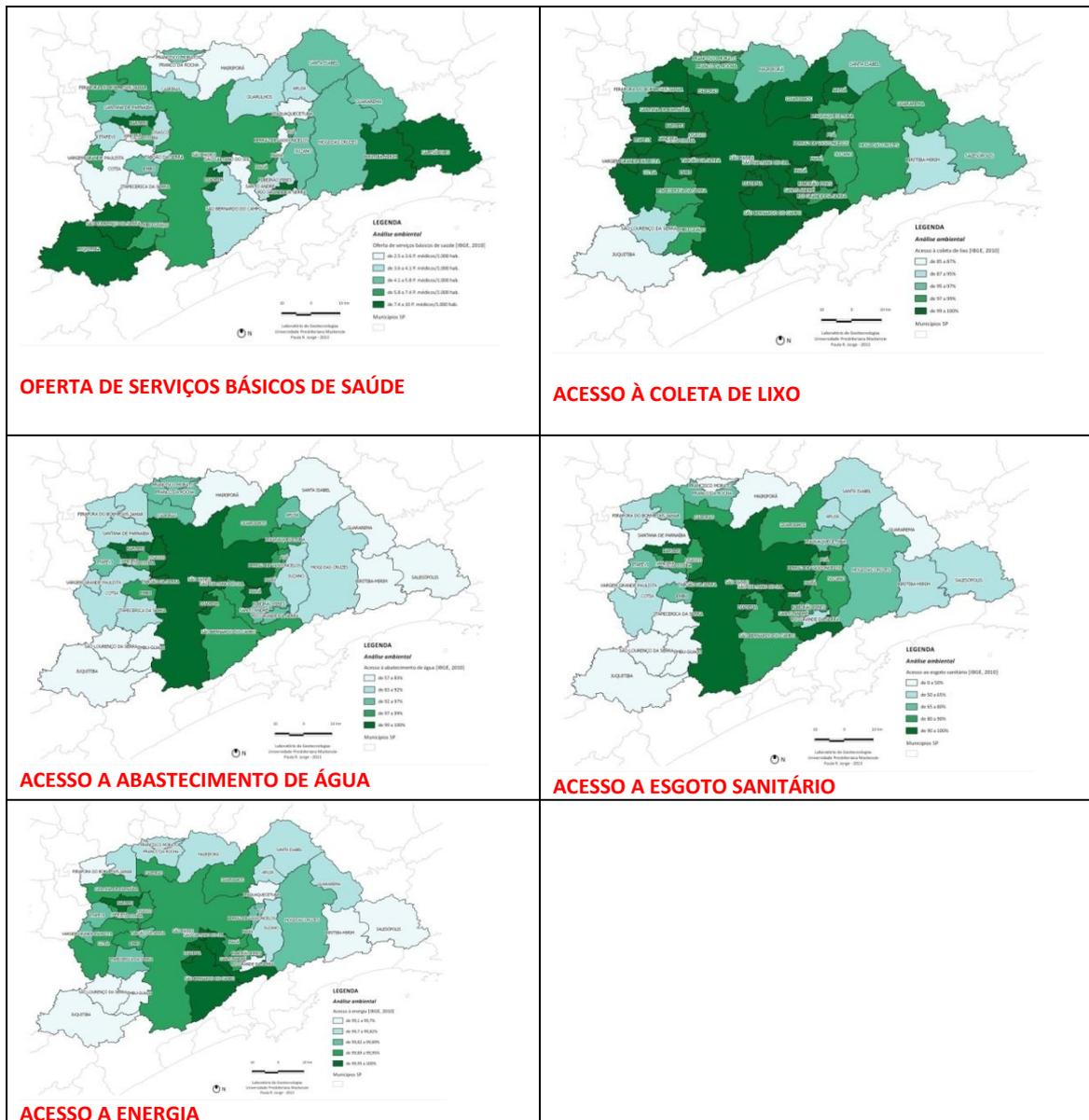
Maior Quantidade de Serviço Básico de Saúde	Maior % Acesso à Energia Elétrica	Acesso à Abast. de Água	Maior Acesso à Coleta de Lixo	Acesso à Esgoto Sanitário
Rio Grande da Serra Juquitiba São Lourenço da Serra Biritiba-Mirim Salesópolis	Caieiras		Cajamar Itapevi Jandira São Bernardo do Campo Ferraz de Vasconcelo	Poá
	Carapicuíba Santana do Parnaíba		Guarulhos Cotia Embu Ribeirão Pires	
		Taboão da Serra	Taboão da Serra	
	Osasco	Osasco	Osasco	
	Sto André		Sato André	Santo André
	São Paulo	São Paulo	São Paulo	São Paulo
	Mauá	Mauá	Mauá	Mauá
Diadema Barueri São Caetano do sul	Diadema Barueri São Caetano do Sul	Diadema Barueri São Caetano do Sul	Diadema Barueri São Caetano do Sul	Diadema Barueri São Caetano do Sul

Fonte: Pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis, Gilda Collet Bruna, Apoio CNPq, 2013.

²³ Mas, em seguida a essas, seguem-se as cidades de São Paulo; Mauá; Ribeirão Pires; Guarulhos; Caieiras; Osasco; Carapicuíba; Santana do Parnaíba; Cotia; e Embu. Pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis, Gilda Collet Bruna, apoio CNPq, 2013.

²⁴ Além dessa análise podem-se considerar outras formas de atendimento aos indicadores ambientais, com relação a dois ou mais desses serviços. (Indicadores de Sustentabilidade, IBGE, 2010, in Pesquisa supra cit. Cidades e Edifícios Sustentáveis) Assim atendendo conjuntamente a 4 (quatro) serviços encontram-se as cidades de São Caetano do Sul; Barueri; e Diadema; São Paulo e Marué. São atendidos por 3 (três) desses serviços: Santo André e Osasco. Idem, ibidem.

EIXO AMBIENTAL-Apoio CNPq



Assim sendo, destaca-se, segundo esses indicadores sociais, econômicos e ambientais na região metropolitana que, dentre suas 39 cidades, destacam-se como mais sustentáveis: São Paulo e São Caetano do Sul²⁵.

Mas como deveriam ser nessas cidades mais sustentáveis, os projetos de conjuntos habitacionais de interesse sociais mais sustentáveis?

Ora para entender como podem ser esses conjuntos sustentáveis, pode-se focalizar as práticas eficientes que colaboram com o aumento da qualidade de vida, desenvolvimento econômico e preservação ambiental. Destaca-se primeiramente o planejamento do conjunto habitacional, incluindo seu entorno urbano e que contam com a participação de sua população na gestão da

²⁵ Pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis, Gilda Collet Bruna, Apoio CNPq, 2013.

comunidade. No entanto, adotar práticas mais sustentáveis, não significa que se consiga formar cidades totalmente sustentáveis. De um modo geral, adotar práticas sustentáveis nas cidades objetiva: alcançar uma diminuição do efeito estufa; controlar e preservar as áreas verdes, inclusive aquelas originadas do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC); oferecer um transporte público de qualidade; e ao mesmo tempo em que contem com áreas verdes e arborização, tenham estabelecido um sistema de serviços para cuidar dos resíduos sólidos, dando assim destino do lixo e incluindo o cuidado com as cooperativas de catadores, coleta seletiva, conforme o Plano Nacional de Resíduos Sólidos²⁶. Destaca-se então que cidades sustentáveis procuram práticas para melhorar a qualidade de vida, preservar o meio ambiente e estimular o desenvolvimento econômico.

Com isso as cidades mais sustentáveis além de acomodarem grande número de famílias, por vezes estão ainda contribuindo para retirar as pessoas de áreas de risco, a exemplo do conjunto habitacional Rubens Lara em Cubatão, SP, que acomoda a relocação das famílias que moravam no Bairro Cota na serra do mar. Colaboram também adotando uma construção sustentável, seja com aquecimento solar de água, colocação de medidores individuais de água e gás, além de materiais de construção que otimizaram o consumo de materiais com selo de qualidade, com quadras poliesportivas e ciclovias. Também contam com saneamento básico e com transportes públicos, dentre outros churrasqueira²⁷. As habitações são construídas pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano – CDHU, do Estado de São Paulo, organizando: apartamentos de 2 ou 3 dormitórios e casas sobrepostas.

Para realizar empreendimento com essas qualidades os conjuntos habitacionais objetivam alcançar o Selo Azul da Caixa Econômica Federal, atendendo a seis categorias e 53 critérios obrigatórios e optativos. O objetivo primordial é que os empreendimentos construídos contribuam para a redução de impactos ambientais negativos, oferecendo qualidade urbana, projeto e conforto, eficiência energética, conservação de recursos materiais, gestão da água e mesmo práticas sociais. Com isto o Selo Azul focaliza a Qualidade Urbana, Projeto e Conforto, Eficiência Energética, Conservação de Recursos Materiais, Gestão da água e Práticas Sociais²⁸. Mais ainda, para uma habitação mais sustentável, seu projeto precisa aproveitar ao máximo as condições bioclimáticas do local; e seus aspectos geográficos, buscando estimular uma construção de baixo impacto ambiental; assim tratam da manutenção de áreas permeáveis e arborizadas, além de contar com gestão de resíduos e, como já mencionado, com uso eficiente de água e energia. Isto significa que estão sendo adotadas inovações tecnológicas, materiais novos, novos sistemas construtivos, sistemas de geração de energia, dentre outros²⁹, adotando critérios de melhoria contínua. Finalmente é importante mencionar que o Conjunto Rubens

²⁶ Lei 12.305/2010, conforme <http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>; acesso 10/06/2014.

²⁷ <http://www.schahin.com.br/pt/areas-de-negocio/engenharia/portfolio/habitacional/cdhu-cubatao>; acesso em 16/02/2013.

²⁸ http://www.cbcs.org.br/userfiles/download/Guia_Selo_Casa_Azul_CAIXA.pdf; Acesso 06/02/13. Para atender a esse Selo Azul há critérios obrigatórios e facultativos, como descrito a seguir: 1) Qualidade urbana: 5 critérios (2 obrigatórios; 3 facultativos); 2) Projeto e Conforto: 11 critérios (5 obrigatórios; 6 facultativos); 3) Eficiência energética: 8 critérios (3 obrigatórios; 5 facultativos); 4) Conservação de recursos materiais: 10 critérios (3 obrigatórios; 7 facultativos); 5) Gestão da água: 8 critérios (3 obrigatórios; 5 facultativos); 6) Práticas Sociais: 11 critérios (3 obrigatórios; 8 facultativos).

²⁹ Fonte: http://www.cbcs.org.br/userfiles/download/Guia_Selo_Casa_Azul_CAIXA.pdf; acesso em 06/02/13.

Lara não foi certificado, porém seu projeto foi estudado em função do Selo Azul da Caixa Econômica³⁰, segundo pesquisa específica³¹

3 CONCLUSÕES

Os novos projetos habitacionais de interesse social já começam a levar em conta em seus projetos a questão da sustentabilidade. O exemplo analisado em Cubatão, SP, do conjunto Rubens Lara mostra as mudanças projetuais que foram implementadas na obra realizada. Nesse sentido destaca-se que o projeto também inclui a inserção no meio urbano, que já trazem inovações de sustentabilidade como a adoção da acessibilidade urbana e nos edifícios que cada vez mais incorporam novos passos em prol da sustentabilidade: com a adoção de ligações de gás individualizadas; utilização de lâmpadas de baixo consumo em todos os ambientes; dispositivos economizadores nas áreas comuns; sistema de aquecimento solar de água entre outros. Por isto é que se pode dizer que a Habitação Social está a um passo da sustentabilidade.

Conjunto Habitacional Rubens Lara, localizado em Cubatão, SP.



Fonte: BRUNA, 2012.

³⁰ Guia Caixa. Sustentabilidade Ambiental. Selo Casa Azul. Boas Práticas para Habitação Sustentável. Realização Caixa, 2010. Disponível em: http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/projetos/Selo_Casa_Azul_CAIXA_versao_web.pdf; acesso 05/12/2013.

³¹ PISANI, Maria Augusta Justi; BRUNA, Gilda Collet Bruna; et all. Relatório de Pesquisa, Tema: Habitação Social no Brasil: projetos e sustentabilidade no século XXI. Apoio Mackpesquisa, 2013 e CNPq³¹.

REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Z. *La riqueza de unos pocos nos beneficia a todos?* Publicado originalmente em inglês por Polity Press. Publicado por acuerdo com Polity Press Ltd, Cambridge, y GiusLaterza&Figli, Roma: C. 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável - IDS, 2010*. Brasília: Comunicação Social 01 de setembro de 2010, pp.1-7.
- _____. *Indicadores de Sustentabilidade e Pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis*. In: BRUNA, G. C., bolsa de produtividade em pesquisa, CNPq, 2010-2013 e 2014-2017.
- COUTINHO, S. M. V. e MALHEIROS, T. F. *Indicadores de sustentabilidade local: o caso de Ribeirão Pires, SP*. In PHILIPPI JR, A. e MALHEIROS, T. F. (editores). In *Indicadores de Sustentabilidade e Gestão Ambiental*, pp. 189-221. Barueri: Manole, 2012.
- FUNDAÇÃO SEADE, Governo do Estado de São Paulo e coordenado pela Secretaria Estadual de Assistência e Desenvolvimento Social – SEADS. *O índice de Futuridade da Região Metropolitana de São Paulo*.
- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL – CEF. *Guia Caixa: Sustentabilidade Ambiental*. Selo Casa Azul. Boas Práticas para Habitação Sustentável. Realização Caixa, 2010. Disponível em:
http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/projetos/Selo_Casa_Azul_CAIXA_versao_web.pdf. Acesso em 05/12/2013.
- http://www.cbcs.org.br/userfiles/download/Guia_Selo_Casa_Azul_CAIXA.pdf. Acesso em 06/02/13.
- <http://www.schahin.com.br/pt/areas-de-negocio/engenharia/portfolio/habitacional/cdhu-cubatao>. acesso em 16/02/2013
- INSTITUTO SÓCIO AMBIENTAL – ISA. *OPINIÃO, 2012*.
- MALHEIROS, T. F.; COUTINHO, S. M. V.; PHILIPPI, JR, A., in pp. 1--29, *Desafios do Uso de Indicadores na Avaliação da Sustentabilidade*, in *Indicadores de Sustentabilidade e Gestão Ambiental*, PHILIPPI, JR, Arlindo e MALHEIROS, Tadeu Fabrício (editores). Barueri: Manole, 2012.
- BRUNA, G. C. *Pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis*. Bolsa de produtividade em pesquisa 2010-2013 e 2014-2017 do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)
- PHILIPPI JR, A. e BRUNA, G. C., *Política e Gestão Ambiental*, In PHILIPPI JR, Arlindo; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. (Editores) p. 666-7. Curso de Gestão Ambiental. Barueri: Manole, 2004.
- BRUNA, G. C. *Relatório de Pesquisa: Cidades e Edifícios Sustentáveis*. CNPq Produtividade de Pesquisa 2 São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2010-2013.
- PISANI, M. A. J. (líder) *Relatório de Pesquisa Habitação Social no Brasil: projetos e sustentabilidade no século XXI*. Grupo de Pesquisa Arquitetura e Construção. BRUNA, G. C., Grupo de Pesquisa Cidades e Edifícios Sustentáveis, et al. Apoio Mackpesquisa e CNPq.
- ROAF, S.; CRICHTON, D.; NICOL, F. *A adaptação de Edificações e Cidades às Mudanças Climáticas: Um guia de sobrevivência para o século XXI*. Tradução de Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- LEGISLAÇÃO
- Lei 12.305/2010. *Política de Resíduos Sólidos*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>. Acesso 10/06/2014.
- Lei nº 13.430/2002. *Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo*. Disponível em:
http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/desenvolvimento_urbano/legislacao/plano_diretor/index.php?p=1387. Acesso 04/06/2014.