



Encontro Internacional sobre Gestão
Empresarial e Meio Ambiente

Sustentabilidade Urbana: alternativa para a inclusão dos moradores da "cidade ilegal" no planejamento urbano

AMAURY PINTO DE CASTRO MONTEIRO JUNIOR

amaury.monteiro@uol.com.br

MARCELO LUIZ DIAS DA SILVA GABRIEL

Universidade Nove de Julho - Uninove

mgabriel.br@gmail.com

RIZIA MIRANDA AGUIAR

rizia_m_a@hotmail.com

Sustentabilidade Urbana: alternativa para a inclusão dos moradores da “cidade ilegal” no planejamento urbano

RESUMO

Este estudo procurou, a partir da constatação da existência de duas cidades, a "cidade legal" e a "cidade ilegal", que vivem e convivem no mesmo espaço urbano, apontar soluções para destacar essas diferenças e identificar a prioridade de inclusão das áreas classificadas como "cidade ilegal" no planejamento urbano dos municípios. Este processo tornou-se importante para identificar que a unidade de planejamento urbano baseada no bairro, agrupamento de loteamentos, vilas e ocupações, não responde adequadamente, em termos de investimentos e prioridades urbanas ao objetivo de garantir a universalização da garantia do Direito à Cidade Sustentável, previsto no Estatuto da Cidade, a todos os habitantes do município. Ao reduzir a Unidade de Pesquisa (loteamentos, vilas ou ocupações) e com a aplicação de Análise Multivariada de Dados, especificamente a técnica Classificação por Cluster, é possível verificar que as políticas públicas e ações do Estado não contemplam uniformemente as áreas com características díspares de uma mesma cidade. A combinação de revisão de literatura, o processamento e a análise dos dados coletados em campo, bem como a aplicação de técnicas estatísticas adequadas proporcionou resultados significativos, tanto do ponto de vista conceitual como do ponto de vista estatístico.

Palavras-chave: Sustentabilidade Urbana, Planejamento Urbano, Inclusão social

Urban sustainability: alternative to the inclusion of the residents of " illegal city " in urban planning

ABSTRACT

This study begins with the evidences of the existence of two different cities in the same urban space, the "legal city" and the "illegal city", point solutions to highlight these differences and identify the priority inclusion of areas classified as "illegal city" in urban planning of the municipalities. This process has become important to identify the planning unit based on district does not respond properly in terms of investments to ensure the universal Right to Sustainable City at the inhabitants of the municipality regardless of the commercial interest of the formal real estate market speculators. By reducing the Research Unit (settlements, villages or occupations) and the application of techniques related to Multivariate Data Analysis, specifically the Cluster Classification, it's possible to check that public policies and government actions can not look uniformly to different areas in the same city. The combination of literature review, processing and analysis of data collected in the field, and the application of appropriate statistical techniques yielded significant results, both from a conceptual point of view and from a statistical point of view.

Keywords: Sustainable Urban, Urban Planning, Social inclusion

1 Introdução

A partir dos anos da década de 1940, houve um grande movimento migratório de pessoas do campo para as cidades. Nesse período, a proporção da população brasileira que vivia nas cidades se alterou de 31% para 84% (Maricato,2011).

Entre 1950 e 1960, o número de indústrias do município de São Bernardo do Campo cresceu de 134 para 284, muitas delas complexos industriais com enorme demanda por mão de obra, dentre elas as montadoras de automóveis.

Nesse mesmo período, a cidade tornou-se o município com o maior número de operários da região do ABC (PMSBC,2012). Provenientes do interior do Brasil esses operários e suas famílias fixaram suas residências onde lhes era permitido, preferencialmente em áreas sem interesse econômico para o mercado imobiliário formal. Dessa forma, agrupamentos de trabalhadores e suas famílias se sujeitaram a habitar locais inóspitos, precários e em condições de alto risco pessoal e social (Maricato,2003).

O mesmo Estado, que permitiu essa ocupação, hoje não admite o direito formal à terra e à cidade a essas famílias. A solução para essa situação de ilegalidade no uso do solo está longe de ser resolvida, já que quanto mais espaço urbano se produz, mais elevado é o preço da terra urbanizada, o que cria novos contingentes de excluídos que acabam por assumir novos destinos em regiões menos “urbanizadas” (Rodrigues, 2007) .

As favelas e as ocupações coletivas de terra, oriundas desse movimento, acabam por representar a ilegalidade urbanística e jurídica por desobedecerem às regras e normas de parcelamento do solo urbano e da propriedade da terra (Rodrigues, 2007).

Apesar de sua significância, esses espaços são frequentemente ignorados pelo planejamento urbano oficial. Essa exclusão pode ser explicada pela ilegalidade de ocupação, já que seus moradores originais, trabalhadores pouco qualificados, com baixos salários e sem condições para investir em loteamentos urbanos formalizados, acabaram sendo obrigados a construir suas próprias moradias e seus próprios bairros para resolver seu problema de assentamento nas cidades (Maricato, 2011), à margem da legislação vigente.

Nas cidades da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP, como nas regiões metropolitanas de todas as grandes cidades do país, esse modelo de ocupação tornou explícita a divisão das cidades em um mesmo espaço territorial, de um lado existe a “cidade formal”, que usufrui de ampla cobertura em relação aos serviços urbanos e ambientais; e de outro a “cidade informal”, que cresce exponencialmente na ilegalidade urbana que a constitui, expondo as diferenças socioambientais marcantes entre as “duas cidades” (Jacobi P. , 2006).

Um dos desafios dos gestores e formuladores de políticas públicas nos dias atuais é o de gerir o meio ambiente urbano sob a ótica da preservação dos recursos ambientais e sobretudo da garantia de condições de vida digna para a população, que deve ser incluída no processo do desenvolvimento das cidades (Silva, 2003).

De acordo com a lei federal nº 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade, em seu artigo 2º, “a política urbana está vinculada ao pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana” e em seu inciso I determina a garantia do direito a cidades sustentáveis. Por direito a cidades sustentáveis entende que os habitantes de uma cidade têm “direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento básico, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 2001).

A partir da constatação de que a) a garantia do direito a cidades sustentáveis é uma das principais diretrizes do Estatuto das Cidades; b) que numa mesma cidade ou até mesmo em um único bairro da mesma convivem a “cidade legal” e a “cidade ilegal” (ou “cidade formal” e “cidade

informal”); c) que os instrumentos de planejamento urbano carecem de modelos que contemplem essas duas “cidades”, surge o seguinte problema de pesquisa: **qual a alternativa para incluir a “cidade ilegal” nos processos de planejamento urbano, de modo a garantir o direito à cidade sustentável a todos os seus habitantes?**

A resposta a essa questão de pesquisa remete à melhoria do método para mensurar e classificar os mesmos entornos urbanos em que convivem as duas cidades: “legal” e “ilegal”.

A pesquisa foi desenvolvida na cidade de São Bernardo do Campo, grande centro industrial e de serviços da Grande São Paulo. Nessa cidade, foram objeto de pesquisa dois agrupamentos de loteamentos ou vilas: a) Jardim Laura e Parque dos Químicos, localizados às margens da Represa Billings, em Área de Proteção e Recuperação de Mananciais - APRM, e onde falta quase tudo a começar pela legalidade do uso e ocupação do solo e b) Jardim Lavínia e Vila Marchi, localizados às margens da Via Anchieta, próximos às grandes metalúrgicas e montadoras da cidade e onde, a partir de uma perspectiva de infraestrutura urbana, estão disponíveis equipamentos públicos adequados.

2 Referencial teórico

Dizdaroglu e Yigitcanlar (2014) conceituaram que as cidades devem ser consideradas espaços ecológicos urbanos com suas complexidades biológicas ou físicas que interagem entre si.

Com a promulgação do Estatuto da Cidade (Brasil, 2001), consolidou-se o direito difuso à cidade, ao ordenamento territorial, ao planejamento urbano e à gestão democrática da política urbana; direitos básicos que correspondem à obrigação do poder público de promover políticas urbanas que garantam as funções sociais da cidade e da propriedade (Fernandes, 2010). Esse mesmo Estatuto, em seu artigo 2º define que “a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana” e estabelece uma série de diretrizes gerais entre as quais o Direito a Cidades Sustentáveis (Brasil, 2001).

Jacobi (1999), ressaltou que, no âmbito das cidades, desde que haja vontade política, é possível viabilizar ações governamentais baseadas nos princípios da sustentabilidade ambiental, com reflexos na esfera de desenvolvimento econômico e social.

Dessa forma, um município é considerado mais ou menos sustentável dependendo de sua capacidade para melhorar a saúde de seu sistema ambiental, minimizar a degradação e o impacto antrópico, reduzir a desigualdade social e prover os seus habitantes de condições básicas de vida, bem como de um ambiente saudável (Bellen, 2006).

Nos países em desenvolvimento os problemas sociais e ambientais são agravados pelo crescimento desordenado das cidades que não é acompanhada pela implementação da infraestrutura urbana que suporte esse crescimento (Barbosa, 2008).

O Estatuto das Cidades (Brasil, 2001) apresenta em seu artigo 2º, inciso I a garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como: “o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações”.

No processo de crescimento urbano prevaleceu a lógica do mercado imobiliário formal que permitiu a divisão da cidade em “cidade legal” e “cidade ilegal” (Maricato, 2002; Rolnik, 2006). Dessa forma, a “cidade legal” é aquela parte da cidade contemplada pelo poder público que busca suprir as suas necessidades de infraestrutura, além de ser valorizada pelo mercado imobiliário. Por sua vez, a “cidade ilegal” se refere à porção irregular da cidade, não reconhecida pelo poder público em termos de planos urbanísticos, sendo caracterizada por Maricato (2002) como o “lugar fora das idéias”.

Os habitantes das “cidades ilegais” convivem com a dificuldade de acesso aos serviços e infraestruturas urbanas, às quais somam-se: a) menores oportunidades de emprego, b) menores oportunidades de profissionalização, c) maior exposição à violência, d) a discriminação racial, de gênero e idade, e) o difícil acesso à justiça, f) a inexistência de áreas de lazer, e que se caracterizam como sintomas claros da situação de segregação das populações que habitam uma mesma cidade (Maricato, 2003).

Para Maricato (2003, p. 155), essa ilegalidade "parece fornecer, frequentemente, uma base para que a exclusão se realize em sua globalidade". Por sua vez, a “cidade legal” concentra a maior parte dos investimentos públicos, já que se constrói a imagem e semelhança das cidades do primeiro mundo (Maricato, 2000).

Conclui-se que a ilegalidade em relação à propriedade da terra é o elemento que está na raiz da segregação sócio-espacial, no campo ou na cidade (Maricato, 2003; Rodrigues, 2007 e Rolnik, 2006).

3 Métodos e técnicas de pesquisa

O desenvolvimento dessa pesquisa adotou diversas estratégias para obtenção de conhecimentos e dados, a saber: a) revisão bibliográfica relacionada ao assunto a ser pesquisado; b) a pesquisa descritiva onde foi aplicado questionário estruturado fechado que serviu de base para a pesquisa quantitativa, fornecendo amostras representativas que foram utilizadas nas estatísticas pertinentes à pesquisa; c) processo de análise dos dados obtidos a partir da pesquisa realizada.

Esse projeto de pesquisa se restringiu à análise de duas pequenas áreas incrustadas em um dos maiores municípios do Estado de São Paulo, quanto a: a) população; b) contribuição econômica; c) meio ambiente.

O município base da pesquisa é São Bernardo do Campo, município de vocação mista: Industrial (33% do PIB) e Serviços (47% do PIB) localizado na Região Metropolitana de São Paulo – RMSP (PMSBC, 2012), com uma população estimada de 780.735 habitantes, sendo que 30% dessa população habita Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRM). Entre 1960 e 2010, a população da cidade cresceu de 82.411 habitantes para 770.253 habitantes (PMSBC, 2012), acompanhando o processo acelerado de desenvolvimento da cidade a partir do “boom” de industrialização ocorrido a partir dos anos 1950.

Essa pesquisa analisou duas regiões contíguas: a) a região do Grande Alvarenga, no município de São Bernardo do Campo, área com ocupação crescente e intensiva, e situada em área destinada à proteção e recuperação de mananciais e b) a região do Bairro Assunção, que se confronta com o Alvarenga, está relativamente próximo da área central da cidade e se beneficia de ampla rede de infraestrutura, transporte, educação e serviços.

Esse estudo fixou-se no Jardim Lavínia e Vila Marchi, que são vilas do Bairro Assunção e Jardim Laura e Parque dos Químicos, loteamentos localizados em área de proteção de mananciais do Bairro dos Alvarenga, nas margens da Represa Billings. A escolha desses dois agrupamentos de bairros foi proposital, dadas as características e especificidades de cada local desde a sua instalação e formação.

Para efeito dessa pesquisa e como proposta para aprimorar o planejamento da cidade, reduziu-se a unidade de pesquisa ao nível de subconjuntos populacionais caracterizados como loteamento, vila ou ocupação, uma vez que a unidade básica de planejamento da cidade, o bairro, agrupa vários desses subconjuntos e acaba por contemplar num mesmo conjunto as “cidade legal” e a “cidade ilegal”; o que distorce o planejamento urbano de cada bairro.

Entre 20 de fevereiro de 2015 e 8 de março de 2015 realizou-se a pesquisa domiciliar para coletar informações necessárias para traçar o perfil sócio-econômico da população dos loteamentos e vilas analisados.

A pesquisa estruturada e fechada foi aplicada nos loteamentos e vilas alvo, domicílio a domicílio, escolhidos de forma aleatória. Para responder às pesquisas foram selecionadas pessoas maiores de 16 anos. Em cada domicílio, apenas uma pessoa foi responsável por responder à pesquisa.

Foram coletados dados de 378 domicílios, dentro de um universo de 23.000 habitantes assim distribuídos: sendo 9.466 habitantes para a Vila Marchi e o Jardim Lavínia e 13.520 habitantes para o Jardim Laura e o Parque dos Químicos. Com o ajuste da fórmula para definição de plano amostral em populações finitas, a população de 378 respondentes é representativa, com um nível de confiança de 95% e um intervalo de confiança de 5 p.p.

Apesar das limitações dos questionários estruturados fechados, alguns fatores importantes foram avaliados e se tornaram decisivos para que se adotasse esse modelo, entre eles destacam-se: a) obtenção do maior número de informações em curto espaço de tempo; b) facilidade de tratamento de dados; c) facilidade de comparação de dados, devido à padronização de perguntas e respostas.

O desenvolvimento sustentável é um conceito amplo e multidimensional. Elementos teóricos são necessários para endereçar o que se entende por sustentabilidade, qual é o uso sustentável de recursos e qual tipo de ferramenta de planejamento necessitam ser desenvolvidas para a análise da sustentabilidade, no caso, a urbana (Dizdaroglu & Yigitcanlar, 2014).

A base conceitual que lastreou a construção do instrumento de pesquisa foi o artigo 2º do Estatuto das Cidades em seu inciso 1º onde se explicita o conceito do Direito à Cidade Sustentável e as variáveis relacionadas.

Essa pesquisa, de caráter quantitativo, utilizou-se de ferramentas de análise multivariada de dados, que se refere “a todas as técnicas estatísticas que simultaneamente analisam múltiplas medidas sobre indivíduos ou objetos sob investigação” (Hair et al, 2009). Utilizou, como apoio, o software IBM SPSS Statistics v. 22 e da técnica multivariada denominada Classificação por Cluster, ou Análise dos Agrupamentos que reúne indivíduos ou objetos em grupos onde os objetos do mesmo grupo são mais parecidos uns com os outros. Dessa forma homogeneiza-se os objetos dentro de um grupo e maximiza a heterogeneidade entre grupos (Hair et al, 2009).

No período em que a pesquisa foi realizada, entre os entrevistados 42,8% eram homens (42,8%) e 57,2% eram mulheres, a maioria casados e com filhos, nos quatro loteamentos pesquisados. Mais de 50% dos entrevistados não está ou é economicamente inativo. Nessa faixa estão aposentados, do lar, estudantes e desempregados.

A idade média dos entrevistados é de 47,51 anos (DP=16,344). Não é uma população jovem, então o alto grau de inatividade econômica é justificado pelo alto número de “aposentados” e “do lar” entrevistados. Em média são moradores antigos de cada bairro, sendo que a média de anos de moradia no mesmo local ficou em 20,987 anos (DP=13,2686).

A renda média apurada, por domicílio, foi de R\$ 2.462,06 (DP=1.541,639), conforme apontado na figura 1.

Figura 1: Renda média mensal

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Renda Mensal estimada	214	0	10000	2462,06	1541,639

Fonte: Pesquisa domiciliar realizada

4 Análise dos dados e resultados apresentados

Como o desenvolvimento sustentável é um conceito amplo e multidimensional (Dizdaroglu e Yigitcanlar, 2014), optou-se metodologicamente pela abordagem quantitativa e pelo uso de análise de aglomerados (*clusters*) uma vez que esta técnica é usualmente empregada nas tentativas de combinar casos em grupos agregados (aglomerados) quando a pertencença a um grupo não é conhecida previamente. (Afifi, May e Clark, 2012)

A verificação quanto a normalidade dos dados é fator crítico na escolha da técnica, na análise dos dados e na redação do relatório de pesquisa (Gabriel,2014). Conforme preconiza a literatura, para amostras com mais de 50 casos utiliza-se o teste de Komolgorov-Smirnov para determinar se os dados são aderentes à distribuição normal univariada e o teste de Doornik-Hansen para determinar a aderência dos dados à distribuição normal multivariada. Como os resultados dos testes apontaram valores não significantes ($p < 0,05$) todas as análises foram feitas utilizando métodos e técnicas não paramétricas.

Com relação à confiabilidade ou fidedignidade dos dados foi utilizada uma abordagem para verificação da consistência interna com o cálculo do coeficiente alfa de Cronbach, que é uma estimação da confiabilidade. Valores acima de 0,6 indicam confiabilidade satisfatória da consistência interna (Malhotra, 2012). O resultado encontrado para os dados desta pesquisa foi de 0,62.

4.1 HABITAÇÃO

A maioria dos pesquisados (51,7%) não tem títulos de propriedade ou moram em favelas ou loteamentos irregulares (figura 2).

Em relação ao número de residências num mesmo espaço territorial, o que buscou-se a existência de cortiços remanescentes ou a superpopulação de um mesmo imóvel através da verificação do número de famílias que ocupavam esse mesmo espaço. Dessa forma buscou-se identificar o crescimento horizontal ou vertical dos loteamentos avaliados.

No caso de várias residências no mesmo terreno foram encontradas em média 1,70 residências (DP=1,075), ou seja, em média mais de uma residência por terreno e uma média de 1,41 famílias (DP=0,976) por residência, o que também aponta para uma média superior a uma família habitando sob o mesmo teto. A figura 3 confirma os dados que resultaram dessa exploração.

Figura 2: Hoje você mora em.....

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Casa própria	91	33,6	33,6	33,6
	Casa própria sem escritura definitiva	120	44,3	44,3	77,9
	Permissão de cadastro da prefeitura	19	7,0	7,0	84,9
	Casa alugada	36	13,3	13,3	98,2
	Cômodo alugado	4	1,5	1,5	99,6

	Habitação provisória	1	,4	,4	100,0
	Total	271	100,0	100,0	

Fonte: Pesquisa Domiciliar realizada

Figura 3: Superpopulação, superlotação ou superalocação

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Quantas residências existem no terreno que vc. habita	259	1	7	1,70	1,075
Quantas famílias moram em sua residência	271	1	7	1,41	,976

4.2 ESCOLARIDADE

Apurou-se que 39,3% dos pesquisados estudou até o ensino fundamental, 40,3% estudaram no ensino médio, 1,5% é analfabeto e o restante cursou o nível superior (figura 4).

Figura 4: Escolaridade

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Fundamental incompleto	48	17,7	17,8	17,8
	Fundamental completo	58	21,4	21,5	39,3
	Médio incompleto	49	18,1	18,1	57,4
	Médio completo	87	32,1	32,2	89,6
	Superior incompleto	18	6,6	6,7	96,3
	Superior completo	6	2,2	2,2	98,5
	Analfabeto	4	1,5	1,5	100,0
	Total	270	99,6	100,0	
Ausente	Sistema	1	,4		
Total		271	100,0		

Fonte: Pesquisa Domiciliar realizada

4.3 Serviços públicos disponíveis:

Porcentagem significativa dos moradores dos locais pesquisados apontam para o fato da não existência de nenhum serviço implantado para a coleta do esgoto doméstico (32,5%). A

existência de serviço de coleta de esgotos domésticos não implica na existência de serviço de tratamento de esgotos implantado nas regiões pesquisadas.

As redes de água e de eletricidade estão implantadas e consolidadas em todos os loteamentos pesquisados. Os Serviço de coleta do lixo doméstico é outro serviço implantado em todos os bairros.

Já a questão atendimento médico é mais controversa, já que está bem implantado e consolidado no Jardim Lavínia e na Vila Marchi. Aos moradores do Jardim Laura e Parque dos Químicos fica a necessidade de se deslocar para buscar o atendimento básico (figura 5).

Figura 5: No seu bairro existe unidade para o atendimento médico?

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Sim, pública	132	48,7	49,1	49,1
	Sim, convênio com Associação	1	,4	,4	49,4
	Não	136	50,2	50,6	100,0
	Total	269	99,3	100,0	
Ausente	Sistema	2	,7		
Total		271	100,0		

Fonte: Pesquisa Domiciliar realizada

4.4 Comparações e análise de clusters

A análise Cluster é uma técnica para identificar grupos homogêneos de objetos que compartilham muitas características e ao mesmo tempo são muito diferentes de objetos pertencentes a outros clusters (agrupamentos) (Mooi e Sarstedt, 2014). O objetivo dessa análise foi o de identificar grupos de objetos que são similares, tão similares que possam constituir um agrupamento bem definido.

Os dados obtidos na pesquisa domiciliar aplicada pelos pesquisadores foram submetidos ao método de Análise Classificação por Cluster em duas etapas no SPSS. A base para a definição das variáveis preditoras capazes de identificar prováveis agrupamentos (Cluster) foi o Estatuto das Cidades, quando definiu o Direito à Cidade Sustentável, ou seja: a) o direito à terra urbana, à moradia, aqui entendido como o reconhecimento da legalidade da ocupação; b) ao saneamento ambiental; c) à infra-estrutura urbana, d) ao transporte, e) aos serviços públicos, f) ao trabalho e g) ao lazer, para as presentes e futuras gerações”.

Como resultado o SPSS agrupou as vilas Jardim Lavínia e Vila Marchi no cluster 1 e os loteamentos Jardim Laura e Parque dos Químicos no Cluster 2, conforme figura 6.

Figura 6: Divisão por Cluster

	1	2	
--	---	---	--

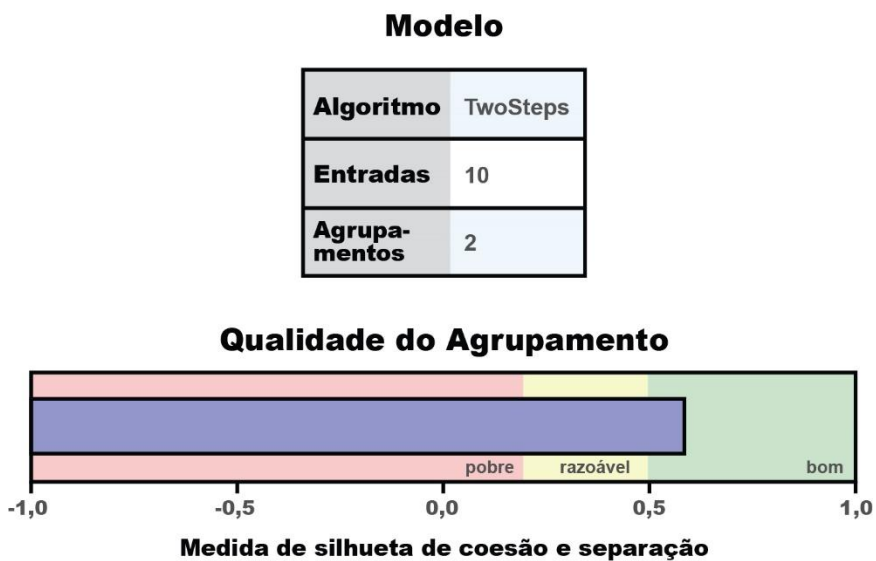
Jardim Lavínia	Contagem	62	1	63
	%	98,40%	1,60%	100,00%
Vila Marchi	Contagem	66	0	66
	%	100,00%	0,00%	100,00%
Parque dos Químicos	Contagem	0	71	71
	%	0,00%	100,00%	100,00%
Jardim Laura	Contagem	2	62	64
	%	3,10%	96,90%	100,00%
TOTAL	Contagem	130	134	264
	%	49,20%	50,80%	100,00%

Fonte: SPSS

A figura 7, apresenta a qualidade da solução Cluster encontrada. A silhueta de medição de coesão e separação apresenta um valor superior a 0,50, o que indica uma qualidade de cluster adequada e portanto, válida (Mooi e Sarstedt, 2014).

O objetivo de qualquer análise de cluster é a boa diferenciação entre objetos. Os grupos, assim identificados, devem diferir substancialmente um do outro e os membros de grupos distintos devem responder de forma diferente a elementos dos programas (Mooi e Sarstedt, 2014).

Figura 7: Silhueta de medição de coesão e separação



Fonte: SPSS

4.4.1. Avaliação do modelo de Classificação de Cluster (ou Análise de Agrupamentos) de duas etapas

A análise de agrupamentos (Cluster) é um grupo de técnicas cuja finalidade principal é agregar objetos com base nas suas características. Se assemelha à análise fatorial, mas com uma diferença significativa, enquanto a análise fatorial faz agrupamentos com base na correlação, a análise de agrupamentos faz a agregação baseada em distâncias (Hair et al, 2009).

A figura 8 apresenta que entre os 271 casos submetidos à clusterização, o SPSS só não conseguiu classificar 7 casos, o que acabou por gerar dois clusters com 264 casos agrupados, sendo 130 no cluster 1 e 134 no cluster 2 (figura 9).

Figura 8: Casos submetidos

		N	%
	Válidos	264	97,4
Casos	Excluídos ^a	7	2,6
	Total	271	100,0

Fonte: SPSS

Figura 9: Distribuição por Clusters (agrupamentos)

		N	%	% do Total
Cluster	1	130	49,2%	48,0%
	2	134	50,8%	49,4%
	Agrupadas	264	100,0%	97,4%
Casos Excluídos		7		2,6%
Total		271		100,0%

Fonte: SPSS

4.4.1 Análise dos clusters criados

O teste de Wilcoxon-Mann-Whitney foi utilizado para testar se os dois grupos de amostras foram extraídos de uma mesma população.

Para o caso estudado nessa pesquisa, foi assumido que H₀ é que os dois clusters têm a mesma distribuição, ou seja se H₀ for verdadeiro espera-se que os postos de média sejam quase iguais para os dois clusters. Se a soma dos postos para um grupo for muito pequena ou muito grande, existem razões para suspeitar que se tratam de amostras extraídas de populações diferentes (Siegel, 2006).

Como resultado, verificou-se que para as variáveis com significância estatística ($p < 0.05$), relacionadas ao conceito do Direto às Cidades Sustentáveis (Brasil, 2001), pode-se afirmar que tratam-se de agrupamentos diferentes, conforme demonstrado na figura 10.

Figura 10: Teste Wilcoxon-mann-Whitney

	U de Mann-Whitney	Wilcoxon W	Z	Significância Sig. (2 extremidades)

bairro	303,000	8818,000	-14,002	,000
Tipo de Moradia	6976,000	15491,000	-3,004	,003
Rede de Esgoto?	3449,500	11964,500	-10,255	,000
Áreas de Lazer	800,500	9315,500	-14,666	,000
Cinema teatro, biblioteca?	3465,000	11980,000	-9,306	,000
Meio de transporte deslocamento diário	4992,500	11895,500	-4,546	,000
Distância da maioria dos deslocamentos	4782,000	12532,000	-4,943	,000
Meio de transporte para ir para a escola	1329,000	3814,000	-2,998	,003
Atendimento Médico?	0,000	8515,000	-16,186	,000
meio de transporte para ir ao atendimento médico	4869,000	12129,000	-5,034	,000

Fonte:SPSS

Determinados os agrupamentos e após sua associação aos loteamentos pesquisados, é importante validar se os agrupamentos, apresentados na figura 6, permitem rotular os loteamentos pesquisados como “cidade legal” ou “cidade ilegal”.

De acordo com a teoria apresentada, nesta pesquisa, a condição básica para um loteamento ser rotulado como “cidade ilegal” relaciona-se à forma de apropriação do uso e ocupação da terra demonstrada pela inexistência de título cartorial que legalize a propriedade ou a posse (figura 11).

Como consequência esse espaço sofre com a falta de muitas benfeitorias e equipamentos importantes para o desenvolvimento de sua população, a saber: a) rede de esgotos; b) áreas de lazer; c) equipamentos culturais; d) transporte deficiente e ineficiente; e) suporte à educação falho e muitos outros itens que, no dia a dia, dificultam a vida dos cidadãos.

Vale lembrar que: a ilegalidade em relação à propriedade da terra é o principal agente da segregação ambiental e da exclusão social no campo e na cidade (Maricato, 1995).

Reconhecendo o trabalho feito pela PMSBC nos bairros Jardim Lavínia e Vila Marchi (Cluster1), após a construção recente de inúmeros “predinhos” para a realocação de favelados locais, foi importante agrupar os “sem escritura” do Jardim Lavínia e da Vila Marchi aos “com escritura”, já que os novos moradores estão “em processo” para receber suas escrituras das novas propriedades.

Em contraposição, no Jardim Laura e Parque dos Químicos (Cluster2), hoje, não existe nenhum movimento para regularizar a posse e o uso da terra para os moradores do local. Nesse caso, a falta do título comprobatório de propriedade será utilizado como agravante da situação dos imóveis nesses bairros.

Entre as variáveis preditoras dos agrupamentos apresentados e rotulados como “cidade legal” e “cidade ilegal” destacam-se, por grau de importância apontado no processo de agrupamento por Cluster do SPSS: a) existência de assistência médica local, b) existência de áreas de lazer, c) existência de centros de cultura locais, d) existência de serviços de saneamento básico e e) titulação

da propriedade, entre outras. As variáveis preditoras mais importantes acabam por influenciar o agrupamento nos dois Cluster, mas não deixam de retratar um modelo de cidade dual em que a “cidade legal” é contemplada com investimentos, políticas e serviços públicos.

Figura 11: “Cidade Legal” versus “cidade ilegal”

		Bairro				Total
		Jardim Lavínia	Vila Marchi	Parque dos Químicos	Jardim Laura	
Casa própria	Contagem	30	41	6	14	91
	%	33,00%	45,10%	6,60%	15,40%	100,00%
Casa própria sem escritura definitiva	Contagem	13	6	64	37	120
	%	10,80%	5,00%	53,30%	30,80%	100,00%
Permissão de cadastro prefeitura	Contagem	9	2	0	8	19
	%	47,40%	10,50%	0,00%	42,10%	100,00%
Casa alugada	Contagem	12	15	1	8	36
	%	33,30%	41,70%	2,80%	22,20%	100,00%
Cômodo alugado	Contagem	2	2	0	0	4
	%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Habitação provisória	Contagem	0	0	0	1	1
	%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
Total	Contagem	66	66	71	68	271
	%	24,40%	24,40%	26,20%	25,10%	100,00%

Fonte: Pesquisa domiciliar realizada tabulada pelo SPSS

É importante ressaltar que a “cidade ilegal” não deixou de receber alguns investimentos importantes como a instalação de redes de água e de eletricidade e isso a pesquisa domiciliar realizada confirmou, mas deixou a desejar quando se trata do acesso aos serviços de infra-estrutura urbana, como o transporte público, o saneamento básico, a drenagem inexistente, o difícil acesso a serviços de saúde, a educação, a cultura e as creches (Maricato, 2003).

5 Conclusões e recomendações

A sociedade começou a entender que o processo de urbanização implantado nas cidades produziu uma cidade “moderna”, ao mesmo tempo em que deixou de lado seu lado “arcaico”, onde a cidade “moderna” é realidade para alguns e não para todos (Maricato, 2003).

A análise dessa pesquisa evidenciou que: a) é possível identificar agrupamentos de bairros segundo sua situação quanto à “legalidade” ou “ilegalidade” em que vivem; b) como esses agrupamentos são tratados pelo poder público de acordo com sua situação legal, falta quase tudo nos loteamentos agrupados e designados Cluster 2, onde saúde, educação, infraestrutura para esgotamento sanitário, não estiveram na agenda efetiva de administrações municipais nas últimas décadas; c) a estrutura de transporte público é precária, dificultando ainda mais a vida dos moradores do Cluster 2; d) as estruturas de lazer e cultura estão fora das prioridades do poder público para os bairros do Cluster 2; e) documentos comprobatórios de propriedade não são fornecidos para os moradores dos bairros do Cluster 2, o que os coloca à margem e na “informalidade”.

Nesse contexto, a pesquisa cumpriu seu objetivo ao demonstrar que é possível fazer um diagnóstico que retrate a real situação de abandono das vilas ou loteamentos sem valor comercial, para o mercado imobiliário formal, e permita sua inclusão no planejamento oficial da cidade. Para isso é importante utilizar-se de um modelo de planejamento urbano que considere as particularidades de cada vila, loteamento ou ocupação existente na cidade, ou seja, em ambiente de enormes desigualdades quanto menor a unidade de pesquisa e planejamento, maior a acuracidade do diagnóstico que servirá de base sólida para um planejamento urbano inclusivo.

A técnica estatística Classificação por Cluster, por sua vez, permite agrupar os desiguais para aprimorar o planejamento urbano e as políticas de investimentos públicos de modo inclusivo para garantir direitos básicos previstos no Estatuto da Cidade.

6 Referências

- Afifi, A., May, S., & Clark, V. A. (2012). *Practical multivariate analysis*. CRC Press.
- Barbosa, G. (2008). O desafio do desenvolvimento sustentável. *Revista Visões*, 1(4). Fonte: http://www.controversia.com.br/uploaded/pdf/12883_o-desafio-do-desenvolvimento-sustentavel-gisele.pdf
- Bellen, H. (setembro - dezembro de 2006). *Indicadores de Sustentabilidade: Uma análise corporativa* (2ª ed.). Rio de Janeiro, RJ, Brasil: FGV.
- Braga, T. M., Freitas, A. G., Duarte, G. S., & Sousa, J. C. (2004). Índice de sustentabilidade municipal: o desafio a mensurar. *Nova Economia*, 14(3), 11-33. Fonte: www.face.ufmg.br/novaeconomia/sumarios/v14n3/140301.pdf
- Brasil, P. (2001). http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm. Fonte: Leis_2001.
- Dizdaroglu, D., & Yigitcanlar, T. (2014). A parcel-scale assessment tool to measure sustainability through urban ecosystem components : The Musix model. *Ecological Indicators*, 41, 115-130. doi:10.1016/j.ecolind.2014.01.037
- Dowbor, L. (07 de 2008). *Ladislau Dowbor*. Acesso em 07 de 06 de 2015, disponível em O que é poder local?: <http://dowbor.org/category/artigos/>
- Dowbor, l. (2011). Posfácio à Gestão Pública e Sustentabilidade. Em A. & U.F, *Gestão da Natureza Pública e Sustentabilidade* (pp. 1-5). São Paulo: USP. Acesso em 20 de 11 de 2014

- Dowbor, I. (2013). Políticas Públicas Integradas: conceitos, metodologias participativas e casos. Em A. Vieira, D. Castro, & R. Oliveira, *Políticas Públicas Integradas: conceitos, metodologias participativas e casos* (p. 196). São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo.
- Fernandes, E. (2010). O Estatuto da Cidade e a ordem jurídico-urbanista. Em C. S. Carvalho, & A. Rossbach, *O Estatuto da Cidade comentado* (pp. 55-70). São Paulo: Ministério das Cidades - Aliança das Cidades.
- Gabriel, M. (2014). Métodos Quantitativos em Ciências Sociais: Sugestões para Elaboração do Relatório de Pesquisa. *Desenvolvimento em Questão*(28), 348-369.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. O., & Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Bookman.
- Jacobi, P. (1999). Poder Local, políticas Sociais e Sustentabilidade. *Saúde e Sociedade*, pp. 31-48.
- Jacobi, P. (2006). Dilemas socioambientais na gestão metropolitana: do risco à busca da sustentabilidade urbana. *Revista Política e Trabalho*, 115-134.
- Malhotra, N. (2012). *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*, 6.ed., Porto Alegre: Bookman, 736 p.
- Maricato, E. (1995). *Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência*. São Paulo: USP.
- Maricato, E. (1995). *Urbanismo na periferia do capitalismo: desenvolvimento da desigualdade e contravenção sistemática*. São Paulo: Monograph.
- Maricato, E. (1996). *Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência*. São Paulo: Hucitec.
- Maricato, E. (2000). Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. *São Paulo em perspectiva*, 21-33.
- Maricato, E. (2002). Dimensões da Tragédia Humana. *Revista consciencia*. Fonte: http://www.usp.br/fau/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_tragediaurbana.pdf
- Maricato, E. (2003). A bomba relógio das cidades brasileiras. *revista Democracia Viva*, 1-3. Fonte: http://www.fau.usp.br/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_bombarelogio.pdf
- Maricato, E. (2003). Conhecer para resolver a cidade ilegal. Em L. Castriota, *Urbanização brasileira / redescobertas* (pp. 78-96). Belo Horizonte: C/Arte.
- Maricato, E. (2003). Metrópole, Legislação e Desigualdade. *Estudos Avançados*, 17(48), 151-167.
- Maricato, E. (2011). A cidade sustentável. *9º Congresso Nacional DE Sindicatos de Engenheiros – CONSENGE* (pp. 7-32). Porto Velho, Ro: http://www.sengemg.com.br/downloads/eventos/9_consenge/caderno-teses-2-Consenge.pdf.
- Meyer, R., Gronstein, M., & Biderman, C. (2004). *São Paulo Metrópole*. São Paulo: Edusp.
- PMSBC, S. (12 de 2012). <http://www.saobernardo.sp.gov.br/sumario-de-dados>. Fonte: www.saobernardo.sp.gov.br.
- PMSBC, S. (2013). Fonte: www.abc.habitacao.org.br: <http://www.abc.habitacao.org.br/homologacao/wp-content/uploads/2013/05/Cidadania-e-inclusao-social-urbana-PM-SB-DO-CAMPO.pdf>
- Rodrigues, A. M. (2007). Desigualdades socioespaciais - a luta pelo Direito à Cidade. *Cidades*, 73-88.

- São Paulo, E. (28 de 11 de 1997). *Lei 9866/97 | Lei nº 9.866, de 28 de novembro de 1997*. Fonte: JusBrasil: <http://governo-sp.jusbrasil.com.br/legislacao/170520/lei-9866-97>
- São Paulo, E. (13 de 07 de 2009). *Lei 13579/09 | Lei nº 13.579, de 13 de julho de 2009*. Fonte: JusBrasil: <http://governo-sp.jusbrasil.com.br/legislacao/818001/lei-13579-09>
- São Paulo, S. (2011). <http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/>. Fonte: Secretaria do Meio ambiente: <http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/>
- Silva, S. (2003). Políticas Públicas e Sustentabilidade Urbana. *Série Grandes Eventos – Meio Ambiente*, 596-598. Fonte: <http://xa.yimg.com/kq/groups/24138517/2091026170/name/PP+Estrategia+de+Sust+Urbana.pdf>