



VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

ANÁLISE DOS INDICADORES DE SANEAMENTO AMBIENTAL URBANO DE SÃO LUÍS-MA

Paulo Roberto Mendes Pereira (p.roberto18@hotmail.com) - NEPA/UFMA
Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues (maritaribeiro@ufma.br) - DEGEO/NEPA/UFMA

Eixo 3 – Políticas públicas e ações para promoção da qualidade de vida.

Resumo

Este trabalho objetivou avaliar as condições de saneamento ambiental urbano de São Luís buscando identificar as desigualdades de acesso. Utilizou-se o método de análise estatístico multivariado associado a análise espacial, a partir de agrupamentos de dados de domicílio do censo de 2010. A base cartográfica foram os setores censitários considerados urbanos pelo IBGE (2010). Segundo o censo de 2010, São Luís apresentou crescimento gradual da população do município 1.014.837 habitantes um aumento de aproximadamente 17% em relação ao censo de 2000, mas não significou melhoria das condições de acesso ao saneamento ambiental. A análise estatística multivariada agrupou os indicadores em quatro clusters classificados, segundo a escala de Likert, em "Bom", "Regular", "Ruim" e "Péssimo". Podemos afirmar que o sistema de coleta de lixo é o melhor serviço com 93%; ainda assim, com ressalvas, quanto à qualidade do serviço e destino final dos resíduos sólidos. O abastecimento de água com 80% dos setores censitários analisados; mas, com o sistema de rodízio no abastecimento e todas as implicações na saúde, que esse serviço pode acarretar. O serviço pior avaliado é o esgotamento sanitário com apenas 49% dos setores. Os indicadores de saneamento pesquisados denunciam não apenas as desigualdades; mas, sobretudo, as iniquidades sociais que ocorrem na cidade.

Palavras Chaves: Indicadores; Saneamento; São Luís-MA

Abstract

This study aimed evaluate the conditions of urban environmental sanitation of São Luís seeking to identify inequalities in access. We used the method of multivariate statistical analysis associated with spatial analysis, from data clusters of domicile of the 2010 census. The cartographic census tracts were considered urban by IBGE (2010). According to the 2010 census, São Luís showed gradual growth of the city population 1,014,837 inhabitants an increase of approximately 17% compared to the 2000 census, but not meant improvement of access to sanitation ambiental. A multivariate statistical indicators grouped into four clusters classified, according to the Likert scale, from "Good", "Fair", "Bad" and "Terrible". We can say that the system of garbage collection is the best service with 93%, yet with reservations as to the quality of service and final disposal of solid waste. The water supply to 80% of census tracts analyzed, but with the system in the supply of a roster and all the health implications that this service may entail. The service is the worst rated sewage with only 49% of setores. Os sanitation indicators surveyed denounce not only inequality, but exceedingly, social inequities that occur in the city

Key Words: Indicators; sanitation; São Luís



VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

INTRODUÇÃO

O crescimento urbano, sem planejamento prévio, representa um dos principais geradores de problemas socioambientais e de saúde. Nas cidades, antigos e novos problemas se sobrepõem comprometendo a qualidade ambiental urbana em curto e longo prazo e, a população, de um modo geral, sofre as maiores conseqüências. Desse modo, amenizar os problemas das cidades entrou na pauta das reivindicações de diversos fóruns, para refletir novas formas de gestão e desenvolver políticas públicas urbanas fundamentadas no paradigma da sustentabilidade.

Assim, o tema da (in) sustentabilidade urbana adquiriu projeção nas agendas políticas internacionais. Pois, segundo Martínez Alier (2007, p. 212): “[...] Um mundo no qual a urbanização cresce é, por conseguinte, um mundo mais insustentável. Por definição, as cidades não são ambientalmente sustentáveis. Seu território abriga uma densidade de população demasiado alta para se auto-sustentar [...]”

Uma série de Conferências Internacionais, realizadas entre 1990 e 1997, entre as quais a Eco-92, permitiram a confluência entre as preocupações sociais e ambientais e o fortalecimento das agendas urbanas, com o intuito de discutir a gestão e a sustentabilidade urbana. Segundo Nahas (2002, p. 32), para atender essa nova demanda da gestão urbana, houve um movimento por indicadores urbanos, como subsídio para gestão pública e instrumentos de monitoramento da qualidade ambiental urbana.

A formação de indicadores abrange um leque de áreas, sendo realizada de acordo com a finalidade e o público alvo na qual se deseja conhecer, avaliar, monitorar as condições locais de localidade. Em geral, os indicadores urbanos são monitorados em duas escalas: intermunicipais e intramunicipais. A primeira tem como objetivo qualificar os indicadores e hierarquizar os municípios. A análise dos indicadores intraurbanos, complementa a primeira, são medidas para captar as especificidades e desigualdades internas, seguido o pressuposto que todas as cidades são desiguais internamente. (JANNUZZI, 2005; NAHAS, 2010; RODRIGUES, 2010)

As desigualdades intraurbanas são características inerentes às cidades, resultado do processo de crescimento horizontal e vertical; e principalmente da ausência de gestão planejada. São Luís, capital maranhense, como toda cidade, possui peculiaridades e desigualdades internas, algumas visíveis e outras não.

Historicamente, São Luís apresentou crescimento populacional significativo relacionado principalmente a políticas estatais a partir de 1970, com a implantação de empresas siderúrgicas na ilha do Maranhão, que ocasionou a ocupação de áreas impróprias para a ocupação e geração de desigualdades sociais evidenciadas até os dias atuais. (FERREIRA, 1999, DINIZ, 2005). Associados a este dado, não ocorreu melhoria das



VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

condições de distribuição de serviços essenciais como distribuição de água, rede coletora de esgoto e de resíduos sólidos; sobretudo nas áreas mais periféricas e com um elevado contingente populacionais, desassistidas dos serviços supracitados, e vulneráveis a problemas de saúde, principalmente de doenças de veiculação hídrica.

Nesse contexto entendemos que, o estudo dos indicadores intraurbanos, de saneamento ambiental¹ de São Luís, deve ser interpretado como um mecanismo de conhecer as desigualdades internas da cidade. Subsidiado pelo mapeamento dos indicadores, temos a visão conjunta, de como se concentram as desigualdades intraurbana de São Luís. Assim, o objetivo principal desse estudo foi analisar e mapear as desigualdades intraurbanas de saneamento ambiental da capital maranhense utilizando, como base cartográfica, os setores censitários de 2010 e dados das características dos domicílios. Compreendendo os indicadores urbanos, como instrumentos, das políticas públicas para a promoção da qualidade ambiental urbana.

MATERIAIS E METODOS

A pesquisa foi desenvolvida a partir de levantamento bibliográfico referente à temática de estudo e a área abordada. Utilizaram-se os métodos estatísticos e comparativos para o tratamento dos dados secundários do IBGE. Para Lakatos e Marconi (2001, p. 108), o objetivo “[...] do método estatístico é, antes de tudo, fornecer uma descrição quantitativa da sociedade, considerada como um todo organizado”; e o método comparativo tem a função de verificar semelhanças e explicar divergências.

Para análises estatísticas, duas técnicas exploratória de dados, foram utilizadas: Análise Fatorial (AF) e Análise de Clusters (AC), visando analisar o tema “Domicílios”; as análises foram realizadas através do Software SPSS 20, versão de teste.

A Análise Fatorial (AF) é uma técnica multivariada de análise estatística exploratória que objetiva descobrir e analisar a estrutura subjacente de um grande número de variáveis interrelacionadas, definindo um conjunto reduzido de dimensões latentes comuns, chamados de fatores, que expliquem as variáveis originais (MAROCO, 2007).

A Análise de Clusters (AC) é também uma técnica exploratória de dados, que permite reunir sujeitos ou variáveis em grupos homogêneos com base em características comuns. Portanto, todas as observações de um Cluster são similares entre si e diferentes

¹Para efeito desse estudo, entende-se o saneamento como estabelecem as Diretrizes Nacionais, Lei nº 11.445/2007. Segundo essa legislação, o saneamento básico é um conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais que abrangem quatro componentes: a) abastecimento de água potável, b) esgotamento sanitário, c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007). Contudo, o recorte escolhido restringiu-se aos três primeiros itens, devido à ausência de dados sobre o último item.



VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

das observações de outros Clusters. Os agrupamentos de sujeitos ou variáveis, na Análise de Clusters, são feitos com base em medidas de semelhança ou dessemelhança (distâncias), usando técnicas hierárquicas (para sujeitos ou variáveis) ou não hierárquicas (só aplicável a sujeitos) (MAROCO, 2007).

Dados secundários utilizados foram do último recenseamento (2010), desagregados ao nível dos 1126 setores censitários². Cabe lembrar que em 2000, o censo anterior, a capital maranhense estava dividida em 780 setores. Assim, considerando o interstício de 10 anos entre os censos, houve um crescimento de 256 “novos” setores. Esse incremento, no número de setores, pode ser interpretado como um indicativo da dinâmica urbana e demográfica de São Luís.

Nessa pesquisa, foram mapeados e extraídos apenas os setores correspondentes à área urbana, perfazendo 1055. Para o Censo (2010), a categoria “Domicílios”, foi descrita através de 241 variáveis; entretanto, para análise estatística da pesquisa, foram selecionada 42 variáveis. Após a AF, através da Análise dos Componentes Principais (ACP), foram identificados 10 indicadores, com maior peso fatorial (Quadro 01). As medidas de ajuste revelaram um KMO³ de 0,685 e explicação de 58,1% de todo o agrupamento, recomendando a análise.

A análise de cluster, não-hierárquico, agregou 04 grupos ou áreas, que foram classificados, conforme valores decrescentes dos intervalos e classificados em escala qualitativa de Likert⁴, adaptando-a para Bom-B; Regular-RE; Ruim-R e Péssimo-P.

Os clusters foram utilizados para representação cartográfica que expressam as quatro áreas de desigualdade intraurbana da cidade e processados o Software ArcGis 9.3, onde buscou-se elaborar a análise espacial. Como etapa final procedeu-se a elaboração e redação do texto, com base na bibliografia referente à temática e as considerações finais.

Quadro 01 – Resultado da análise fatorial e formação dos Clusters

²Para o IBGE “Setor Censitário”. Os setores são classificados quanto à situação em “urbano” e “rural”, respectivamente, 1052 e 74 setores, considerados no Censo de 2010.

³ O KMO é uma medida de ajuste que compara a magnitude de correlação entre os coeficientes. O KMO varia de 0 a 1, e serve para confirmar se os modelos satisfazem ou não a correlação das variáveis. Onde se extrai as componentes com maior explicação das variáveis originais a partir da extração de fatores que explicam o maior percentual das variáveis originais (RODRIGUES, 2010).

⁴Segundo Pereira (2001, p. 65-66), essa escala, conhecida como “escala de Likert”, é adequada por reconhecer “[...] a oposição entre contrários; reconhece gradiente; e reconhece situação intermediária [...] após ter concluído qual o tipo de escala adequado para a representação do fenômeno em estudo, o pesquisador deve arbitrar que valores vão atribuir aos códigos numéricos, lembrando que esses valores devem refletir a propriedades da escala [...]”.



VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

| INDICADOR | Cluster | | | |
|--|---------|-----|-----|-----|
| | B | RE | R | P |
| Domicílio Particular Permanente – DPP | ,99 | 1 | 1 | 1 |
| DPP Tipo Casa | ,94 | ,43 | ,17 | ,94 |
| DPP Próprios e Quitados | ,73 | ,1 | ,27 | ,77 |
| DPP c/ abastecimento de água da rede geral | ,95 | ,78 | ,68 | ,66 |
| DPP c/ banh. de uso exclusivo dos moradores/sanitário | 1 | 1 | 1 | ,96 |
| DPP c/ esgotamento sanitário via rede de geral/pluvial | ,86 | ,83 | ,78 | ,11 |
| DPP c/ banh. de uso exclusivo dos moradores | ,95 | ,96 | ,98 | ,82 |
| DPP c/ 1 banh. de uso exclusivo dos moradores | ,56 | ,22 | ,88 | ,66 |
| DPP c/ lixo coletado | ,99 | ,99 | ,99 | ,85 |
| DPP c/ lixo coletado por serviço de limpeza | ,97 | ,94 | ,75 | ,80 |

Fonte: Adaptação dos dados da pesquisa

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Localização da área

O município de São Luís limita-se com o Oceano Atlântico, ao Norte; com o Estreito dos Mosquitos, ao Sul; com a Baía de São Marcos, a Oeste e com o município de São José de Ribamar, a Leste. A principal via de transporte intermunicipal desta região é a Rodovia Federal BR-135, que liga São Luís a Teresina. Tem uma área de 827 km², está localizada na Latitude: 02° 31' 47" S e Longitude: 44° 18' 10" W possui densidade demográfica de 1.043,3 hab/km² e pertence a Microrregião: Aglomeração Urbana de São Luís, e Mesorregião: Norte Maranhense. O município ocupa mais da metade (57%) da ilha do Maranhão – onde estão também os municípios de São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa (MARANHÃO, 2009).

Para este estudo, São Luís está dividido em 1126 setores censitários, considerados pelo IBGE, para realizar o censo 2010. Cabe lembrar que em 2000, o censo anterior, a capital maranhense estava dividida em 780 setores. Assim, considerando o interstício de 10 anos entre os censos, houve um crescimento de 256 “novos” setores. Esse incremento, no número de setores, pode ser interpretado como um indicativo da dinâmica urbana e demográfica de São Luís. (Figura 01)

Padrões de Saneamento Ambiental Urbano de São Luís

Segundo o censo de 2010, São Luís apresentou crescimento gradual da população do município 1.014.837 habitantes um aumento de aproximadamente 17% em relação ao censo de 2000. O município apresenta densidade demográfica de



VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida
São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

aproximadamente 1215,69 hab/km², sendo que 94.45% da população encontram-se na área urbana.

Os setores com maior densidade populacional concentram-se nos bairros mais antigos como Centro; João Paulo; Monte Castelo; Vila Palmeira e nos grandes conjuntos habitacionais: Bequimão, Cohama, Turu, Cohab, Cohatrac e Cidade Operária. Outra região de densidade demográfica que chama atenção é a chamada “Itaqui-Bacanga” que estão inclusos os bairros Vila Embratel, Anjo da Guarda, Vila Nova Sá Viana, Gapara, Fumacê, Vila Mauro Fecury I e II, e Alto da Esperança, possuindo até 23.300 habitantes por Km² (Figura 01).

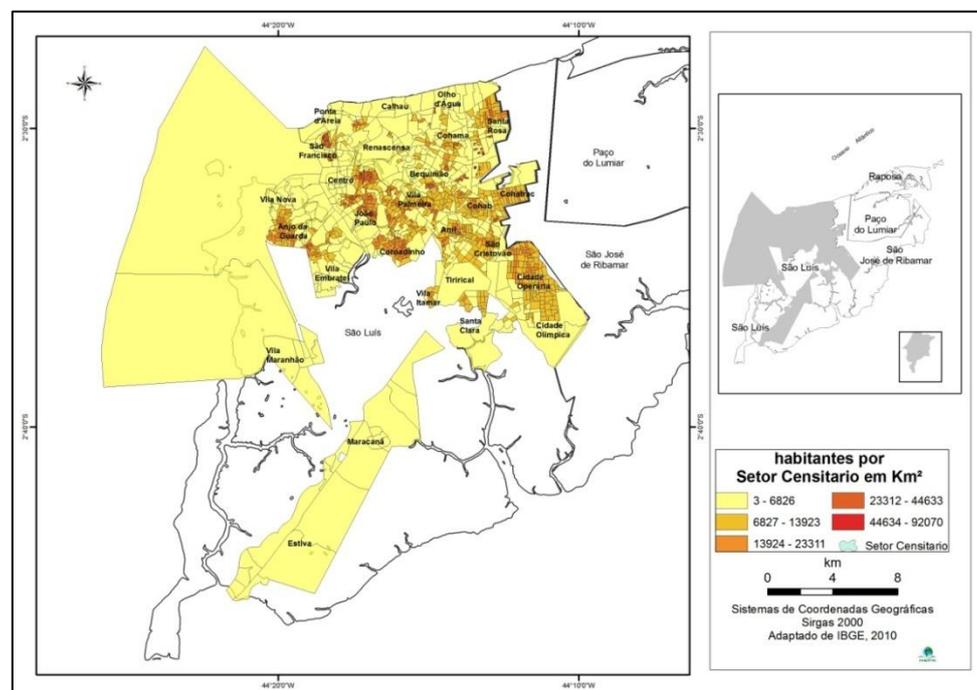


Figura 01 –Densidade populacional por setor censitário em Km² de São Luís
Fonte: Dados – CENSO 2010

O indicador nomeado “Domicílio” demonstrou as características das moradias de São Luís, com predomínio de imóveis do tipo casa distribuídos de maneira proporcional em todo o Município, perfazendo o total de 85%. Mesmo não sendo representativo para a análise estatística o padrão de moradia “apartamento” e “condomínios fechados” aparecem de maneira acentuada, nas áreas consideradas “nobres”: Ponta D’areia, Calhau, Renascença, também em todo setor centro-norte do município, configurando os bairros⁵ Cohama, Vinhais, Cohatrac e Turu, expressando o crescimento vertical da cidade principalmente nos últimos 10 anos.

⁵Nessa pesquisa utiliza-se a nomenclatura bairro, como identificação genérica das divisões internas de uma cidade, entretanto, em São Luís-MA, não há divisão uma divisão oficial em bairros



VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

insalubridade urbana e vulnerabilidade social; assim, está suscetível a vários agravos em saúde relacionados ao enfoque dos Determinantes Sociais de Saúde-DSS.

Para Zioni e Westphal (2007, p.29) avaliando os DSS, sob o enfoque da Teoria Social, contextualizam que:

As desigualdades econômicas expressas pela posição que se ocupa na estratificação social determinariam uma desigualdade de acesso aos fatores de boa ou má saúde, aumentando as iniquidades da área. Combater a desigualdade seria uma garantia de melhora do nível de saúde e para o combate à desigualdade há que se desenvolver políticas intersetoriais (econômicas, de emprego, de renda, moradia, educação, etc)

A segunda análise avaliou as condições de saneamento ambiental dos serviços de abastecimento de água, rede coletora de esgoto e resíduos sólidos. O exame dos três serviços revelaram as maiores desigualdades intraurbanas; quando considerado a oferta simultânea dos serviços.

O primeiro cluster, classificado com “Bom”, agrupou o maior número de setores censitários com 410. Os percentuais que caracterizam essa área são: 94% dos domicílios são do tipo “casa”; 95% têm acesso ao abastecimento de água; 86% à rede de esgoto; e 99% a coleta de lixo. Configurando como a área da cidade com os melhores percentuais no acesso aos três serviços do saneamento; sendo o menor, com 86% a rede coletora de esgoto. Esta área caracteriza-se ainda por agrupar os setores mais antigos e centrais da cidade, abrangendo o Centro, João Paulo, Monte Castelo e Anil; além dos setores formados a partir de conjuntos habitacionais mais antigos como: Bequimão, Vinhais, Cohama, Cohab, Cohatrac e Cidade Operária (Figura 03).

O Segundo cluster, classificado como “Regular”, agrupou 91 setores censitários. Os percentuais mostraram que apenas 43% dos domicílios são do tipo “casa” e 57% são do tipo “apartamento”, configurando as áreas de crescimento vertical da cidade, sobretudo, os bairros no litoral e de alto padrão econômico; e ainda condomínios residências mais novos. Para o padrão saneamento este cluster agrupou os setores com o segundo melhor percentual das análises: 78% abastecimento de água; 83% rede de esgoto e 99% para coleta de lixo. Neste agrupamento observou-se o menor percentual, para rede de abastecimento de água da rede geral; justificando-se com área de abastecimento através de poços artesianos (Figura 03).

O terceiro cluster, classificado com “Ruim”, agrupou 59 setores censitários. Esse cluster caracterizou-se, sobretudo, pela heterogeneidade dos domicílios, por abranger domicílios do tipo casas individuais; condomínios residências horizontais e verticais; e áreas de loteamento. Quanto às condições de saneamento apresentou percentuais preocupantes,



VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida
São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

relacionado com o acesso aos três serviços: com 68% para abastecimento de água; 78% para rede coletora de esgoto e 99% para coleta de lixo (Figura 03).

O quarto cluster, classificado com “Péssimo” agrupou o maior número de setores da área de estudo com 492 setores. Caracterizou-se por apresentar percentuais com 94% dos domicílios do tipo casa e revelar os piores percentuais dos serviços de saneamento, com 66% de abastecimento de água da rede geral; 11% para rede coletora de esgoto e 85% para coleta de lixo. Estas áreas correspondem com os as áreas dos setores subnormais, ilustrado na; mesclando setores da área Itaqui-Bacanga; São Francisco; Ilhinha; e áreas mais periféricas, como Cidade Olímpica, Santa Clara, e do industrial de São Luís (Figura 03).

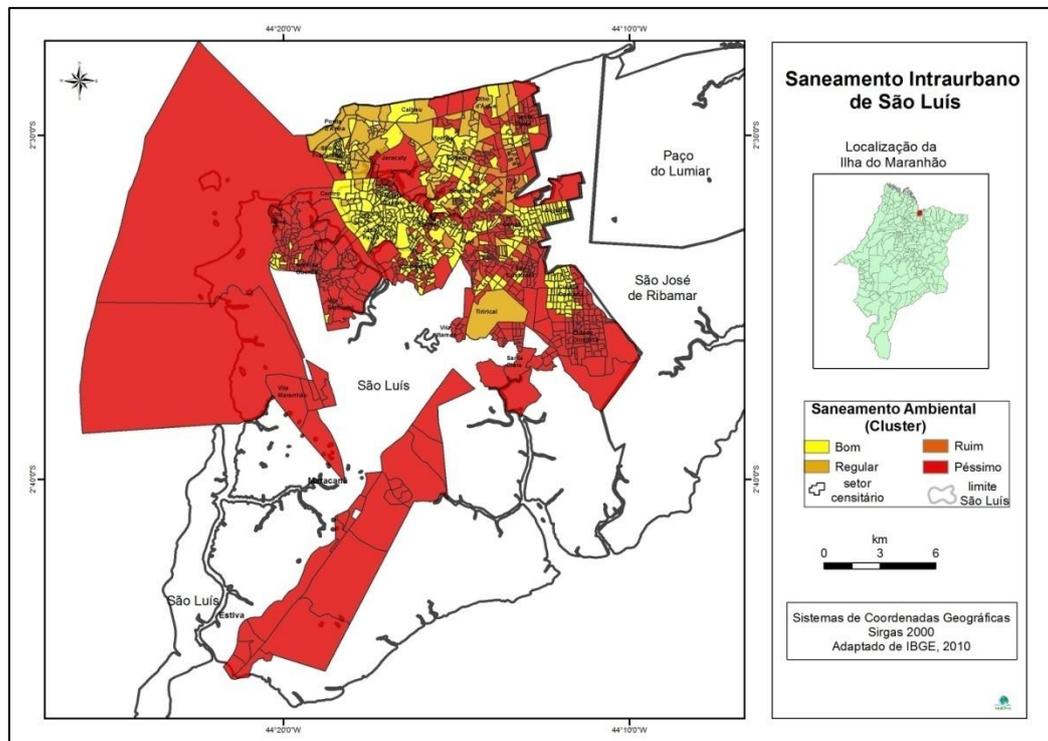


Figura 03-Distribuição do serviço de saneamento
Fonte: Dados de pesquisa (2013)

As análises mostram a incompatibilidade, sobretudo, entre a rede de abastecimento de água e de esgoto. O abastecimento de água pode ser considerado um dos melhores serviços melhor, atingindo um percentual 80% dos setores agrupando 206.156 domicílios distribuídos nos 1052 setores censitários analisados. Ainda assim, é oportuno lembrar que há desigualdade na oferta dos serviços, considerando que o sistema de abastecimento da água na cidade é intermitente, há mais de cinco anos consecutivos; sobretudo, nas áreas com moradores de baixo poder aquisitivo (Figura 04 e 05).

A distribuição da rede de esgoto pode ser considerada o serviço com o pior percentual, atingindo, aproximadamente, 128.960 domicílios ou apenas 49,14% dos setores



VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida
São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

cenitários analisados. Os setores que apresentaram os melhores percentuais estão concentrados nos conjuntos habitacionais Cohama, Bequimão, Cohatrac e Cohab; áreas que foram planejadas para habitações.

Quanto à cobertura de coleta de lixo 93% dos domicílios possuem algum sistema de limpeza, de forma correta ou incorreta, quais sejam: coletados pela empresa, queimados, jogados em terrenos baldios ou jogados nos rios. O serviço de coleta por empresa especializada atende, apenas, 231.203 domicílios, ou seja, 88% do total pesquisado.

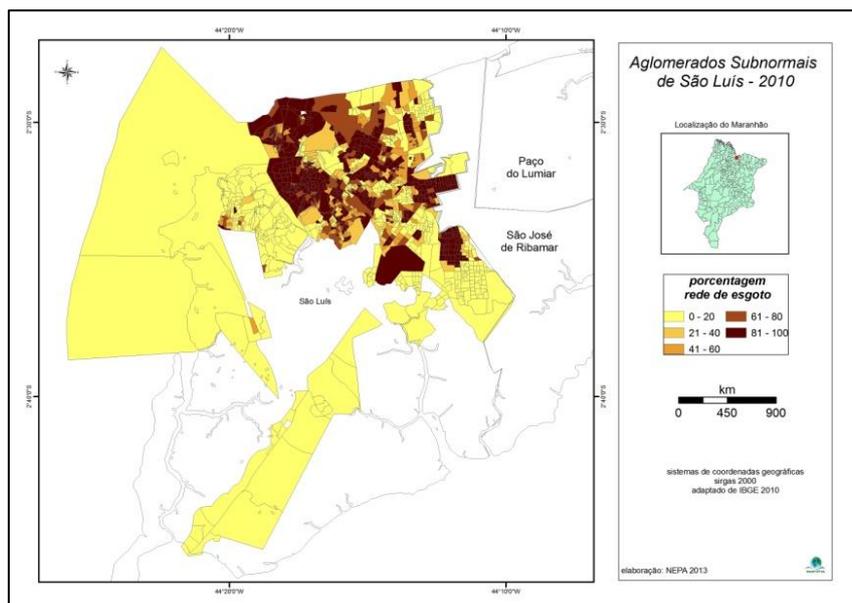
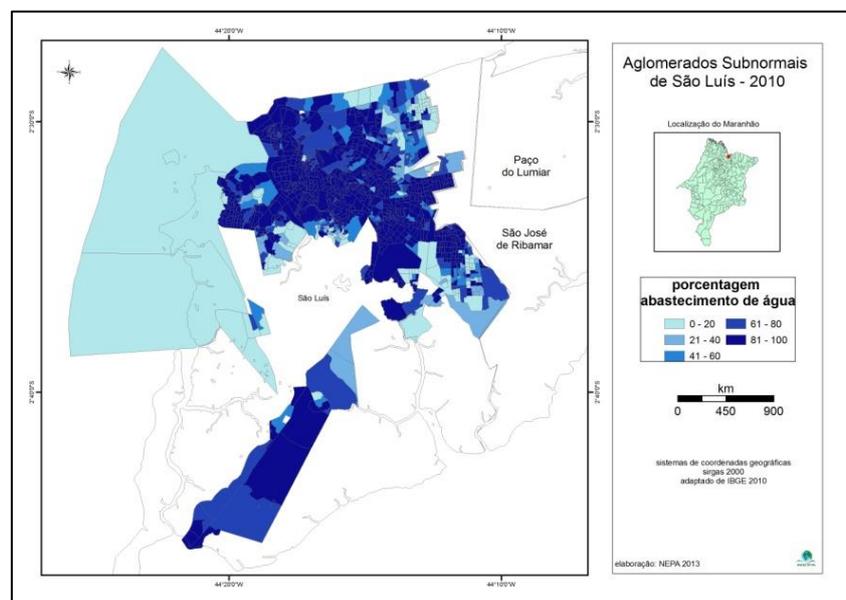


Figura 04 e 05: Comparação das distribuição de água e rede de esgotos de São Luís
Fonte: Adaptado de IBGE (2010)



VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

São Luís passou por crescimento demográfico elevado nos últimos dez anos principalmente por políticas governamentais desde a década de 70, mas não significou melhoria da qualidade de vida da população principalmente cobertura dos serviços urbanos como: abastecimento de água, rede coletora de esgoto e de resíduos sólidos. A desigualdade na oferta dos supracitados serviços revela ainda problemas socioambientais urbanos que têm consequência de curto e longo prazo, para a cidade e seus cidadãos; sobretudo na qualidade de vida.

O Censo de 2010 revelou que uma das principais desigualdades, na cidade, está nas condições de habitação; quando comparadas as áreas classificadas como “normais” e “subnormais”. Essa última categoria representa aproximadamente 22% do total de setores censitários analisados, contemplando grande número de domicílios, principalmente nas áreas periféricas do município, com destaque para a área Itaqui-Bacanga, que agregou o maior número em condição subnormal da ilha. Assim, a cidade tem uma parcela da população alijada dos seus direitos de cidadania, a moradia digna.

As análises dos indicadores de saneamento denunciam as principais desigualdades para o município quanto à simultaneidade de oferta tríplice dos serviços avaliados. Sem detalhar a desigualdade intraurbana, entre as quatro grandes áreas identificadas, como Bom, Regular, Ruim e Péssimo; podemos afirmar que o sistema de coleta de lixo é o melhor serviço com 93%; ainda assim, com ressalvas, quanto à qualidade do serviço e destino final dos resíduos sólidos. O abastecimento de água com 80% dos setores censitários analisados; mas, com o sistema de rodízio no abastecimento e todas as implicações na saúde, que esse serviço pode acarretar. O serviço pior avaliado é o esgotamento sanitário com apenas 49% dos setores. Destarte, podemos alertar para a grave incompatibilidade entre abastecimento de água e esgoto; e as consequências diretas e indiretas para a saúde dos moradores.

Os indicadores de saneamento demonstraram que há várias desigualdades intraurbanas em São Luís. Revelaram várias cidades dentro de uma só, uma cidade com direitos garantidos aos três serviços básicos: água, esgoto e coleta de lixo. Outra, que tem acesso parcial; e, outra, com insuficiente e/ou inexistente acesso. Os indicadores de saneamento pesquisados denunciam não apenas as desigualdades; mas, sobremaneira, as iniquidades sociais que ocorrem na cidade.



VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Bases de Informações do Censo Demográfico 2010**: Resultados do Universo Por Setor Censitário. Rio de Janeiro: IBGE, 2011

_____. **Lei nº 11.445**, de 05 de janeiro de 2007. Dispõe sobre as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. Disponível em: <www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/saneamento-ambiental/legislação/lei-do-saneamento-1/PDF>. Acesso em: 05 janeiro 2013.

FERREIRA, Antônio José de Araujo. **Políticas territoriais e a reorganização do espaço maranhense**. São Paulo: Universidade de São Paulo. (tese de doutorado). 2008

JANNUZZI, Paulo De Martino. **Diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil** Brasília: Revista Serviço Público de Brasília nº 56. 2005. Disponível em: <http://www.conei.sp.gov.br/ind/ind-sociais-revista-serv-publico.pdf>. Acesso em: 09/01/2013

_____. **Indicadores Sociais no Brasil**: conceitos, fontes de dados e aplicações. Campinas: Editora Alínea, 3ª edição. 2006.

MARANHÃO, Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. **Situação ambiental da Ilha do Maranhão**. São Luís: IMESC, 2011

MARTÍNEZ ALIER, Juan. **O ecologismo dos pobres**: conflitos ambientais e linguagem de valoração. São Paulo: Contexto, 2007

NAHAS, Maria Inês Pedrosa. **Indicadores Intra-Urbanos como instrumento de gestão da qualidade de vida urbana em grandes cidades**: Uma discussão teórico - metodológica. *in*: VITTE, Claudete de Castro e KEINERT, Tânia Margarete Mezzomo. **Qualidade de vida, Planejamento e Gestão Urbana**: discussões teórico – metodológicas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2009.

NAHAS, Maria Inês Pedrosa. **Bases teóricas, metodologia de elaboração e aplicabilidade de indicadores intra-urbanos na gestão municipal da qualidade de vida urbana em grandes cidades**: o caso de Belo-Horizonte. 2002. 373f. Tese (Ecologia e Recursos Naturais) – Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, 2002.

PEREIRA, Júlio Cesar Rodrigues. **Análise de Dados Qualitativos**: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. 3. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001

RODRIGUES, Zulimar Márita Ribeiro. **Sistema de indicadores e desigualdade socioambiental intraurbana de São Luís - MA**. São Paulo: Universidade de São Paulo (Tese de Doutorado) 2010

ZIONI, Fabiola; WESTPHAL, Márcia Faria. O enfoque dos determinantes sociais de saúde sob o ponto de vista da teoria social. **Saude soc.**, São Paulo, v. 16, n. 3, Dec. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>. Acesso em 08/05/2012

Pesquisa de Iniciação Científica

Instituição de Fomento: Fundo de Amparo a Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão - FAPEMA