

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL URBANA DE ITAPUÃ,
SALVADOR (BA)**

**ASSESSMENT OF URBAN ENVIRONMENTAL QUALITY OF ITAPUÃ,
SALVADOR (BA)**

**EVALUACION DE LA CALIDAD AMBIENTAL URBANA DE ITAPUÃ,
SALVADOR (BA)**

Aline Machado de Farias Rosa
UNIFACS

Brasil

alinerosa.mf@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4109-2792>

Gabriel Barros Gonçalves de Souza
UFBA

Brasil

gabriel.barros@animaeducacao.com.br

Marília Moreira Cavalcante
UNIFACS

Brasil

mmc.arq.urb@gmail.com

RESUMO

A assimetria socioespacial, ocasionada pelo despreparo do planejamento urbano perante o adensamento populacional, é marcada pela existência de microáreas repletas tanto por habitações planejadas e luxuosas, como por ocupações autoconstruídas sem respaldo técnico, precárias e com vulnerabilidade socioambiental. Essa dicotomia socioespacial se faz presente em bairros, que comumente tem o seu meio urbano avaliado de forma generalista, sem considerar individualmente suas particularidades, com isso as zonas precárias são ignoradas e as desigualdades locais permanecem. Essa assimetria socioespacial está presente no bairro de Itapuã, sendo assim, a finalidade deste artigo é realizar a caracterização da qualidade ambiental urbana do bairro. Para isso, foi elaborado o Índice de Qualidade Ambiental Urbana (IQUAU), que consiste em uma fórmula matemática composta pelas dimensões de Condições Ambientais, Socioeconômico e Serviços e Infraestrutura Urbana. Este índice foi aplicado em todos os setores censitários de Itapuã, possibilitando concluir que seu IQUAU geral é classificado como “regular”, porém a avaliação individual dos setores censitários variou de “excelente” até “ruim”. Também foram identificadas as zonas mais carentes do bairro e suas principais demandas, como: rampas públicas, drenagens de água pluvial e cobertura vegetal. Espera-se que esses resultados sirvam de alicerce para a elaboração de futuros estudos e projetos urbanos locais.

Palavras-chave: Índice Multimétrico; Qualidade Ambiental Urbana; Planejamento Urbano; Segregação Socioespacial.

ABSTRACT

The socio-spatial asymmetry, caused by the lack of preparation of urban planning in the face of population density, is marked by the existence of micro-areas filled with both planned and luxurious housing, as well as self-built occupations without technical support, precarious and with socio-environmental vulnerability. This socio-spatial dichotomy is present in neighborhoods, which commonly have their urban environment assessed in a general way, without individually considering their particularities, as a result of which precarious areas are ignored and local inequalities remain. This socio-spatial asymmetry is present in the Itapuã neighborhood, therefore, the purpose of this article is to characterize the urban environmental quality of the neighborhood. To this end, the Urban Environmental Quality Index (IQUA) was created, which consists of a mathematical formula composed of the dimensions of Environmental Conditions, Socioeconomic and Services and Urban Infrastructure. This index was applied to all census tracts in Itapuã, making it possible to conclude that its general IQUA is classified as “regular”, but the individual assessment of the census tracts ranged from “excellent” to “bad”. The most needy areas of the neighborhood and their main demands were also identified, such as: public ramps, rainwater drainage and vegetation cover. It is expected that these results will serve as a foundation for the development of future studies and local urban projects.

Keywords: Multimetric Index; Urban Environmental Quality; Urban planning; Sociospatial Segregation.

RESUMEN

La asimetría socioespacial, provocada por la falta de preparación del urbanismo frente a la densidad de población, se caracteriza por la existencia de microáreas repletas de viviendas tanto planificadas como lujosas, así como ocupaciones autoconstruidas sin apoyo técnico, precarios y con vulnerabilidad socioambiental. Esta dicotomía socioespacial está presente en los barrios, que comúnmente tienen su entorno urbano evaluado de manera general, sin considerar individualmente sus particularidades, por lo que se ignoran las áreas precarias y persisten las desigualdades locales. Esta asimetría socioespacial está presente en el barrio de Itapuã, por lo que el objetivo de este artículo es caracterizar la calidad ambiental urbana del barrio. Para ello se creó el Índice de Calidad Ambiental Urbana (IQUA), que consiste en una fórmula matemática compuesta por las dimensiones de Condiciones Ambientales, Socioeconómicas y de Servicios e Infraestructura Urbana. Este índice fue aplicado a todos los sectores censales de Itapuã, lo que permite concluir que su IQUA general es clasificado como “regular”, pero la evaluación individual de los sectores censales osciló entre “excelente” y “mala”. También se identificaron las zonas más carenciadas del barrio y sus principales demandas, tales como: rampas públicas, drenaje de aguas pluviales y cobertura vegetal. Se espera que estos resultados sirvan de base para el desarrollo de futuros estudios y proyectos urbanos locales.

Palabras clave: Índice Multimétrico; Calidad Ambiental Urbana; Urbanismo; Segregación socioespacial

INTRODUÇÃO

A cidade de Salvador (BA) é marcada por um processo descontínuo do planejamento urbano que cultivou a segregação social e espacial, essa situação é um reflexo histórico do despreparo urbano diante do crescimento da capital (BRANDÃO, 1978; AZEVEDO et al.

2017). O primeiro momento do crescimento populacional demasiado de Salvador, ocorrido entre as décadas de 1940 e 1950, foi fomentado pelo movimento migratório campo-cidade que decorreu devido a presença de fortes secas no interior do estado, crises agrícolas, além da ocorrência da implementação de iniciativas estatais na capital que proporcionaram a construção de rodovias, implementação de bancos e fomentou do setor industrial, a união destes fatores agiu como aspecto de atração da população rural para o centro urbano (ALMEIDA, 2008; SANTOS, 2011).

Esse intenso fluxo migratório para a capital resultou em um elevado aumento na demanda de moradias, o qual não foi acompanhado por políticas que orientassem a provisão de habitação, proporcionando uma crise habitacional, onde não havia moradias disponíveis que fossem compatíveis ao baixo poder aquisitivo da população migrante, que passou a ocupar zonas informais da cidade, originando as chamadas “invasões” (CARVALHO e PEREIRA, 2014).

Nas décadas seguintes, entre 1970 e 1980, Salvador sofreu por uma reestruturação espacial que intensificou ainda mais a dicotomia socioespacial presente na capital, com a implantação de novos empreendimentos no norte da cidade a expansão urbana seguiu neste setor, com isso se estabelecem duas vertentes habitacionais opostas: uma é regida pelos interesses do mercado imobiliário, são áreas planejadas, possuidoras de ambientes de lazer, comércio e oferta de empregos, já a outra baseia-se na necessidade de habitação, sendo efetuada através da apropriação ilegal da população de baixa renda em assentamentos ociosos ou irregulares, com baixo padrão habitacional (CARVALHO e PINHO, 1996; SERPA, 2007; CARVALHO E PEREIRA, 2014). Segundo Souza (2000), no período compreendido entre 1925 e 1991, a configuração ocupacional de Salvador obtinha o equivalente a 32,4% de sua área total destinada a habitações informais, as quais abrigavam mais da metade da população de cidade, cerca de 60% habitantes.

A segregação social estabelecida em Salvador, não se faz presente apenas de bairro para outro, mas também está dentro deles. Itapuã é um dos bairros da cidade marcados por essa dicotomia, de acordo com Silva (1983) e Pereira (2008), essa segregação é oriunda da ocorrência de dois processos distintos de ocupação: uma realizada pela população de alto poder aquisitivo que foi atraída pela localização geográfica do bairro, por situar-se em um dos novos vetores do crescimento urbano da capital, no qual foram ocupadas majoritariamente áreas próximas da orla com construções residenciais e infraestrutura urbana planejadas, e outra ocupação teve um caráter informal, onde a população com menos recursos aquisitivos se instalou nas regiões próximas da lagoa do Abaeté, local escolhido devido com baixo interesse do mercado imobiliário na área, construindo seus assentamentos sem planejamento prévio, transformando as habitações e o seu entorno em ambientes precários quanto as questões habitacionais e de infraestrutura urbana ambiental.

Segundo Borja (1997), a formação das microáreas ocorre mediante a ausência do estado, fazendo com os espaços urbanos passem a se autoconstruir e autogerir. Ainda segundo a mesma autora, esse fenômeno é percebido tanto em ambientes de favelização como em condomínios fechados, gerando uma desigualdade interna que necessita ser considerada e analisada. Entretanto, essas disparidades são despercebidas quando se analisa uma região como um todo. Borja (1997) ainda salienta que a avaliação da Qualidade Urbana Ambiental (QUA), apesar de não contemplar um contexto sociológico e antropológico, tem a capacidade de abordar uma extensa interdisciplinaridade em sua formação, sendo um método eficaz para a

conhecer/reconhecer a realidade de locais desiguais, como a cidade de Salvador. Além disso, de acordo com Souto et al. (1995), a eficácia da utilização do QUA em estudos urbanos é reconhecida pela população e pelos governos municipais e pode ser utilizada na elaboração e análise de políticas públicas, prévias ou de acompanhamento.

Neste contexto, o presente trabalho teve como finalidade diagnosticar, de forma detalhada, a qualidade urbana ambiental do bairro de Itapuã, Salvador -BA. Para tal, foi aplicado o índice de qualidade urbana ambiental em cada setor censitário do bairro, possibilitando uma análise não generalista do local com a identificação dos setores mais carentes de infraestrutura urbana e suas principais deficiências. Deste modo, pretendeu-se demonstrar a discrepância socioespacial de Itapuã e os principais locais que necessitam da aplicação de ações públicas no âmbito urbano ambiental.

METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de um estudo analítico, majoritariamente quantitativo, que objetiva delimitar o real cenário ambiental urbano do bairro de Itapuã. Para isso foi realizada uma análise singular e detalhada do local através da aplicação do Índice de Qualidade Ambiental Urbana (IQUAU), que foi aplicado individualmente sob cada setor censitário do bairro. Na elaboração do índice foram utilizados, como alicerce, os estudos de Borja (1997) e o Santo et al. (2021), ambos selecionados através de um levantamento não exaustivo e não sistematizado de pesquisas que tratam sobre a qualidade ambiental e urbana, bem como outros estudos científicos oriundos desse levantamento também foram abordados ao longo da discussão deste artigo.

Para a construção do IQUAU de Itapuã pretendia-se realizar uma ida à campo, possibilitando uma abordagem complementar qualitativa e quantitativa, entretanto devido ao cenário de pandemia, implementado mediante a disseminação da Covid-19, esse planejamento não pôde ser executado. Diante da impossibilidade de ir à campo, esta pesquisa adotou como base de dados o Censo Demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os registros de 2010 de uso e cobertura do solo do Projeto de Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil (MapBiomias) e o Mapeamento Cartográfico de Salvador disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Salvador.

A composição do IQUAU proposto, conforme já mencionado, teve como base os estudos de Borja (1997) e o Santos et al. (2021), por tratarem em suas produções sobre a formulação do índice de qualidade urbana ambiental através do uso de indicadores multidisciplinares, em especial, no estudo conduzido por Santos et. al (2021) é realizada uma análise ambiental urbana de todos os bairros de cidade de Salvador, obra intitulada como QUALISalvador. Sendo assim, a construção do IQUAU ocorreu de forma semelhante aos estudos citados, através do somatório de índices. Os índices utilizados nesta pesquisa foram nomeados como Condições Ambientais, Socioeconômicos e de Serviços e Infraestrutura Urbana. A ponderação destes índices foi adaptada do estudo Santos et al. (2021), com alterações apenas na distribuição dos pesos, já que foram utilizados apenas índices que pudessem ser mensurados quantitativamente. A aplicação do IQUAU, representada na fórmula abaixo, foi direcionada aos setores censitários do IBGE distribuídos ao longo do bairro, obtendo resultado global e individual.

Fórmula do IQAU de Itapuã:

$$IQAU = ((3,5 \times \text{Condições Ambientais}) + (3 \times \text{Socioeconômico}) + (3,5 \times \text{Serviços e Infraestrutura urbana}))/10$$

Os índices aplicados são compostos por indicadores e suas métricas (Tabela 1), os quais foram delimitados de acordo com a disponibilidade de informações disponíveis nas bases de dados utilizadas e de acordo com a adequação ao objeto de pesquisa, os setores censitários. Sendo assim, algumas métricas usadas no estudo Santos et al. (2021) não puderam ser empregadas, como por exemplo as referente a Saúde e Segurança Urbana, que não foram incluídas por serem de abordagem qualitativa e por terem sua aplicação válida apenas ao bairro como um todo, não podendo ser empregadas a cada setor censitário, como por exemplo a presença de postos de saúde e de hospitais, que de acordo com Santos (1988), deve existir na escala urbana de bairro e não de vizinhança. Entretanto, foram acrescentadas outras métricas além das aplicadas no estudo supracitado, como a temática da acessibilidade urbana que não foi abordada no Santos et al. (2021), mas é incorporada neste estudo através da métrica de “Rampa para Cadeirante”, a qual foi contemplada dentro do índice de Serviços e Infraestrutura Urbana.

Tabela 1 – Índices, indicadores, peso de cada indicador e métricas utilizadas no cálculo do IQAU de Itapuã.

Índice:	Indicador:	Peso do Indicador:	Métrica:
Condições Ambientais	Ambiente	0,2	Arborização (quantidade de árvores em zonas próximas as residências / total de residências) – dados do IBGE (2010).
	Uso e cobertura do solo	0,5	Cobertura Vegetal (área de cobertura vegetal / área total do setor censitário – dados de 2010 oriundos de imagens do MapBiomas.
	Riscos urbano-ambientais	0,3	Lixo acumulado nos logradouros (quantidade de lixo acumulado em vias públicas nas zonas próximas as residências / total de residências) – dados do IBGE (2010).
			Esgoto a céu aberto (quantidade de esgoto a céu aberto encontrados em

			zona próxima as residências / total de residências) - dados do IBGE (2010).
Socioeconômico	Habitabilidade	0,4	Domicílios com mais de 3 cômodos (núm. de domicílios com mais de 3 cômodos / total de domicílio) – dados IBGE (2010).
			Domicílios com banheiro completo (núm. de domicílios com banheiro completo / total de domicílio) – dados IBGE (2010).
	Inserção produtiva	0,3	Acesso a renda diferenciada (núm. de responsáveis por domicílios que possuem renda superior a 3 salários-mínimos / total de domicílios) – dados IBGE (2010).
			Responsáveis por domicílio alfabetizados (núm. de responsáveis por domicílio alfabetizados / total de responsáveis domicílio) – dados IBGE (2010).
Segurança alimentar e nutricional	0,3	Segurança alimentar (renda média da residência / núm. de habitantes por residência) – dados IBGE (2010).	
Serviços e Infraestrutura Urbana	Saneamento	0,5	Abastecimento de água por rede geral (núm. de domicílios com abastecimento / total de domicílios) – dados IBGE (2010).
			Esgotamento sanitário por rede geral (núm. de domicílios com esgotamento sanitário / total de domicílios) – dados IBGE (2010).
			Drenagem (quantidade de bueiros ou boca de lobo existentes nas zonas próximas as residências / total de residências) – dados do IBGE (2010).
			Coleta de lixo (núm. de domicílios servidos pela coleta de lixo de empresa pública ou privada / total de domicílios) – dados IBGE (2010).

	Infraestrutura urbana	0,5	Pavimentação (existência de ruas pavimentadas nas proximidades das residências / total de domicílios) – dados IBGE (2010).
			Calçada (existência de calçada nas proximidades das residências / total de residências) – dados do IBGE (2010).
			Iluminação (existência de iluminação nas proximidades das residências / total de residências) – dados do IBGE (2010).
			Rampa para cadeirante (existência de rampa para cadeirante no setor censitário) – dados IBGE (2010).

Fonte: Elaboração própria

Diante da descrição dos indicadores, vale ressaltar que a métrica “Segurança alimentar e nutricional”, inclusa no índice de Serviços e Infraestrutura Urbana, foi calculada de acordo com o salário-mínimo do ano correspondente aos dados dos demais parâmetros analisados (2010), e que esta relação com o salário-mínimo é delimitada mediante a premissa defendida pelo artigo 6º do Decreto-Lei nº 399, onde assegura que o valor estipulado para o salário-mínimo garante a alimentação de um adulto, garantindo ao trabalhador um valor acessível para a aquisição da Cesta Básica Nacional, conforme consta em seu inciso 1º.

Sendo assim, de acordo com a realização da composição e ponderação dos índices Socioeconômico, de Condições Ambientais e de Serviços e Infraestrutura Urbana, obtém-se como resultado de cada um deles um valor oscilante de 0 a 1, o mesmo se enquadra com o resultado proveniente do IQAU, descrito em fórmula no início desta metodologia. Essa oscilação indica que, quanto mais próximo de 1, melhores são as condições urbano ambientais do local, e quanto mais perto de 0 piores são estas condições. Essa classificação dos resultados (Quadro 1) foi baseada na utilizada por Borja (1997), onde é composta por 5 classes com escalas equitativas. Com isso, tanto o IQAU quanto os índices Socioeconômico, de Condições Ambientais e de Serviços e Infraestrutura Urbana puderam ser classificados.

Quadro 1 – Classificação de resultado do IQAU.

Classificação do IQAU e índices que o compõe:	
Excelente	0,81 a 01,00
Bom	0,61 a 0,80

Regular	0,41 a 0,60
Ruim	0,21 a 0,40
Péssimo	0,00 a 0,20

Fonte: Adaptado de Borja (1997).

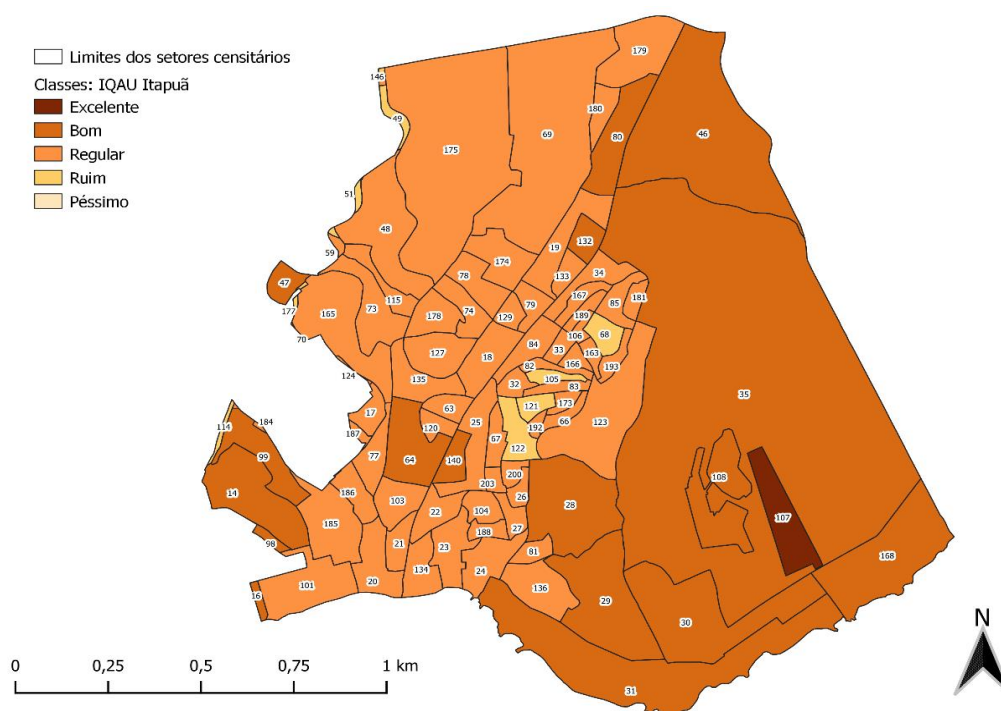
Após a delimitação de todos os componentes do IQAU de Itapuã, o método aplicado foi finalizado com o uso do programa Microsoft Excel – Office 365 para realizar a integração dos dados obtidos e calcular o IQAU. Também foi empregado o software livre QGIS na confecção de mapas georreferenciados dos resultados de cada setor censitário, facilitando a visualização do produto gerado e deixando sua análise ainda mais clara.

RESULTADOS

O bairro de Itapuã, em parâmetros gerais, apresentou um IQAU equivalente a 0,54, sendo classificado como “regular”, enquanto os índices aplicados de Condições Ambientais, Socioeconômico e Serviços de Infraestrutura Urbana obtiveram, todos, também um resultado geral enquadrados como “regular”, destes a dimensão Socioeconômica foi a que obteve o maior valor, correspondendo a 0,59.

Em relação ao IQAU aplicado a cada setor censitário (Figura 1), não houveram setores com índice considerado “péssimo”, entretanto a classificação dos setores variou de “excelente” com valor máximo de 0,92, até o índice mínimo de 0,35, considerado “ruim”. Vale ressaltar que a predominância de setores considerados “bom” e o único “excelente”, setor 107, se localizam na zona leste do bairro, enquanto o centro, próximo a lagoa do Abaeté (situada nos setores censitários 28, 35 e 123), se destacou pela existência dos setores classificados como “ruim”. Além disso, todos os setores que margeiam orla marítima enquadram-se como “bom” e “regular”.

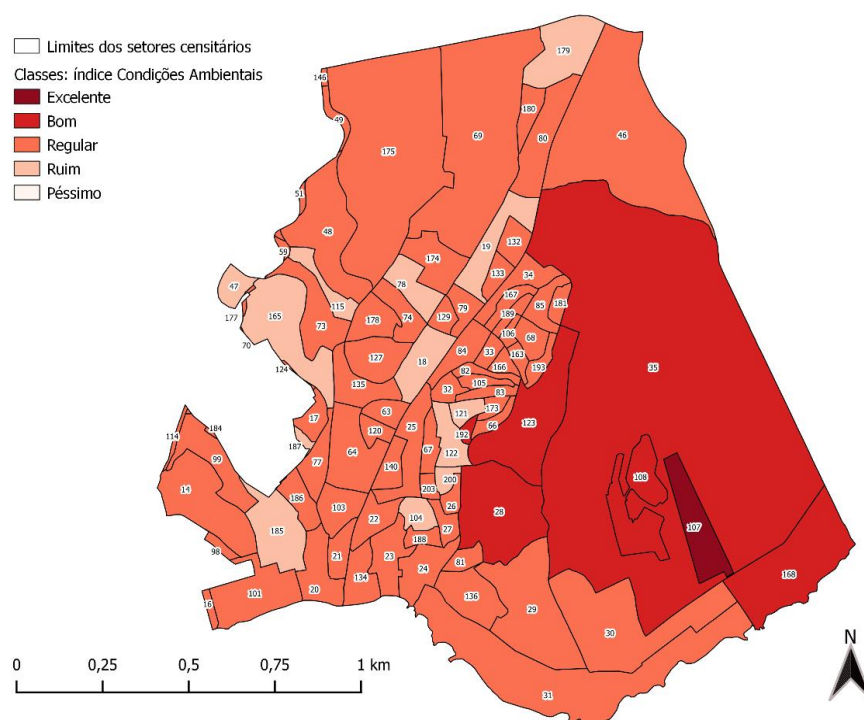
Figura 1 – Valores de IQAU de cada setor censitário do bairro de Itapuã, Salvador (BA).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo 2010 (IBGE).

Quanto à classificação individual dos índices que compõem o IQAU de Itapuã, a dimensão de Condições Ambientais obteve setores censitários que variaram de 0,83 a 3,6 em termos de qualidade ambiental urbana. Destaca-se a zona leste do bairro que obteve os resultados mais positivos, estando incluídos os três setores censitários em que a lagoa do Abaeté se estabelece e o setor 107 que possuiu o valor mais alto do índice. Não houve setores classificados como “péssimo” e os considerados como “ruim” se espalham ao longo bairro nas regiões do centro e oeste. Além disso, vale ressaltar que a indicador “cobertura vegetal” foi o menos contemplado pelos setores, possuindo o valor nulo em aproximadamente 74% dos setores existentes no bairro.

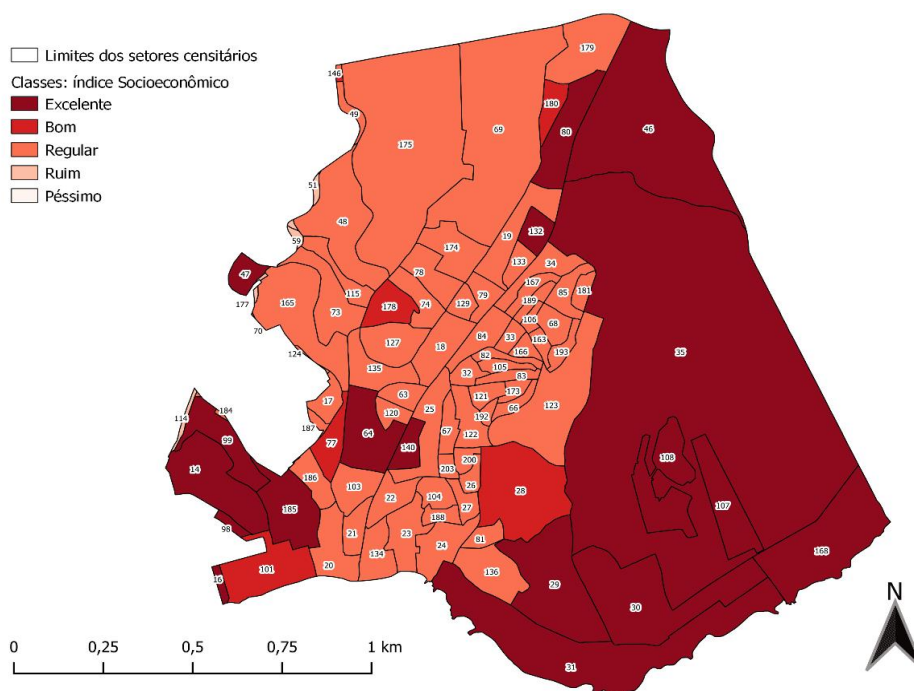
Figura 2 – Dimensão de Condições Ambientais por setor censitário no bairro de Itapuã, Salvador (BA).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo 2010 (IBGE).

No índice Socioeconômico, a variação de resultados foi a mais significativa possuindo setores com 0,99 a 0,27. Dentre os setores obtiveram a classificação mais alta, a maioria está situada a leste do bairro e os demais a sudoeste, ressalta-se que a extensão da orla marítima do bairro é predominantemente considerada “excelente” e que apenas dois setores (51 e 59) foram considerados “ruins”, localizados na borda do bairro a oeste. Uma discrepância em potencial é percebida quanto à renda média mensal, a qual varia desde o setor censitário 108, que possui um rendimento mensal equivalente a 9 salários-mínimos, à existência de 79% dos setores que não tem acesso a renda diferenciada. Estes setores possuem renda média mensal igual ou inferior a 3 salários-mínimos, impactando na segurança alimentar familiar que se faz presente em apenas 15% dos setores censitários.

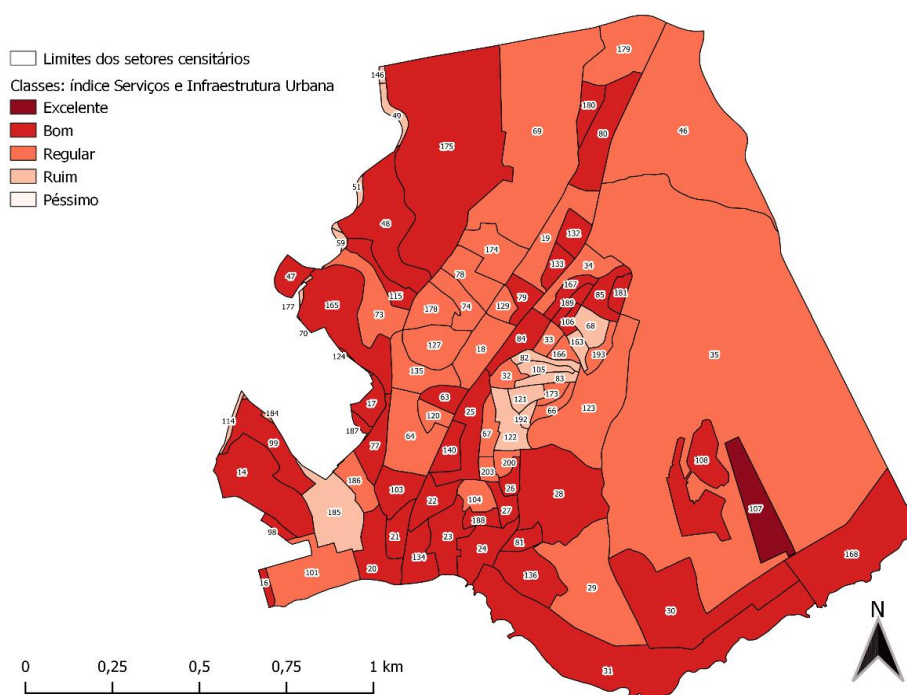
Figura 3 – Dimensão de Socioeconômico por setor censitário no bairro de Itapuã, Salvador (BA).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo 2010 (IBGE).

Por fim, o índice de Serviços e Infraestrutura Urbana possuiu setores censitários variando de 0,94 a 0,28, sendo a maioria classificada como “bom” e “regular”, com apenas um único considerado “excelente” o setor 107. Não houve nenhum setor classificado como “péssimo” e os considerados “ruins” localizam-se, em sua maioria, nas zonas próximas a região da lagoa do Abaeté. Em relação ao saneamento do bairro, aproximadamente 37% dos setores censitários não possuem boca de lobo e cerca de 8% não possuem esgotamento sanitário pode rede geral, ou seja, são 2.382 residências que não tem acesso a este serviço. Além disso, a acessibilidade do bairro também é bastante carente, dos 93 setores existentes apenas 7 deles possuem rampa para cadeirante.

Figura 4 – Dimensão de Serviços e Infraestrutura Urbana por setor censitário no bairro de Itapuã, Salvador (BA).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo 2010 (IBGE).

Dos índices que compuseram IQAU de Itapuã, todos obtiveram uma variação expressiva quanto a classificação dos setores censitários, sendo o setor 107 o único enquadrado como “excelente” pelas três dimensões. Com destaque positivo para a zona leste do bairro quanto classificação nos índices de Condições Ambientais e Socioeconômico e a localidade do centro de Itapuã, próxima a lagoa do Abaeté, se destacou negativamente tanto no índice de Serviços e Infraestrutura Urbana quanto no de Condições Ambientais.

DISCUSSÃO

O IQAU de Itapuã geral, calculado neste estudo foi levemente inferior ao calculado por Santos et al. (2021) obtendo uma variação de apenas 0,2. Na avaliação conduzida por Santos et al. (2021), o bairro foi classificado como “bom”, enquanto no presente estudo Itapuã se enquadrou como “regular”. Essa classificação distinta se dá, exclusivamente, devido ao uso de classes diferentes de métricas em ambos os estudos. Ainda em uma perspectiva global do bairro, a obtenção da mesma classificação dos três índices que compõe o IQAU de Itapuã, todos como “regular”, demonstrou que não existe uma diferença em potencial em relação as condições do meio Socioeconômico, Condições Ambientais e de Serviços e Infraestrutura Urbana.

Entretanto, quando se analisa os setores censitários do bairro, são notáveis as disparidades existentes. De acordo com Pacheco (2001), a percepção espacial se faz necessária para compreender a dinâmica dos bairros, indo além de uma análise superficial do cenário, de modo que implica na compreensão histórica da geograficidade do local, incorporando a fronteira social e não apenas o limite fisiográfico. Essa premissa levantada pelo autor é nítida

ao analisar os resultados do IQAU aplicado aos setores censitários, os quais variaram de 0,35 a 0,92, demonstrando que existe uma assimetria da qualidade habitacional nas microáreas de Itapuã, marcada pelo processo ocupacional do bairro. Tal assimetria se reflete na predominância de zonas com IQAU “ruim” ocorre nas proximidades da Lagoa do Abaeté, enquanto na extensão da orla marítima e no leste do bairro predomina a classificação “bom”. Esse processo histórico ocupacional de Itapuã, descrito por Silva (1983) e por Carvalho e Pereira (2008), é marcado por dois movimentos: um deles realizado pela população de alto poder aquisitivo que, atraída por sua posição geográfica situada em um dos vetores de crescimento da cidade de Salvador, passa a residir nas proximidades da orla do bairro; e o outro foi a ocupação irregular realizada pela população de baixa renda que viu no entorno da Lagoa do Abaeté local para morada, já que não havia planejamento municipal de controle do uso e ocupação solo. Além disso, vale ressaltar o desempenho elevado obtido pelo setor censitário 107, único setor do bairro considerado “excelente” por todos os índices e consequentemente pelo IQAU, esta região é composta exclusivamente do Condomínio Pedra do Sal Residências que, segundo Souza (2005), é um empreendimento composto por moradias de classe média alta que foi levantado em 1972, mas teve seu planejamento realizado desde 1950, evidenciando que a utilização de um planejamento prévio e cauteloso é fundamental para garantir a excelência da qualidade habitacional.

Em relação ao índice de Condições Ambientais apenas 7 setores censitários do bairro foram considerados como “excelente” ou “bom”, sendo que destes existem 3 setores (28, 35 e 123) que situam-se em Área de Proteção Ambiental (APA). Ou seja, são apenas 4 setores da área “urbanizada” de Itapuã não se enquadraram como “regular” ou “ruim”, o que demonstra o descaso de quase todo o bairro com as questões ambientais perante o seu processo de ocupação urbana. De acordo com Loboda e Angelis (2005), as áreas verdes tendem a serem colocadas em segundo plano ou até mesmo a serem esquecidas em locais que sofrem com um crescimento urbano abrupto e sem planejamento prévio. Esse descuido com o meio ambiente também é evidenciado pelos dados referentes a métrica da cobertura vegetal, no qual atenderam a ele apenas 26% dos setores censitários, essa escassez de áreas verdes em Itapuã, de acordo com Silva e Travassos (2008), contribui para a geração de algumas problemáticas como a ocorrência de enchentes, o surgimento de ilhas de calor e a concentração de poluentes atmosféricos na superfície local. Sendo assim, com os resultados oriundos deste índice, torna-se claro a necessidade de incorporar áreas verdes ao longo de todo o bairro para que a qualidade urbana do local seja melhorada. Esse aspecto pode ser incorporado na implementação de projetos urbanos futuros do bairro, seja por meio de propostas que ocasionem no aumento da arborizaram ou na criação de jardins, parques ou praças públicas.

No índice Socioeconômico, a maioria dos setores censitários foram classificados como “regular”, se destacando o leste do bairro e área da orla marítima que foram predominantemente considerados como “excelente”. De acordo com Silva (1983) e Carvalho e Pereira (2008), essas regiões de Itapuã são caracterizadas por ocupação de empreendimentos residenciais de alto poder aquisitivo, justificando o motivo por serem as que mais se destacaram quanto as condições socioeconômicas do bairro. A segregação socioespacial de Itapuã torna-se ainda mais nítida quando se sabe que 79% do bairro tem acesso a uma renda média mensal igual ou inferior a 3 salários-mínimos, enquanto existe dentro do mesmo bairro um setor censitário (108) que possui um rendimento equivalente a 9 salários-mínimos, o alto rendimento deste setor, é decorrente da existência exclusiva do condomínio Residencial Quatro Rodas, composto por moradias de classe média alta.

Além disso, de acordo com o artigo 3º da Lei nº 11.346 de 2006, que discorre sobre o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN, a segurança alimentar é definida como “realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais”, é inacessível a aproximadamente 85% dos setores censitários de Itapuã, esse percentual se torna ainda mais preocupante devido ao comprometimento da qualidade de vida da população que, segundo Hoffmann (1995), se torna menos ativa e saudável. De acordo com o estudo realizado por Batista (2019), esses dados podem ser ainda mais preocupantes uma vez que o salário-mínimo no Brasil não acompanha o aumento dos custos da Cesta Básica Nacional, deixando de ser suficiente e de garantir as necessidades de alimentação delimitadas pelo decreto Lei nº 399 de 1938. Com isso, a contribuição deste índice Socioeconômico se torna evidente, principalmente quando a segregação social é enfatizada, demonstrando que as áreas prioritárias, localizadas no miolo do bairro, são as que possuem uma menor renda e sofrem com a insegurança alimentar, sendo as que necessitam ser assistidas através de incentivos governamentais na distribuição de cestas básicas, garantindo a dignidade e qualidade de vida da população.

Quanto a classificação realizada pelo índice de Serviços e Infraestrutura Urbana, a maioria de setores foram classificados entre “bom” e “regular”, com a predominância dos considerados “ruins” nas zonas próximas a lagoa do Abaeté, dado este que confirma ainda mais a assertiva trazida por Silva (1983) e por Carvalho e Pereira (2008) já mencionada na discussão deste artigo. Vale ressaltar que de acordo com a análise hipsométrica realizada no estudo de Rosa (2022), a fisiografia de Itapuã é marcada pela existência de um relevo acidentado, com existência de zonas com picos de altitude devido a presença de dunas, nas quais estão situados esses setores censitários classificados como “ruins”. Essa análise geográfica permite uma melhor compreensão sobre a falta de assistência de serviços e infraestrutura urbana nestes locais, visto que além de possuírem aglomerações com construções irregulares, contam também com uma irregularidade no terreno que pode dificultar o acesso ao local ou até mesmo a implementação de alguns destes serviços.

Dentre os indicadores de Saneamento, que foram utilizados para compor o índice de Serviços e Infraestrutura Urbana, o baixo percentual (9%) dos setores com acesso a drenagem chamou bastante atenção. Esta escassa presença de bueiros unida à escassez de áreas verdes, já mencionada nesta discussão, de acordo com Fujimoto (2002), podem proporcionar a ocorrência de alagamentos e enchentes devido à baixa capacidade de infiltração do solo e ao número reduzido de locais para o escoamento das águas pluviais, que em períodos chuvosos, o aumento do volume da chuva tende a se tornar superior a capacidade das tubulações. Discorrendo ainda sobre o indicador de Saneamento, apesar de cerca de 92% do bairro ser atendido pelo esgotamento sanitário, esta situação ainda é preocupante, visto que existem cerca de 2 mil residências em Itapuã que não possuem acesso a este serviço e por isso. Segundo Queiroz et al. (2015), a população que não possui acesso a esgotamento sanitário tem sua qualidade de vida comprometida, de acordo com o Instituto Trata Brasil (2021), vem a óbito por dia uma média de 7,4 pessoas acometidas por doenças relacionadas a falta de infraestrutura sanitária no Brasil.

Dando continuidade ao índice de Serviços e Infraestrutura Urbana, a acessibilidade obtida por meio dos dados referentes a existência de rampa para cadeirante em calçadas públicas, foi atendida por um percentual irrisório de 7,5% dos setores censitários presentes em Itapuã, essa situação vai de confronto ao que é defendido pelo município por meio da Lei nº

8140/2011, que “dispõe sobre a padronização dos passeios públicos do município de salvador [...]”, e afirma que:

Passeio público é a parte da via pública, normalmente segregada e em nível diferente, destinada à circulação de qualquer pessoa, independente de idade, estatura, limitação de mobilidade ou percepção, com autonomia e segurança, bem como à implantação de mobiliário urbano, equipamentos de infraestrutura, vegetação, sinalização e outros fins previstos em leis específicas. (LEI nº 8140/2011, artigo 1º)

Os dados referentes a existência de rampa para cadeirante, mensurados pelo IBGE, foram obtidos apenas pela presença de rampas em vias públicas destinadas ao acesso de pessoas que utilizam cadeira de rodas. Entretanto as métricas das rampas identificadas não são levadas em consideração, não garantindo assim o uso devido das mesmas para cadeirantes. A Norma Brasileira 9050/2015, destinada a “acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”, delimita como deve ser feito o dimensionamento das rampas, assim como qual material deve ser utilizado em seu piso, essas orientações garantem que tanto a largura, quanto o comprimento, a altura e a declividade da rampa possibilitem o seu uso para cadeirantes.

De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), para garantir a inclusão social das pessoas deficientes os espaços urbanos devem obedecer ao Desenho Urbano, delimitado no inciso II do Art. 3º como uma “concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva”. Sendo assim, os dados recolhidos pelo IBGE sobre as rampas para cadeirante, ao não levarem em consideração as métricas das rampas identificadas, não garantem o uso da mesma para tal finalidade, o que não invalida todos os dados coletados, mas também não garante que todas as rampas identificadas estejam aptas para serem utilizadas por cadeirantes. Com isso é possível afirmar que a métrica de adesão a rampa para cadeirante em Itapuã possa ser ainda mais baixa.

Entretanto, o percentual obtido pela presença de rampas nos setores censitários de Itapuã foi auferido das informações disponibilizadas no último censo do IBGE de 2010, sendo anterior a Lei Municipal nº 8.140/2011, sendo assim a adesão a essas questões de acessibilidade ainda não eram previstas, porém a partir do próximo censo do IBGE elas já estarão em vigor e espera-se que, com isso, o percentual de rampas nos setores censitário de Itapuã seja elevado potencialmente. Além disso, a acessibilidade do bairro poderia ter sido mensurada de maneira mais robusta se houvesse a presença de informações sobre a existência de piso tátil em calçadas públicas, entretanto este parâmetro no âmbito dos setores censitários ainda não é disponibilizado pelo IBGE.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do processo de urbanização de Salvador o descuido e falta de continuidade do planejamento urbano foram de grande influência para a formação do cenário atual da cidade, marcado pela segregação socioespacial. O planejamento voltado apenas para áreas de interesse do mercado imobiliário, bem como o despreparo perante o crescimento demográfico da cidade, levou a população migratória a se estabelecer através de assentamentos autoconstruídos e auto planejados, carentes de infraestrutura urbana, dando origem a duas realidades com qualidade de vida distintas. Essa dicotomia também se faz presente em microrregiões do bairro analisado. Em Itapuã, as ocupações de alta e baixa renda em determinadas regiões do bairro fazem com que ele seja considerado como zona nobre e popular ao mesmo tempo. A primeira acontece devido à localização geográfica do bairro na orla marítima da cidade, e a segunda é decorrente da existência de ocupações informais existentes em determinadas áreas do bairro.

Essas diferentes realidades existentes dentro do bairro de Itapuã se tornaram evidentes com os resultados do IQAU que variou consideravelmente de um setor censitário para outro, onde em áreas que há ocupação da população de classe média alta, como a orla marítima e o leste do bairro, obtiveram um IQAU predominantemente considerado “bom” e “excelente”. Em contrapartida, a maioria dos setores classificados como “ruim” estão situados próximos da Lagoa do Abaeté, a qual possui uma ocupação marcada pela existência de assentamentos informais.

Dentre os índices que compuseram o IQAU, o índice de Condições Ambientais registrou apenas 4 setores da área “urbanizada” não enquadrados como “regular” ou “ruim”, demonstrando que a cobertura vegetal não se faz presente em mais de 70% dos setores censitários do bairro. Este padrão evidencia o descaso com o meio ambiente no processo de ocupação do bairro e corrobora a ocorrência de problemáticas urbanas, como os alagamentos. Esse prognóstico deve ser levado em consideração no desenvolvimento de políticas locais, que devem propor o aumento de áreas verdes ao longo de todo o bairro, propiciando o aumento da arborização ou da criação de jardins e praças públicas, garantindo o conforto climático e uma melhor qualidade de vida para seus habitantes.

Já no índice Socioeconômico, as zonas que obtiveram uma maior classificação foram as situadas na região leste e na orla, chamando atenção para o alto índice de insegurança alimentar presente no bairro, além da alta discrepância de renda mensal existente que variou de inferior a 3 salários-mínimos a até 9 salários-mínimos. Vale ressaltar que, através deste índice, a segregação social se tornou ainda mais evidente, demonstrando que os setores censitários que possuem o menor poder aquisitivo e sofrem com a insegurança alimentar estão situados no miolo (porção central) do bairro. Tal cenário evidencia as áreas que necessitam ser priorizadas e assistidas pelo governo em ações que garantam o mínimo de conforto para esta população carente como, por exemplo, iniciativas voltadas para a distribuição de cestas básicas, capacitação para mercado de trabalho, assistência social e serviços de saúde.

Quanto ao índice de Serviços e Infraestrutura Urbana, a classificação “ruim” aconteceu majoritariamente nos setores censitários localizados em zonas próximas a Lagoa do Abaeté, destacando-se os subcomponentes de Drenagem e de Rampa para Cadeirante que foram os menos atendidos, ambos com menos de 10% de adesão, o que, assim como a escassez de cobertura vegetal, corrobora para ocorrência de problemas urbanos. Esses setores classificados como “ruim” apresentam características geográficas que dificultam a implantação e manutenção de serviços e infraestrutura urbana. Sendo assim, cabe ao poder público buscar por soluções que possibilitem a oferta desses serviços para a população que reside nas proximidades

da lagoa do Abaeté, ou até mesmo proporcionem a realocação das famílias para áreas com melhores condições de habitação. Em relação a acessibilidade das ruas, espera-se que o IBGE passe a contabilizar como “rampa para cadeirante” aquelas que estiverem de acordo com o as métricas delimitadas na NBR 9050/2015, e que com a implementação em 2011 da Lei Municipal nº 8140, o percentual de adesão a questões de acessibilidade urbana cresça potencialmente.

Com a realização desta pesquisa e aplicação dos índices e indicadores selecionados, unido ao conhecimento geográfico do local, foi possível identificar os principais setores censitários do bairro que carecem de melhorias urbanas e suas principais demandas, possibilitando assim, uma visão individual dos setores que pode ser utilizada na elaboração e implementação de propostas urbanas que visem elucidar essas demandas, promovendo a igualdade da qualidade urbana no bairro. Sendo assim, espera-se que os resultados desta pesquisa sejam utilizados como norteadores para novos estudos sobre o bairro e como alicerce para a elaboração de políticas locais que visem elucidar essas questões e garantir uma boa qualidade de vida para os habitantes.

Para uma maior robustez de estudos futuros voltados ao bairro de Itapuã, espera-se que sejam adicionadas informações ao banco de dados dos setores censitários do IBGE, relativos principalmente a possíveis indicadores como “Risco de Alagamentos” e “Piso Tátil”, para que possam ser utilizados em estudos futuros. Recomenda-se adicionalmente que, para novas pesquisas que desejem obter informações complementares seja realizada uma ida a campo. Além disso, é aconselhado o uso da análise individual por setores censitários, a qual foi fundamental para a compreensão da real situação da qualidade ambiental urbana do bairro. Também aconselha-se que estes estudos façam uso das imagens georreferenciadas disponibilizadas pelo INPE do sensor CBERS 4A para escala urbana ao invés das imagens disponíveis no MapBiomas que foram utilizadas neste artigo, com essa alteração os estudos futuros terão acesso a escalas maiores que fornecerão um maior grau de detalhamento. Por fim, espera-se ainda que os resultados gerados neste estudo sejam utilizados como norteadores para novos estudos sobre o bairro ou até para a elaboração de políticas locais que visem elucidar as problemáticas estabelecidas e garantir uma boa qualidade de vida para os habitantes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paulo Henrique. **A Economia de Salvador e a Formação de sua Região Metropolitana**. Salvador: EDUFBA, p. 13-52, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. Disponível em: < http://acessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf>. Acesso em 22 de fev. de 2022.

AZEVEDO, Lays Britto; MELLO, Márcia Maria Couto; ALMEIDA, Raissa da Matta. **O Processo de Transformação Urbana de Salvador - BA**. Revista de Desenvolvimento Econômico - RDE, v. 2, n. 37, p. 111-127, 2017.

BATISTA, Alberth Martins. **Salário mínimo nacional, alimentação básica e segurança alimentar: um estudo para o Brasil**. 2019. 114 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Toledo, 2019.

BORJA, Patrícia Campos. **Avaliação da qualidade ambiental urbana: uma contribuição metodológica**. 1997. 239 f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 1997.

BRANDÃO, Maria David de Azevedo. **Origens da Expansão Periférica de Salvador**. In: Planejamento, Salvador: SEPLANTEC/CPE, v. 6, n. 2, p. 155-171, 1978.

BRASIL. **Decreto Lei nº 399, de 30 de abril de 1938**. Aprova o regulamento para execução da Lei n. 185, de 14 de janeiro de 1936, que institui as Comissões de Salário-Mínimo. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-399-30-abril-1938-348733-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 15 dez. 2021.

BRASIL. **Lei Brasileira nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm> Acesso em: 15 de dez. de 2021.

BRASIL. **Lei Brasileira nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoas com Deficiência). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm>. Acesso em: 22 de fev. de 2022

CARVALHO, Inaiá Maria Moreira; PEREIRA, Gilberto Corso. **Metrópoles: território, coesão social e governança democrática**. 1.ed., Rio de Janeiro, Letra Capital: Observatório das Metrôpoles, 2014.

CARVALHO, Inaiá Maria Moreira de; PEREIRA, Gilberto Corso. **As “Cidades de Salvador”**. In: Como anda Salvador e sua região metropolitana. 2. ed. Salvador, BA: Edufba, 2008.

CARVALHO, Inaiá Maria Moreira; PINHO, José A. Gomes de. **Duas lógicas em confronto: solo urbano e moradia em Salvador**. In: RIBEIRO, Luiz César de Queiroz; AZEVEDO, Sérgio de. (Org.). A crise da moradia nas grandes cidades: da questão da habitação à reforma urbana. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, p. 189-204, 1996.

FUJIMOTO, Nina Simone V. Moura. **Implicações Ambientais na Área Metropolitana de Porto Alegre – RS: um Estudo Geográfico com Ênfase na Geomorfologia Urbana**. Revista GEOUSP – Espaço e Tempo, São Paulo, n. 12, pp. 141-177, 2002.

HOFFMAN, R. **Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil**. Estudos Avançados. São Paulo, v. 9, n. 24, p. 159-172, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico de 2010**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acessado em: 02 dez. 2021.

LOBODA, Carlos Roberto; ANGELIS, Bruno Luiz Domingos de. **Áreas verdes urbanas: conceitos, usos e funções**. Revista Ambiência. Guarapuava, PR, v.1 n.1, p. 125-139, 2005.

MAPBIOAMAS - PROJETO DE MAPEAMENTO ANUAL DO USO E COBERTURA DA TERRA NO BRASIL. **Coleção 4.1 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil**. Disponível em: <<https://mapbiomas.org/download>>. Acesso em 1 dez. 2021.

PACHECO, João Batista. **O CONCEITO GEOGRÁFICO DE BAIRRO: uma aplicação à questão do Sítio Campinas/Basa e da Ilhinha**. Revista de Políticas Públicas. São Luis, v. 12, n.5, p.1-14, 2001.

QUEIROZ, Erick de; SILVA, Erivelton Cortes da; MEDEIROS, Guilherme Trindade; TEIXEIRA, Kleyton Braz; ALVIM, Leonardo Severiano; VIDAL, Douglas Bitencourt. **Redes Coletoras de Esgoto Sanitário: A influência da topografia no dimensionamento**. 2015. 15f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil). Faculdade Capixaba de Nova Venécia. Nova Venécia, 2015.

ROSA, A. M. de F.; SOUZA, G. B. G. de; CAVALCANTE, M. M. **A urbanização do bairro de Itapuã, Salvador (BA)**. Revista Baru - Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos, Goiânia, v. 8, n. 1, 2022.

SALVADOR. **Lei nº 8.140, de 2011**. Dispõe sobre a padronização dos passeios públicos do município de salvador, e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/ba/s/salvador/lei-ordinaria/2011/814/8140/lei-ordinaria-n-8140-2011-dispoe-sobre-a-padronizacao-dos-passeios-publicos-do-municipio-de-salvador-e-da-outras-providencias>>. Acesso em 10 out. 2018.

SANTOS, Carlos Nelson Ferreira dos. **A Cidade como um Jogo de Cartas**. Niterói: Universidade Federal Fluminense. EDUFF; São Paulo: Projeto Editores, 1988.

SANTOS, Cristiane Sarno Martins dos. **Manancial do Ipitanga, a Última Fronteira na Expansão Urbana de Salvador: o Urbano e o Ambiental na Perspectiva do Direito à Cidade**. 2011.189 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2011.

SANTOS, Elisabete, BENEVIDES, Tânia; BORJA, Patrícia Campos; MORAES, Luiz Roberto Santos; OLIVEIRA, Nilce de; PEDRASSOLI Julio Cesar; SOUZA, Joilson; GAMA, Cintia Mendes; FRÓES, Fátima. **QUALISalvador: qualidade do ambiente urbano na cidade da Bahia**. Salvador: Edufba, 531 p., 2021.

SERPA, Ângelo. **Periferização e metropolização no Brasil e na Bahia: O exemplo de Salvador**. GeoTextos, Salvador, v. 3, n. 1 e 2, p. 31-46, 2007

SILVA, Lucia Souza e; TRAVASSOS, Luciana. **Problemas Ambientais Urbanos: Desafios para Elaboração de Políticas Integradas**. Cadernos Metrôpole, São Paulo, n. 19, p. 27-47, 2008.

SOUTO, Anna Luiza Salles; KAYANO, Jorge; ALMEIDA, Marco Antônio; PETRUCCI, Vitor Augusto. **Como reconhecer um bom governo? O papel das administrações municipais na melhoria da qualidade de vida**. Revista Pólis, São Paulo, n. 21, 1995.

SOUZA, Fábio Antônio Moura Costa. **O Bairro de Itapuã e o Descompasso entre sua Urbanização e a Qualidade de Vida Local.** In: VII Semana de Mobilização Científica – SEMOC. Salvador: UCSal, 2005.

SOUZA, Angela Maria Gordilho. **Limites do habitar: Segregação e exclusão na configuração urbana contemporânea de Salvador e perspectivas no final do século XX.** Salvador: EDUFBA, 2000. SILVA, Paulo Roberto Guimarães da. **Identidade, Territorialidade e Ecologismo: o Caso da Lagoa do Abaeté.** Caderno CRH. Salvador, v.6, n.18, p. 117-137, 1983.

TRATA BRASIL. Instituto Trata Brasil. **Saneamento e Doenças de Veiculação Hídrica DATASUS e SNIS 2019.** Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/images/estudos/saneamento-e-saude/Sum%C3%A1rio_Executivo_-_Saneamento_e_Sa%C3%BAde_2021__2.pdf>. Acessado em: 27 dez. 2021.