

AVALIAÇÃO DO ACESSO AO TRANSPORTE PÚBLICO NO BAIRRO LAGOA AZUL LOCALIZADO EM NATAL/RN

Ellen Mayara da Cunha Pinto¹
Carlos Lucenildo de Araújo²
Marcos Douglas Lucas Cavalcante³
Brenno Dayano Azevedo da Silveira⁴
Rogério Taygra Vasconcelos Fernandes⁵

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo mapear as áreas atendidas pelas paradas de ônibus urbano do bairro Lagoa Azul, do município de Natal/RN e analisar se a contínua expansão urbana irregular influencia nesse resultado. Para isso, foi utilizado o sistema de geoprocessamento Qgis 2.18 para a manipulação de dados e mapas da região e o Google Earth para reconhecimento da área, quantificando e localizando os pontos de ônibus para calcular o raio de abrangência de cada uma. Dessa forma, foi possível verificar que existe uma área considerável fora do raio de influência dos equipamentos urbanos, incluindo espaços que compreende a expansão irregular no entorno dos limites do bairro, diminuindo o grau de acessibilidade de acesso a esse tipo de transporte.

Palavras-chave: Geoprocessamento, Expansão urbana irregular, Paradas de ônibus, Raio de abrangência.

INTRODUÇÃO

O modo como às cidades brasileiras se expandiram em um processo acelerado e desordenado a partir da década de 1950, sem estratégias e planejamento de desenvolvimento urbano interfere diretamente na configuração física, social, econômica e na mobilidade urbana das mesmas. Dias; Nonato; Raiol (2017) diz que essa urbanização torna a distribuição espacial altamente desigual, além de gerar segmentação e diferenciação social, gerando cidades excludentes do ponto de vista socioambiental.

O Brasil tem hoje mais de 80% da sua população morando na zona urbana segundo dados do censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Onde o modelo de desenvolvimento urbano brasileiro não induz o crescimento com equidade e

¹ Graduanda do Curso de Engenharia Civil, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - Ufersa, ellen_mayara@hotmail.com;

² Graduando do Curso de Engenharia Civil, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - Ufersa, lucenildocarlos7991@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Engenharia Civil, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - Ufersa, marcosllc@outlook.com;

⁴ MSc. em Ambiente, Tecnologia e Sociedade pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido - Ufersa, brenno.azevedo@ufersa.edu.br;

⁵ Professor orientador: Dr. em Ciência Animal Prof. Adjunto de Engenharia, Ufersa, rogerio.taygra@ufersa.edu.br.

sustentabilidade. Os locais de trabalho e lazer se concentram nas zonas mais centrais enquanto a maior parte da população reside em áreas distantes (BRASIL, 2015), necessitando assim, de infraestrutura e serviços de transporte público para locomover as pessoas nessas longas distâncias criadas.

Meyer (2014) fala que a mobilidade urbana no Brasil contemporâneo é um enorme desafio para os governantes e uma forte reivindicação de caráter social e urbano em que interfere em questões sociais, culturais, econômicas e territoriais que estão inter-relacionadas e a urbanização irregular impacta de imediato na infraestrutura desenvolvida para que essa locomoção dentro da cidade seja feita com qualidade e acessibilidade para todos, pois aumentam as periferias e conseqüentemente as distancias dentro da cidade.

Para a compreensão do assunto tratado neste artigo é necessário que fique claro a definição sobre mobilidade urbana e acessibilidade urbanística. Que de acordo com a Lei 12.587 de 3 de janeiro de 2012 que intitula a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), define como mobilidade urbana a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano, e acessibilidade é a facilidade disponibilizada as pessoas que possibilite a todos autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor. E ao que tange aos equipamentos urbanos, como as paradas de ônibus para o transporte público coletivo, é necessária que haja uma distribuição equilibrada desses pontos, onde o raio de abrangência/influência cubra toda a área do local, facilitando o acesso do usuário.

A mobilidade nas cidades é fator preponderante na qualidade de vida dos cidadãos. O modelo de circulação de pessoas e cargas dentro do território urbano interfere no desenvolvimento econômico do país (BRASIL, 2015), do mesmo modo como interfere na expansão urbana e a localização das atividades que podem variar de acordo com o modo de transporte adotado como principal meio circulação, porém a acessibilidade determina sua localização, independentemente do modo (SANTOS, 2015).

Por isso, a mobilidade urbana é ao mesmo tempo causa e consequência do desenvolvimento socioeconômico, da expansão urbana e da distribuição espacial das atividades (BRASIL, 2015). Ou seja, se existe facilidade para a mobilidade urbana de uma área, ela terá mais probabilidade de se desenvolver, do mesmo modo uma área em desenvolvimento necessita de infraestrutura de um sistema de transporte com acessibilidade para atender a demanda do local.

A acessibilidade de locomoção também influencia na valorização imobiliária de certas áreas dentro da cidade e concentração de polos de empregos, criando diferenças territoriais significativas em que a população de mais baixa renda acaba indo para locais menos valorizados e com pouca infraestrutura e equipamentos, com ocupação de áreas de risco ou de proteção ambiental, com pouca oferta de emprego (SANTOS, 2015). Sendo assim, existe a necessidade de se fazer um plano de mobilidade urbana onde a infraestrutura implantada possa atender a toda a população, seja em locais centrais ou periféricos, pois de acordo com a ANTP (2017) as políticas públicas devem considerar para a mobilidade urbana que a população brasileira continua crescendo, mesmo com taxas mais modestas.

A mudança do padrão de acessibilidade nas regiões mais periféricas as tornaria potencialmente mais atrativas. Essa alteração facilitaria seu desenvolvimento, melhorando a distribuição de atividades (SANTOS, 2015), fazendo com que as pessoas que percorriam grandes trajetos para trabalhar como é o caso do bairro analisado, reduzissem distância, tempo e dinheiro gastos. É nesse sentido que o projeto de pesquisa e extensão de regularização fundiária urbana da Universidade Federal Rural do Semi-Árido em parceria com o Ministério das Cidades buscam realizar um mapeamento com ferramentas de georreferenciamento no intuito de regularizar loteamentos da cidade de Natal para que os mesmos sejam incluídos no planejamento urbano afim de que possam usufruir do seu direito a cidade no que compete a moradia, saneamento ambiental, a infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos de acordo com a Lei 10.257 de 10 de julho de 2001, denominada Estatuto das Cidades.

Dessa forma, o presente artigo tem por objetivo mapear e analisar as áreas atendidas por paradas de ônibus urbano no bairro Lagoa Azul do município de Natal-RN, e verificar se elas realmente atendem à demanda da população naquela região e se a expansão urbana irregular interfere nesse resultado.

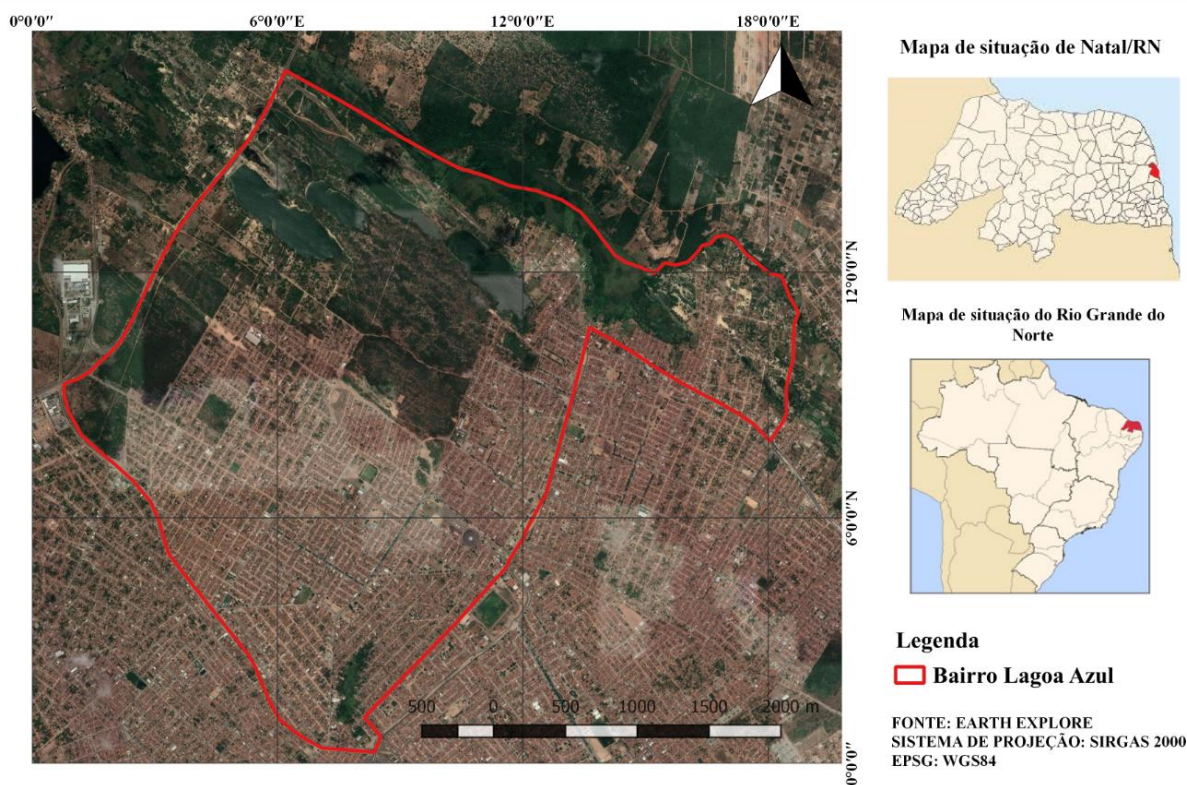
METODOLOGIA

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O bairro Lagoa Azul analisado neste trabalho, está localizado na zona norte da cidade de Natal no Rio Grande do Norte, é considerado um dos mais populosos da cidade com cerca de 69.258 habitantes, com uma densidade demográfica de 5,932 hab/km² (SEMURB, 2017), onde 76,85% da população residente possui até 1 salários mínimos (SEMURB, 2010), o que

contribuiu para o uso do transporte público urbano. E é composto por cinco conjuntos habitacionais: Eldorado, Cidade Praia, Gramoré, Nova Natal I, Nova Natal II (Figura 1).

Figura 1: Mapa de situação da área de estudo



Fonte: Autoria própria, 2019.

DETERMINAÇÃO DOS RAIOS DE ABRANGÊNCIA

De início foi feito um embasamento teórico com a revisão da literatura em teses, artigos, revistas e site da prefeitura de Natal, para então fazer o reconhecimento da área estudada e o mapeamento das paradas e terminais de ônibus utilizando o programa google Earth e o street view, onde foi possível demarcar a quantidade de paradas e onde estão localizadas, verificando se as mesmas possuem abrigo para o usuário deste meio de transporte e em que situação de manutenção se encontra.

Em seguida também foi utilizado o programa de geoprocessamento, o QGIS 2.18 que é um Sistema de Informação Geográfica (SIG) de Código Aberto licenciado, em que serviu para realizar a manipulação de dados e mapas necessários para a obtenção do resultado desejado. Nesse sentido foi feita a sobreposição do limite do projeto original do local sobre o

mapa de como está o conjunto habitacional atualmente para observar o quanto o mesmo cresceu além do projeto de expansão já definido.

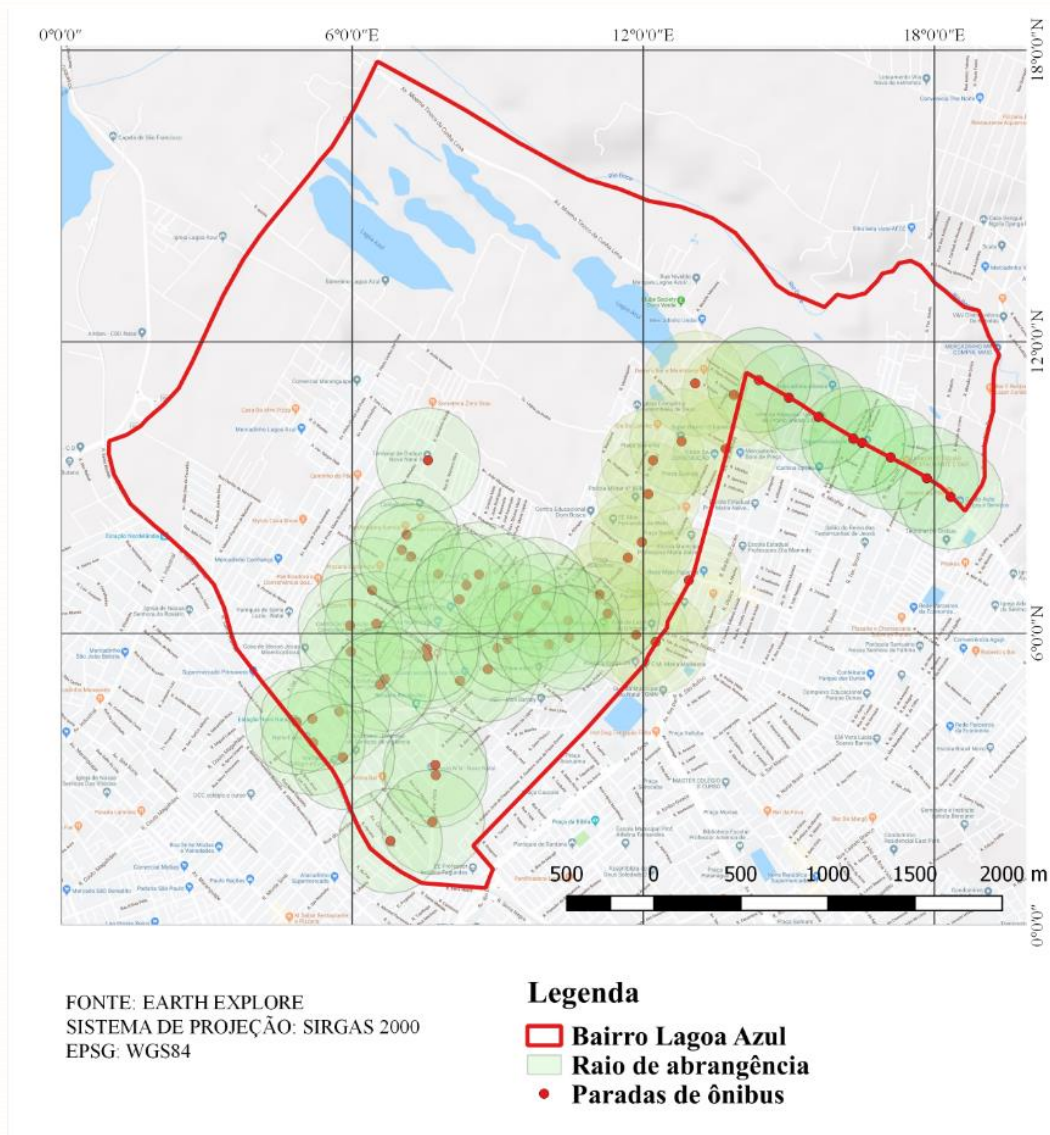
Com a localização e quantidade das paradas de ônibus, foi viável calcular o raio de abrangência de cada uma, definido em torno de 300 metros, verificando se elas são suficientes para atender a população local e o quanto a expansão urbana irregular pode influenciar nesse resultado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da manipulação de dados feitos no Qgis 2.18, com a sobreposição dos limites originais dos conjuntos habitacionais que compõe o bairro Lagoa Azul sobre a situação atual foi possível observar a expansão irregular além dos limites preestabelecidos no projeto original de urbanização. Mostrando assim o que Costa (2014) afirma a respeito do padrão de infraestrutura implementado, que ao concentrar os investimentos de acessibilidade em áreas mais centrais, ocorre uma valorização do uso do solo e faz com que pessoas de baixa renda sejam empurradas para a periferia, onde se instalou nessas localidades, acentuando a segregação urbana.

Com a delimitação da área analisada, seguiu para definir o raio de abrangência das paradas de ônibus, onde foi utilizada uma distância de 300 metros de cada ponto (Figura 2). Verificando que esses equipamentos urbanos não têm uma influência completa sobre o bairro, ocorrendo uma concentração em determinadas ruas e avenidas, enquanto que uma extensa área fica vulnerável a falta de acessibilidade a esse transporte público. Onde a expansão urbana irregular no entorno do bairro contribui para a atual situação, pois os usuários do transporte público que residem nestes locais têm que percorrer maiores distancias para ter acesso a esses equipamentos urbanos.

Figura 2: Raio de abrangência dos pontos de ônibus do bairro Lagoa Azul



Fonte: Autoria própria, 2019.

Foi verificado também utilizando a ferramenta street view do google Earth, que na grande parte das paradas de ônibus não existe abrigo onde o usuário possa aguardar o transporte público com segurança e conforto, esperando em pé, ficando exposto ao sol e/ou chuva. Com o exposto, fica claro a necessidade de uma melhor distribuição dos equipamentos urbanos para facilitar o acesso e uso desse meio de transporte urbano, reduzindo as distancias

que o usuário terá que percorrer para utiliza-lo. Como também a implantação de novas paradas de ônibus nos locais onde esses pontos não abrangem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a análise realizada neste trabalho é possível perceber que existe uma influência negativa da expansão urbana irregular no entorno do bairro sobre a área de abrangência das paradas de ônibus, havendo a necessidade de instalar novos equipamentos urbanos onde os raios de influência dos pontos já existentes não são capazes de vencer essas distâncias. Quanto maior for a acessibilidade nesses locais maior será a probabilidade de se desenvolver socioeconomicamente, aumentando os polos de empregos e unidades básicas no que compreende o direito a cidade como escolas e hospitais, reduzindo assim as distâncias realizadas para a sua utilização.

É perceptível a forte contribuição da ferramenta de geoprocessamento Qgis 2.18 para se obter mapas com manipulação de dados onde resulte na identificação de áreas que necessitam de uma acessibilidade maior para a mobilidade urbana como também para delimitação de bairros. Sendo adequado sua utilização no planejamento urbano na cidade.

AGRADECIMENTOS

Ao projeto de pesquisa e extensão de Regularização fundiária urbana das unidades habitacionais dos diversos municípios que compõem o estado do Rio Grande do Norte - REURB'S.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS - ANTP. (Org.). Mobilidade Humana para um Brasil Urbano. São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos, 2017. 292 p

BRASIL. Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade. Brasília, 2001.

BRASIL. Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Política Nacional de Mobilidade Urbana, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. PlanMob: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. Brasília: Ministério das Cidades, 2015.

COSTA, Luzimar Pereira da. Análise da mobilidade urbana de Natal/RN a partir do uso de indicadores de sustentabilidade. 2014. 174 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

DIAS, Daniella Maria dos Santos; NONATO, Domingos do Nascimento; RAIOL, Raimundo Wilson Gama. Interação entre a acessibilidade urbanística e o direito à cidade: possibilidade de inclusão social das pessoas com deficiência. Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília, v. 7, n. 2, p.149-168, ago. 2017.

MEYER, Regina Maria Proserpi. O desafio do deslocamento. 2014. Disponível em: <<http://app.cadernosglobo.com.br/banca/volume-04/mobilidade-urbana.html#artigo-01>>. Acesso em: 30 mar. 2019.

SANTOS, Leonardo Cleber Lisboa dos. Reaprendendo a relação entre transporte e uso do solo: A importância da expansão dos transportes integrada ao desenvolvimento planejado das cidades. in: 21ª Semana de tecnologia metroferroviária, prêmio tecnologia e desenvolvimento metroferroviário, 21. 2015, São Paulo. Trabalhos técnicos. São Paulo: Aeamesp, 2015. p. 1 - 41.

SEMURB. Secretaria municipal de meio ambiente e urbanismo, Natal. Conheça melhor seu bairro: Região administrativa norte. 2017. Disponível em: <<https://natal.rn.gov.br/semurb/planodiretor/anexos/estudos/CONHE%C3%87A%20MELHOR%20SEU%20BAIRRO%20-%20ZONA%20NORTE.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2019.