

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS DE SAÚDE NOS BAIRROS DA ZONA NORTE DE NATAL/RN

Caio Álisson Diniz da Silva ¹
Leandro Nogueira Valente ²
Ellen Maria Sampaio de Almeida ³
Brenno Dayano Azevedo da Silveira ⁴
Almir Mariano de Sousa Júnior ⁵

RESUMO

Os Equipamentos Públicos de Saúde (EPS) devem ser distribuídos de forma planejada pelo poder público promovendo o bem-estar da população, pois tem função vital para a qualidade de vida da população e promoção da segurança no contexto social ao qual estão inseridos. Deste modo, o objetivo do presente trabalho é utilizar de ferramentas SIG para analisar a distribuição de EPS nos bairros da zona norte da cidade de Natal-RN, visando verificar se essas unidades atendem às necessidades da população. Dialoga-se de modo a sugerir a redistribuição de recursos com base na proximidade geográfica e através de métodos estratégicos de maneira a atender todos os usuários destes serviços. Os resultados obtidos apontam que são necessárias políticas públicas intensas no planejamento de uma futura redistribuição dos recursos públicos, no intuito de atender a população mais carente destes, visando fornecer um ambiente citadino mais sustentável e igualitário.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas Públicas, Planejamento, SIG, EPS.

INTRODUÇÃO

O planejamento e distribuição espacial de equipamentos urbanos comunitários normalmente é de responsabilidade do poder público municipal e tem a finalidade de proporcionar o bem-estar à população e promover ordenamento do território, aumentando a competitividade regional. No Brasil, a realidade do planejamento dos equipamentos urbanos

¹ Graduando do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - Ufersa, Caio.diniz27@gmail.com;

² Graduando do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - Ufersa, leandronv98@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - Ufersa, sampaioellen1@gmail.com;

⁴ Msc. em Ambiente, Tecnologia e Sociedade, Engenheiro de Segurança do Trabalho da Divisão de Atenção à Saúde do Servidor da Universidade Federal Rural do Semi-Árido- Ufersa, brenno.azevedo@ufersa.edu.br;

⁵ Professor orientador: Dr. Em Ciências e Engenharia do Petróleo, Pró-Reitor Adj. De Extensão e Cultura, Universidade Federal Rural do Semi-Árido - Ufersa, almir.mariano@ufersa.edu.br.

Artigo resultado de estudos do Núcleo de Pesquisa e Extensão Acesso à Terra Urbanizada, fomentado por recursos do Governo do Estado do Rio Grande do Norte.

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

aponta uma falta de critérios na implantação e locação desses equipamentos. Durante muitos anos, somente parte das cidades brasileiras que atraíam a atenção dos planejadores foram beneficiadas pelos serviços públicos e tiveram uma participação desproporcional dos orçamentos locais (Brasil, 2010).

Deste modo, a cidade enquanto espaço da relação entre o homem e a natureza e também o meio social da relação do homem com o homem deve prover dos chamados equipamentos comunitários, principalmente para as parcelas mais necessitadas de modo a assegurar o que consta na Constituição Federal de 1988, que impõe, juridicamente, ao Poder Público Municipal a obrigação de planejar o desenvolvimento da política urbana, com o fim de garantir a qualidade de vida dos habitantes de cada cidade ou município.

Entretanto, o que se notam são contínuas ocupações e urbanizações desordenadas, sem critérios, sem planejamento, em diversos municípios brasileiros, com raras exceções, originando novos problemas e novas demandas e, dentre tantas, temos a irregularidade fundiária. Deste modo, cabe ao poder público agir de modo a eliminar ou minimizar o desequilíbrio urbano gerados através da oferta em quantidade e qualidade ideais de serviços e/ou de equipamentos públicos de modo a atender às necessidades básicas dos cidadãos. (DA CRUZ, 2013).

Segundo a lei federal 6.076/79 e a Norma Brasileira Regulamentadora NBR 9284/86, equipamentos públicos comunitários podem ser compreendidos como todos os bens públicos ou privados destinados a prestação de serviços necessários ao favorecimento da população, incluindo educação, cultura, saúde, lazer e segurança. Considerando a importância destes equipamentos para a sociedade, é vital que sua concepção e distribuição seja planejada, de modo que sua descentralização e/ou desconcentração torne-se uma questão primordial para garantir que esses sejam utilizados da maneira mais eficiente possível.

Dentre os diversos equipamentos urbanos existentes, destacam-se os Equipamentos Públicos de Saúde (EPS), que tem função vital para a qualidade de vida e promoção da segurança da população, tendo importância ímpar em todo o contexto social. A distribuição inadequada desses equipamentos reforça a necessidade atual da intervenção da sociedade em conjunto com o poder público no processo de planejamento urbano para que sua implantação seja consolidada de forma igualitária.

Castello (2008), em seu estudo sobre elementos para o projeto de novos territórios habitacionais, conclui que diferentes instituições têm diferentes áreas de abrangência em se tratando de sua localização espacial. Deste modo, tornar-se-ia necessário um estudo prévio

antes da implantação de tais, no intuito de que duas instituições não atuem em uma mesma zona enquanto que outras são carentes desse recurso. Logo, equipamentos comunitários, dependendo de sua finalidade, teriam raios de abrangência distintos e, conseqüentemente, abrangeriam áreas diferentes.

Atualmente, os sistemas de informação geográfica (SIG's) e a utilização de técnicas de geoprocessamento constituem ferramentas indispensáveis quando se fala em gestão e planejamento Urbano. Isso se deve à integração e sobreposição de diferentes dados, facilitando a tomada de decisões e reorientações em relação à ocupação territorial (AQUINO; OLIVEIRA, 2012).

A fim de tornar a implantação de equipamentos urbanos comunitários mais eficiente em termos de cobertura da população e valorização do espaço urbano vários trabalhos foram feitos, como o de Oliveira e Silva (2018), que realizaram uma Análise Espacial da Gestão de Equipamento Públicos Comunitários de saúde e educação em Campina Grande-PB. Deste modo, faz-se necessário um planejamento criterioso na implantação desses equipamentos. Nesse sentido, é fundamental a avaliação da complexidade do ambiente urbano, explorando, além do caráter técnico da infraestrutura urbana, suas possibilidades de interações sociais.

Nesse contexto, o presente artigo visa analisar a distribuição espacial de EPS nos bairros da zona norte da cidade de Natal-RN, buscando diagnosticar a partir dos índices urbanísticos de parâmetros relacionados à comunidade local, quais áreas possam estar concentrando a disposição desses equipamentos ou sendo indevidamente atendidas por tais. Dialoga-se de modo a sugerir a utilização de ferramentas disponíveis pelo poder público para tomada de decisões futuras com relação a locação desses equipamentos de maneira a atender melhor a população foco.

METODOLOGIA

Tendo em vista o objetivo principal da pesquisa, pode-se defini-la como uma pesquisa exploratória, pois busca identificar onde estão dispostos os principais EPS, de modo que possa ser objeto problematização para pesquisas futuras. Foram utilizados dados oficiais da população e a distribuição de renda nos bairros que compõem a zona norte da cidade de Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte coletados a partir de trabalho da prefeitura municipal utilizando dados do Censo de 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A pesquisa foi delimitada segundo dois aspectos: o tipo de equipamento comunitário de saúde e a área de abrangência dos mesmos. Os equipamentos foram divididos em Unidades Básicas de Saúde (UBS), Unidades Básicas de Pronto Atendimento (UPA), Unidade de Saúde da Família (USF), Postos de Saúde (PS) e Hospitais. De modo que todos os catalogados se tratam de unidades públicas, que fazem parte do Sistema Único de Saúde (SUS).

Com relação à área de estudo, a pesquisa foi realizada no município de Natal, no estado do Rio Grande do Norte, cujas coordenadas geográficas são 05° 47' 42" de latitude sul e 35° 12' 34" de longitude oeste. O município em questão localiza-se na região Nordeste do Brasil e é caracterizado por ser a sexta maior capital do país quando se refere à densidade demográfica. Segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), Natal têm uma população de 803.739 habitantes e uma densidade demográfica de 4.805,24 hab./km².

Para a realização do estudo, inicialmente, fora realizado estudo bibliográfico acerca dos assuntos relevantes, buscando entender a importância de tais equipamentos e a utilização de softwares SIG na análise da sua distribuição. Em seguida, baseado em um estudo realizado pela prefeitura de Natal em 2017, foi analisado quais as possíveis relações entre a renda e a distribuição demográfica dessa população e a disposição desses elementos no contexto dos bairros. Foi realizado um trabalho de campo para obtenção dos dados de localização dos EPS por meio da utilização de imagens de satélites através do software Google Earth Pro e visitas aos principais conjuntos localizados nos bairros da zona norte da cidade de Natal, sendo obtido um total de 32 instituições.

Os *Shapes* dos bairros da zona norte de Natal foram obtidos no portal do IBGE, sendo necessário realizar composições para a geração dos polígonos de delimitação dos mesmos, uma vez que a divisão era dada em setores censitários. O processamento de todos os dados, bem como a obtenção dos índices foram realizados no software SIG de código aberto, QGIS® (Versão 2.14.16). Para a obtenção dos raios de abrangência dos EPS a partir das diretrizes de planejamento de equipamentos comunitários proposta por Castello (2008), fora utilizado o complemento MMQGIS, sendo definido, neste caso, um raio de influência de 800 metros. Por fim, fez-se a análise da distribuição atual dos equipamentos comunitários estudados da cidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise dos dados provenientes do Censo do IBGE de 2010, Prefeitura de Natal (2017) realizou uma revisão do seu Plano Diretor através de dados de pesquisas realizadas pela Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB) e determinou índices de renda para a região administrativa Norte, que compreende os bairros analisados, os valores encontrados demonstram que o rendimento nominal médio mensal per capita nessa região é de 0,92 salários mínimos. A média do Município é de 1,78 salários mínimos, ou seja, todos os bairros estão abaixo da média municipal. A tabela 1 aponta o quantitativo de renda, densidade demográfica estimada para o ano de 2019, rendimento nominal médio e a quantidade de EPS nos bairros que compõem a zona norte de Natal. Observou-se que o bairro do Potengi que apresenta os maiores rendimentos nominais médios mensais (1,23 salários mínimos) e o bairro Salinas os menores (0,46 salários Mínimos) (Tabela 1).

Tabela 1. Quantitativo de renda média per capita, população estimada em 2019, densidade demográfica e equipamentos públicos de saúde (EPS).

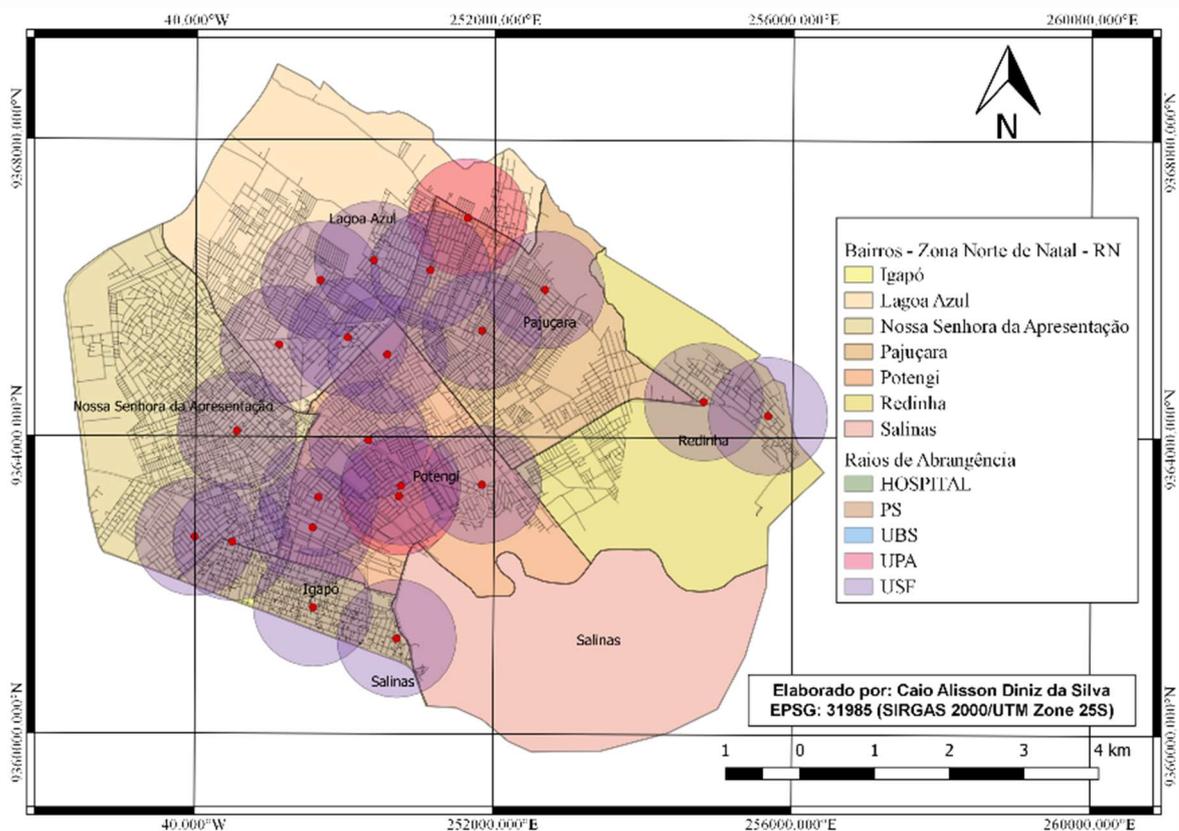
Bairro	Dens. Dem. prevista 2019 (hab./km ²)	Rendimento médio (Sal. Mín.)	Nominal Quant. EPS
Igapó	14.537	0,95	3
Lagoa Azul	6.980	0,79	5
Pajuçara	11.614	0,92	7
Redinha	2.901	0,84	2
N. Sra. Da Apresentação	11.922	0,81	5
Salinas	177	0,46	0
Potengi	7.550	1,23	10
Zona Norte	-	0,92	32

Fonte: Adaptado a partir de dados provenientes de pesquisa da SEMURB (2017) e IBGE (2010).

A partir da espacialização dos equipamentos públicos de saúde como mostrada na Figura 1, verificou-se alta concentração da EPS do tipo USF em alguns bairros, como Lagoa Azul e Potengi. A existência de sobreposição de raios de abrangência sugere uma má distribuição do recurso público, chegando a existir unidades a poucos metros de distância umas

das outras. Em contrapartida, outros bairros chegam a não possuir esse equipamento, forçando assim o deslocamento dos moradores usuários para outras áreas. Resultado similar ao identificado no trabalho de Oliveira e Silva (2018) para a cidade de Campina Grande-PB. Este agravante ocorre no bairro Salinas, ao qual possui a menor renda per capita dentre os analisados. Autores como Campos Filho (1999) e Couto (1981), corroboram com o fato de que quanto menor a renda dos moradores, mais dependentes eles são dos EPS.

Figura 1. Disposição espacial das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Unidades de Pronto Atendimento (UPA) nos bairros da zona norte de Natal-RN.



Fonte: Autoria Própria (2019).

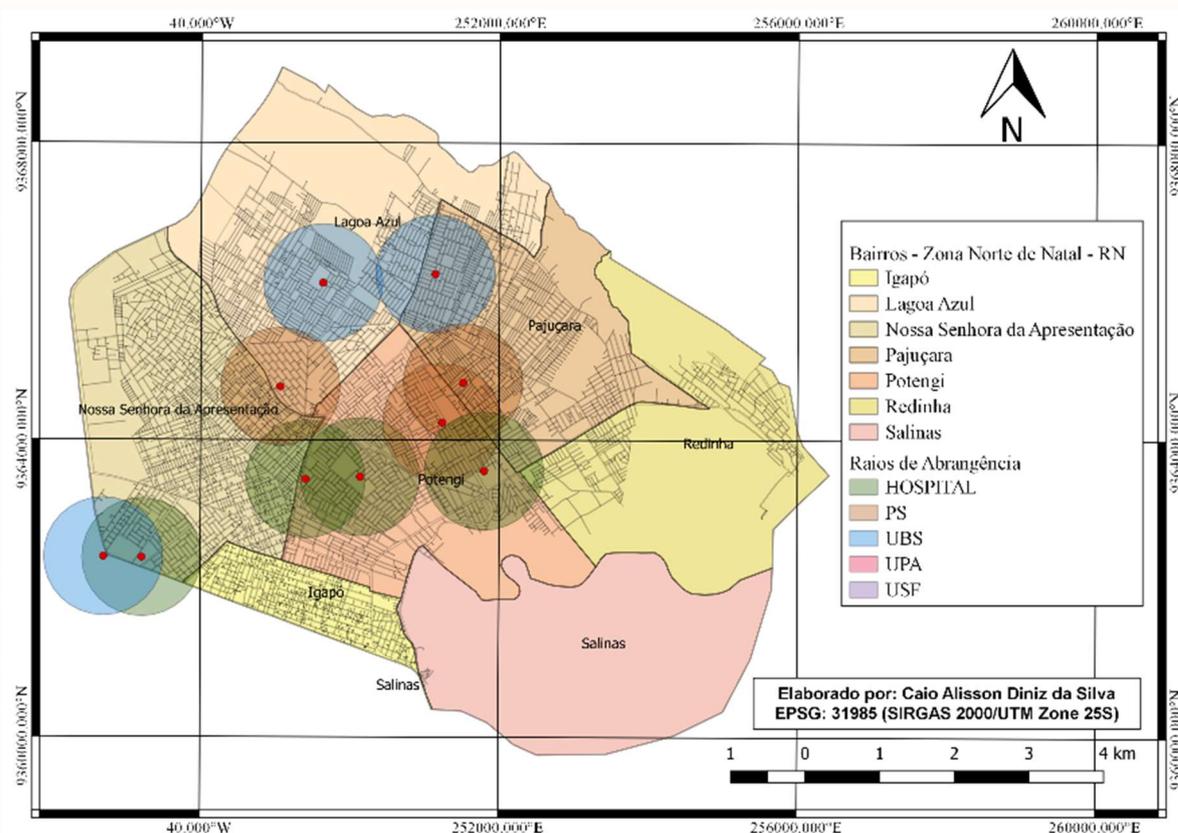
A partir de uma simples análise visual da Figura 2, pode-se inferir com relação aos postos de saúde que sua distribuição é ineficiente, pois os que estão localizados nos bairros Pajuçara e Potengi estão sobrepondo seus raios de abrangência. Quanto às UBS, 2 unidades estão localizadas extremamente próximas, enquanto que a terceira, localizada no bairro N. Sra. Da Apresentação está distante das demais, ampliando sua área de abrangência, apesar deste bairro possui uma alta densidade demográfica, tornando-se mais interessante sua localização na área central do bairro em questão, pois teria melhor aproveitamento do seu raio de abrangência.

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

Figura 2. Distribuição espacial dos Hospitais, Postos de saúde e Unidade Básicas de Saúde (UBS).



Fonte: Autoria Própria (2019).

Já com relação aos hospitais, 3 deles estão localizados no bairro Potengi, que possui maior renda nominal per capita (1,23 salários mínimos). Entretanto, possuem finalidade diferentes: hospital da mulher, natureza psiquiátrica e um hospital geral. Desta forma, nota-se uma escassez nesse tipo de EPS, pois somente um pode atender toda a população residente na zona norte do município, tendo em vista as especialidades dos demais.

Diante deste cenário, torna-se necessário uma avaliação que implemente dados de diferentes parâmetros, tais como renda e escolaridade, para a efetivação de políticas que auxiliem na tomada de decisão futura sobre a locação desses e possam servir de pauta para a escolha de áreas prioritariamente necessitadas, de modo que venham a contemplar a maior parte desta população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente trabalho possibilitou uma análise da distribuição dos Equipamentos Públicos de Saúde (EPS) nos bairros que compõem a zona norte da cidade de Natal-RN, além disso, também permitiu utilizar recursos disponíveis pelos sistemas de dados disponíveis à população para avaliar como esses parâmetros podem contribuir de modo a suscitar a promoção de um ambiente urbano digno e sustentável.

Diante dos resultados apresentados, podemos concluir que a metodologia proposta por Castello (2008) se apresentou como importante instrumento na análise espacial da influência dos equipamentos comunitários através da indicação dos seus raios de abrangência, tendo como base seus estudos de parâmetros urbanísticos e sociais. Esse cenário foi favorável para a realização desta análise específica utilizando ferramentas SIG.

Diante do que foi apontando, pode-se notar que o bairro Potengi concentra o maior número desses equipamentos, apesar de possuir maior renda per capita nominal. Entretanto, bairros como Salinas, Redinha e N. Sra. da Apresentação possuem um déficit nesse recurso, reforçando a importância de correlacioná-los com variáveis que devem ser fundamentais para a determinação de sua localização, tais como renda e densidade demográfica, dando suporte para o desenvolvimento de discussões inerentes à temática, as quais podem suscitar outras pesquisas na área.

Deste modo, dada a importância do tema, torna-se necessário o desenvolvimento de projetos que visem contribuir num reajuste futuro desses recursos, no sentido de possibilitar um melhor aproveitamento destes por seus usuários, tendo em vista suas diferentes necessidades e, assim, garantir a efetivação de políticas públicas para a promoção da saúde às populações mais carentes.

REFERÊNCIAS

AQUINO, C. M. S.; OLIVEIRA, J. G. B. **Estudo da Dinâmica do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) no Núcleo de São Raimundo Nonato - PI.** Geosp- Espaço e Tempo, São Paulo, v. 158, n. 31, p.157-168, 30 ago. 2012. Quadrimestral.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9285: Equipamento Urbano. Rio de Janeiro, p. 1. 1986.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9284: Equipamento urbano - Classificação.** Rio de Janeiro, p. 4. 1986.

Brasil. Lei nº 6.766, 19 de dezembro de 1979. Loteamentos, Brasília, DF, dez 1979.
BRASIL. Ministério das Cidades (2010). **O Estatuto da Cidade Comentado**. Disponível em:
<http://www.cidades.gov.br/>. Acesso em: 13 maio 2014.

CAMPOS FILHO, Candido Malta. **Cidades Brasileiras: seu controle ou o caos: o que os cidadãos devem fazer para a humanização das cidades no Brasil**. 3ª ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

CASTELLO, Iara Regina. **Bairros, loteamentos e condomínios: elementos para o projeto de novos territórios habitacionais**. 1.ed Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

COUTO, Sérgio A. Frazão. **Manual teórico e prático do parcelamento urbano**. Rio de Janeiro: Forense, 1981.

DA CRUZ; EVELYN FERNANDES. Os equipamentos urbanos e comunitários no estudo prévio de impacto de vizinhança. **Caderno Gestão Pública**, v. 2, n. 1, p. 26-45, 2013.

GUIMARÃES, Pedro Paulino. **Configuração urbana: evolução, avaliação, planejamento e urbanização**. São Paulo: ProLivros, 2004. 260 p.

IBGE. Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade de Natal (RN) – 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=26&uf=24#topo_piramide>. Acesso em: 20 de abril de 2019.

OLIVEIRA, Julia Diniz de; SILVA, Janaina Barbosa da. ANÁLISE ESPACIAL E GESTÃO DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS MUNICIPAIS EM CAMPINA GRANDE – PB: SAÚDE E EDUCAÇÃO. In: XIX ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 19., 2018, João Pessoa. **Anais...** . João Pessoa: XIX ENG, 2018. p. 1 - 16.

PLANEJAMENTO Urbano. Disponível em:
<http://www.ecivilnet.com/artigos/planejamento_urbano.htm>. Acesso em: 12 mar. 2019.
PREFEITURA DE NATAL. Conheça melhor seu bairro- Zona 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: 20 de abril de 2019.