

PROJEÇÃO E EXECUÇÃO DOS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS PAJUÇARA E SOLEDADE II

JOÃO DANIEL DA COSTA VIEIRA¹, VINÍCIUS NAVARRO VARELA TINOCO², ROGERIO TAYGRA VASCONCELOS FERNANDES³, ALMIR MARIANO SOUSA JÚNIOR⁴, BRENNÓ DAYANO AZEVEDO DA SILVEIRA⁵

¹Bacharel em Ciência e Tecnologia, UFERSA, Mossoró – RN, danielvieira199819981998@gmail.com;

²Bacharel em Ciência e Tecnologia, UFERSA, Mossoró – RN, navarrotinoco@gmail.com;

³Dr. em Ciência Animal, Prof. Adj. DENGGE, UFERSA, Angicos – RN, rogerio.taygra@ufersa.edu.br;

⁴Dr. em Ciências e Eng. Petrol. Pró-Reitor Adjunto. UFERSA, Mossoró – RN, almir.mariano@ufersa.edu.br;

⁵Me. em Ambiente, Tecnologia e Sociedade, Eng. Seg. Trab, DASS, UFERSA, Mossoró – RN,

brenno.azevedo@ufersa.edu.br;

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
Palmas/TO – Brasil
17 a 19 de setembro de 2019

RESUMO: O presente trabalho tem o propósito de fazer uma análise comparativa entre os equipamentos comunitários contidos no partido urbanístico e os que foram construídos nos conjuntos Pajuçara e Soledade II da cidade de Natal - RN. Para a realização desta análise, empregou-se ferramentas como software de SIG e CAD nos documentos cedidos pela Datanorte e SEMURB, em que nestes estão os partidos urbanísticos projetado e executado, respectivamente. Um objetivo consequente é expor o que há, com sua respectiva área, nos locais que deveria existir os equipamentos comunitários. Isto foi possível devido as imagens de satélite do Google Maps.

PALAVRAS-CHAVE: Geoprocessamento, Natal-RN, partido urbanístico.

PROJECTION AND EXECUTION OF THE COMMUNITY EQUIPMENT OF THE PAJUÇARA AND SOLEDADE II HOUSING COMPLEXES

ABSTRACT: The present work has the purpose to make a comparative analysis between the communitarian equipments contained in the urban party and those that were built in the Pajuçara and Soledade II sets of the city of Natal - RN. In order to perform this analysis, tools such as GIS and CAD software were used in the documents provided by Datanorte and Sermurg, where the urban parties are designed and executed, respectively. A consequent objective is to expose what there is, with its respective area, in the places that the community equipment should exist. This was made possible by satellite imagery from Google Maps.

KEYWORDS: Geoprocessing, Natal-RN, urban party.

INTRODUÇÃO

Conforme a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) e a Constituição Federal promulgada em 1988, a moradia é um direito social para todas as pessoas. Ao longo do último século, vários programas foram criados pelo Estado a fim de tentar garantir esse direito à população e uma consequência disso foi a criação dos conjuntos habitacionais pelo governo Brasileiro.

Segundo o Decreto Nº 7.341/2010, artigo 2º, parágrafo 2º, equipamentos públicos comunitários são as instalações e espaços de infraestrutura urbana que atendem aos serviços públicos, como: educação, saúde, cultura, assistência social, esportes, lazer, segurança pública, abastecimento e outros.

Para Moraes et al. (2008), os equipamentos urbanos comunitários são essenciais na infraestrutura urbana de um conjunto habitacional. Estes têm grande importância no bem-estar social e

também no cenário econômico. Ademais, é fundamental na estruturação da população local e na organização territorial.

O presente trabalho tem como objetivo verificar se os equipamentos comunitários foram realmente construídos nas áreas destinadas para a população local. Em consequência disto, é possível estabelecer o que há nos locais com finalidade para os equipamentos comunitários.

Os partidos urbanísticos dos conjuntos habitacionais Pajuçara e Soledade II, localizados na cidade de Natal-RN, foram criados entre (1985-1988) e 1982, respectivamente, como parte das políticas públicas habitacionais do governo federal.

MATERIAL E MÉTODOS

Para analisar a situação atual dos conjuntos abordados, foram utilizados os dados obtidos do levantamento planialtimétrico do núcleo de pesquisa e extensão Acesso à Terra Urbanizada da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), realizados com os equipamentos: estação total, RTK e drone. Por meio destes dados, criou-se uma projeção sobre a situação atual destes conjuntos, cuja precisão é garantida pelos equipamentos utilizados. Outro documento utilizado para a análise foi o Cadastro Imobiliário vetorizado, obtido por meio de aerofotogrametria dos bairros Potengi e Lagoa Azul, aos quais pertencem os conjuntos habitacionais, cedidos pela Secretaria de Meio Ambiente e Urbano (SEMURB).

Com isso, pode ser feito o cruzamento das informações dos pontos obtidos do Acesso à Terra Urbanizada e da projeção do Cadastro Imobiliário a fim de se obter uma projeção mais precisa, mantendo-se as imagens da aerofotogrametria. A partir desse cruzamento, obteve-se uma projeção *as built* que reflete a realidade atual.

Os partidos urbanísticos originais, cuja finalidade era promover a construção dos conjuntos, foram fornecidos pela Companhia de Processamento de Dados do Rio Grande do Norte – Datanorte. Ambos foram vetorizados em formato (*dwg.*) do partido feito manualmente pela a equipe responsável da sua construção. Ambos foram

A partir destes documentos, localizou-se os equipamentos comunitários previstos tanto no partido urbanístico original, quanto na situação atual. Já que esses documentos estão vetorizados, esse processo foi feito com auxílio de software de SIG e CAD. A partir disto, é possível fazer uma análise comparativa entre o que estava originalmente planejado e o que foi executado.

Para se obter uma maior confiabilidade na situação atual, ambos conjuntos foram analisados no Google Maps a fim de afirmar o que tem nas áreas dos equipamentos comunitários. Essas imagens de satélite variam do ano de 2015 a 2018 e foram usadas para retratar o que tem nos locais, com sua respectiva área, ausentes de equipamentos comunitários em que estes foram planejados nos partidos urbanísticos originais.

Com base nisto, classificam-se as áreas que deveriam ser equipamentos, mas não foram executadas como tais, em três categorias: moradias irregulares, ou seja, locais que foram planejados originalmente com outra finalidade, entretanto, foi ocupada por moradias; terrenos baldios, são áreas cujo partido urbanístico destinava para outra finalidade, mas estão em completo desuso; e infraestrutura básica (obras de drenagem e abastecimento, por exemplo).

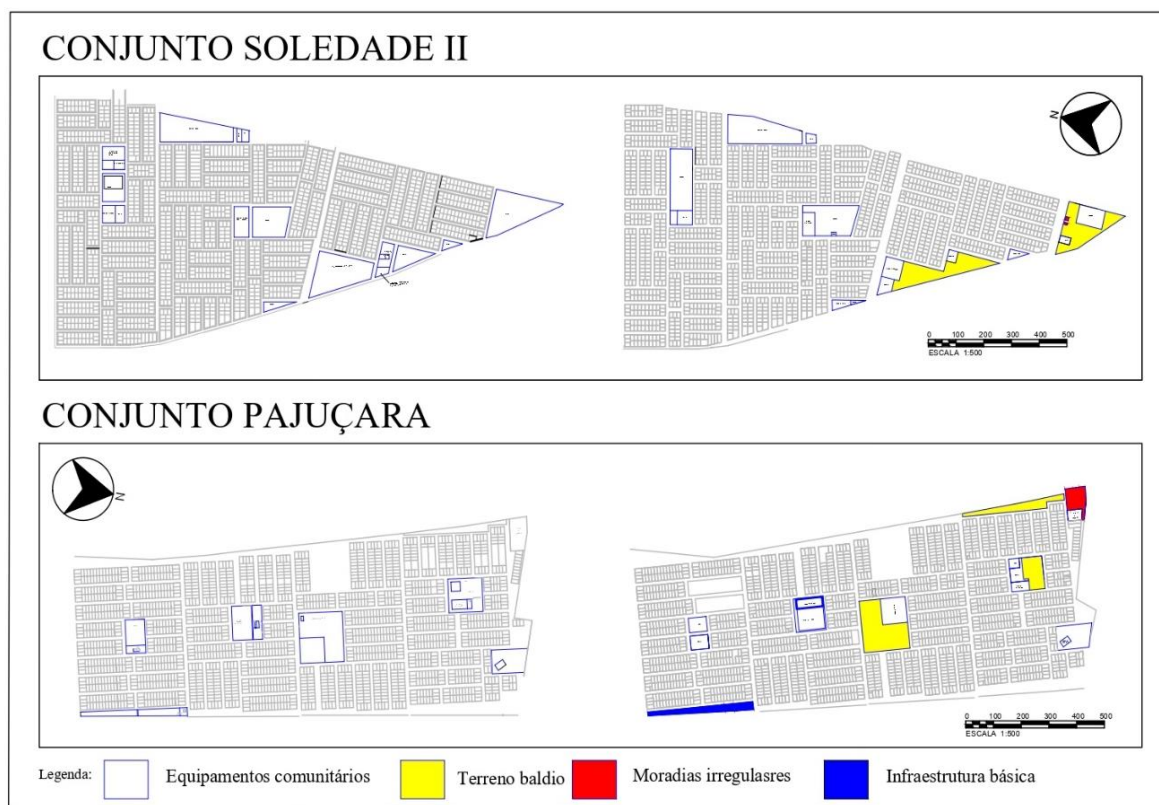
RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conjunto habitacional Soledade II, localizado no bairro Potengi, foi projetado para comportar 1945 casas distribuídas em 89 quadras. A área total do terreno foi de 799.700 m², a qual seria distribuída em 423.900 m² para os lotes (53,01%), 291.100 m² para as ruas (36,40%), 84.688 m² destinados a áreas verdes e equipamentos comunitários/urbanos (10,59%). Segundo o Alvará N° 1662/80 da Prefeitura Municipal de Natal, este último teve a percentagem inferior à mínima exigida pela Lei Vigente da construção do conjunto, mas justificaram que essa área seria compensada nos loteamentos Estado/America e Santarém de acordo com ofício n° 251/80-DP enviados pela COHAB e SE MPLA.

O conjunto habitacional Pajuçara, localizado no bairro Pajuçara, foi projetado para comportar 1940 casas distribuídas em 78 quadras. A área total do conjunto foi de 971.000 m², a qual seria distribuído em 465.900 m² para os lotes (48,0%), 242.000 m² para as ruas (25,3%), 61.700 m² destinados a áreas verdes (6,4%) e 198.200 m² de equipamentos comunitários/urbanos (20,3%).

De acordo com os dados obtidos, observa-se que as áreas dos equipamentos comunitários dos conjuntos abordados não foram executadas como o programado. Não estavam presentes nem no local nem na quantidade planejada. A partir do cruzamento de dados, foi possível observar as áreas destinadas aos equipamentos comunitários, terrenos baldios, moradias irregulares e infraestrutura básica.

Figura 1. Projeção e execução dos partidos urbanísticos vetorizados



Fonte: Autoria própria, 2019.

Tabela 2: Distribuição das áreas da projeção e execução dos conjuntos

Situação	Conjunto		Pajuçara		Soledade II	
	Projeção	Execução	Projeção	Execução	Projeção	Execução
Área de Moradia Irregular (m ²)	0	4760,2794	0	185,88	0	185,88
Área de terreno baldio (m ²)	0	31179,6683	0	33786,16	0	33786,16
Área de infraestrutura básica (m ²)	0	6518,5489	0	0	0	0
Área de Equipamentos comunitários (m ²)	77.792	36983,6895	99007,384	67.493	99007,384	67.493
Área total (m ²)	77.792	79.442	99.007	101.465	99.007	101.465

Fonte: Autoria própria, 2019

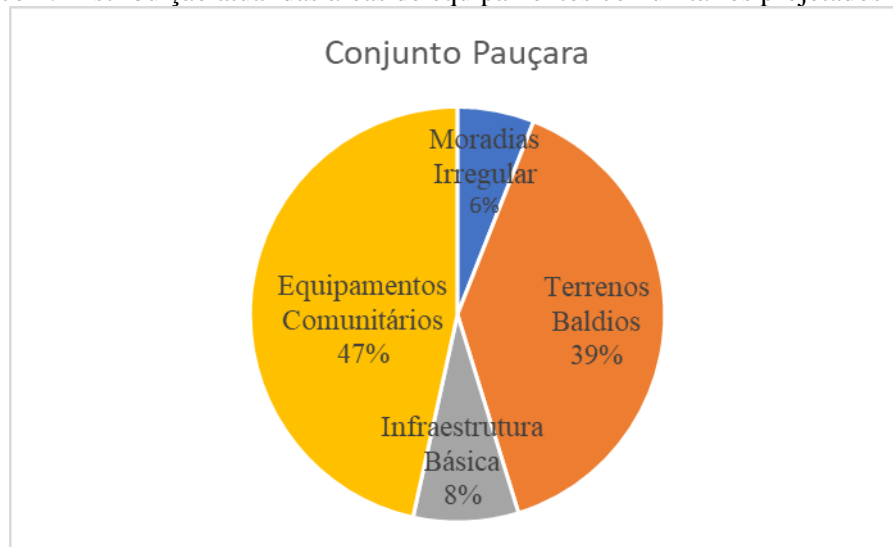
É possível notar que os terrenos baldios são os que mais ocupam as áreas nas quais deveriam existir equipamentos comunitários. O que significa que, apesar de não haverem equipamentos para a população local, existem a possibilidade de serem aproveitados para alguma finalidade, inclusive para os que foram projetados originalmente.

No conjunto Pajuçara, há uma área inicialmente era destino a uma escola, entretanto foi dividida entre a mesma e ocupações irregulares. Esta era única área de moradia irregular considerável encontradas nos dois conjuntos. Isto remete uma dificuldade para que a escola seja construída por completa, pois existe uma questão social por parte da população que reside naquele local

Há também uma área com infraestrutura básica que ocorreu no lugar dos equipamentos comunitários. No caso, esta área foi destinada a um sistema de drenagem que apesar de não cumprir a mesma função dos equipamentos comunitários, como de lazer e desenvolvimento cultural e científico, é fundamental para o escoamento das águas superficiais e a presença de água parada e prevenir contra focos de doenças.

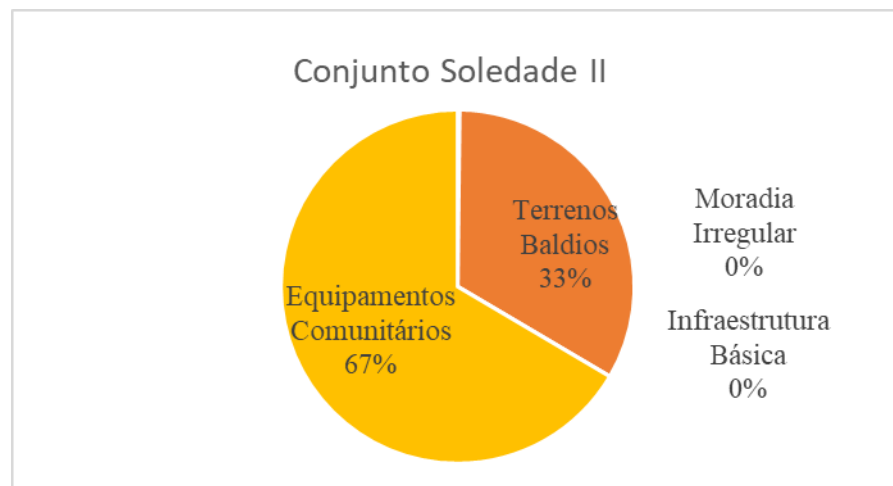
Com o objetivo de mostrar de forma mais didática a situação atual dos conjuntos, foram realizados gráficos que mostram a porcentagem aproximada de tudo que deveria ser equipamento comunitário do partido urbanístico original.

Gráfico 1: Distribuição atual das áreas de equipamentos comunitários projetados



Fonte: Autoria própria, 2019

Gráfico 2: Distribuição atual das áreas de equipamentos comunitários projetados



Fonte: Autoria própria, 2019

Ainda que tivessem sido construídos todos os equipamentos comunitários do partido original, ainda assim existiria diferença nas áreas dos equipamentos quanto a projeção e execução. Como é possível notar na tabela 2.

Os aspectos que geraram esse erro remetem a construção do partido urbanísticos original, já que foram construídos na década de 80 e o instrumentos topográficos existentes na época não tinha uma qualidade como os atuais. Ademais, é possível que ocorram erros de locação na construção.

CONCLUSÃO

Pode se verificar que algumas das áreas destinadas a equipamentos não foram executadas como o programado, sendo que, atualmente, este espaço está dividido entre os próprios equipamentos, terrenos baldios, infraestrutura básica e moradias irregulares.

As ausências dos equipamentos comunitários nos dois conjuntos impactam negativamente no desenvolvimento da população local, já que eles poderiam trazer benefícios, como a promoção de lazer, através das praças construídas, e incentivo ao aprendizado e a cultura, por meio da existência dos centros de ensino.

Na área de moradias irregulares que estava destinada a uma escola, foi possível retratar uma relação com a criminalidade, de modo que esta população terá que se deslocar para outra localidade para estudar e isto pode gerar uma evasão nas escolas.

Observada a relação entre a criminalidade e a falta de educação de uma população, o baixo índice de escolaridade torna o indivíduo mais propenso ao risco, o contrário desencoraja um ato ilícito. A atividade ilícita gera um maior retorno financeiro do que um trabalho informal, já que pessoas com menos escolaridade terão mais dificuldades de se inserir no trabalho formal (TEXEIRA, 2011).

Ademais, a falta dos equipamentos prejudica o ordenamento urbano de modo que a presença das áreas vazias permite a existência de moradias irregulares e locais para depósito de resíduos que podem causar doenças por meio da proliferação de vetores ou simples acúmulo de matéria orgânica.

AGRADECIMENTOS

Ao Acesso à Terra Urbanizada por conceder dados e a bolsa de pesquisa aos autores.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. _____ . Decreto nº 7.341, de 22 de outubro de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7341.htm . Acessado em 20 maio. 2019.
- _____. Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13465.htm. Acessado em 20 maio. 2019.
- DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. Assembleia Geral das Nações Unidas em Paris. 10 dez. 1948. Disponível em: Acesso em: 10 maio. 2019.
- MORAES, F. A.; GOUDARD, B. e OLIVEIRA, R. (2008). Reflexões sobre a cidade, seus equipamentos urbanos e a influência destes na qualidade de vida da população. Revista Internacional Interdisciplinar INTHERthesis, v. 5, n. 2. Doutorado interdisciplinar em Ciências Humanas, UFSC.
- NATAL, Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo. [Rio Grande do Norte], 2018. Cadastro Imobiliário do bairro Potengi: 1:500
- _____, Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo. [Rio Grande do Norte], 2018. Cadastro Imobiliário do Bairro Pajuçara: 1:500
- RIO GRANDE DO NORTE, Companhia de Processamento de Dados do Rio Grande do Norte. [Rio Grande do Norte], 1984. Partido urbanístico origina do conjunto Pajuçara: 1:2000
- _____, Companhia de Processamento de Dados do Rio Grande do Norte. [Rio Grande do Norte], 1979. Partido urbanístico origina do conjunto Soledade II: 1:2000
- TEXEIRA, E. C. Dois ensaios acerca da relação entre criminalidade e educação. Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em Ciências. Área de concentração Economia Aplicada. Universidade de São Paulo, 2011.