

EXPANSÃO URBANA E CLIMA: ESTUDO DE CASO DO BAIRRO PORTO SEGURO/ASSÚ-RN

Urban Expansion and Climate: Neighborhood Case Study Porto Seguro/Assu-RN

Frutuoso, Gilciane Kariny da Costa¹; Saraiva, Ana Luiza Bezerra da Costa¹
gilciane_cf@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

A cidade de Assú, localizada no estado do Rio Grande do Norte, possui 57 mil habitantes (IBGE, 2014). No ano de 1970 a população desse município era de 25 mil habitantes (IBGE, 2014). Isso significa que em 44 anos a população de Assú dobrou. Como o crescimento populacional cresce também as demandas por serviços básicos tais como saúde, educação, infraestrutura e moradia. A expansão da malha urbana, influenciada pelos surgimentos de novos loteamentos e bairros, faz parte da realidade de cidade que apresentaram um aumento populacional. Muitas vezes essas novas áreas de moradia apresentam vários problemas sociais e ambientais, pois as ações de planejamento e gestão públicas não acontecem de forma adequada. Na cidade de Assú o bairro Porto Seguro apresenta-se como uma nova área de ocupação populacional e será investigado aqui como um exemplo de bairro de Assú que possui uma incipiente arborização. Esse bairro possui alguns elementos de infraestrutura importante, tais como asfaltado, iluminado, rede de esgoto e lagoa de captação. Junto a esses elementos, soma-se a ampliação e o crescimento do setor da construção civil na cidade. Assim, o bairro Porto Seguro tornou-se um local atraente para a população. O aspecto que será investigado nesse bairro é o conforto térmico, uma vez que na elaboração do seu planejamento não foram contempladas áreas verdes. Assú possui temperaturas do ar elevadas, com média anual de 28,1 °C (IDEMA, 2008), que podem ser ainda mais altas em virtude do uso e

¹ Alunas do Curso de Geografia da UERN, Assú-RN.

ocupação da terra. Assim, é possível que as árvores possam proporcionar áreas sombreadas, que diminuam as temperaturas locais, tornando assim a área residencial mais agradável. As áreas verdes assumem um papel muito importante nas cidades no que se refere à qualidade do ambiente, pois servem de equilíbrio entre a vida urbana e o meio ambiente quando esses espaços são utilizados e preservados para este fim. Além disso, deveriam ser destinadas à recreação e ao lazer da população, de acordo com Amorim (2001). A inquietação para o referido estudo desta área é que um bairro padronizado não oferece um conforto térmico aos moradores. Gomes e Amorim (2003) afirmam que o conforto térmico consiste no conjunto de condições em que os mecanismos de autorregulação são mínimos, ou ainda na zona delimitada por características térmicas em que o maior número de pessoas manifeste-se se sentir bem. Já para Nóbrega e Lemos (2011), do ponto de vista humano, o conforto térmico está associado à condição psicológica que expresse satisfação com o ambiente térmico. O intuito desse trabalho é demonstrar que o bairro Porto Seguro em comparação ao bairro Vertentes, que é arborizado, apresenta índice de desconforto térmico elevado. Neste sentido, foi utilizado equipamentos de medição de temperatura e umidade como ferramenta de análise para estudos preliminares de sucessão ambiental em áreas demarcadas com arborização e com a ausência de arborização.

2. OBJETIVO

O presente estudo objetivou identificar a diferença do comportamento dos elementos climáticos temperatura do ar e umidade relativa do ar, bem como os valores do índice de calor, no bairro Porto Seguro e no bairro Vertente, considerando a influência da arborização.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O procedimento metodológico adotado para a elaboração deste trabalho teve como primeira etapa a realização de uma pesquisa bibliográfica em livros,

artigos e outros textos, a fim de se obter conceitos e informações relevantes à análise que envolve a problemática da devastação da vegetação típica de nossa região e arborização. Na segunda etapa da pesquisa foram realizados dois trabalhos de campo. O primeiro consistiu na visita a diferentes bairros residenciais da cidade de Assú a fim de edificar locais com poucas árvores nas vias públicas e nas calçadas das residências. Após esse trabalho de campo o recorte espacial desse trabalho foi definido: o bairro Porto Seguro, onde foi observada no local a ausência significativa da arborização, e o bairro Vertentes, por apresentar o número significativo de árvores. Foi realizado um registro fotográfico da área. Logo após aconteceu o trabalho empírico de coleta de dados no dia 09/08/2015, iniciada às 7h e finalizada às 17h. As coletas dos dados de temperatura do ar e de umidade relativa do ar foram realizadas de hora em hora. Os dados apresentados no instante da coleta eram anotados e, posteriormente, foram organizados em tabelas.

Foram utilizados Termôhigrometros com datalogger (IMPAC) acomodados em abrigos meteorológicos de madeira com 1,5m, pintados de branco, seguindo as normas internacionais para coleta de dados climáticos. Esses dados foram coletados pelo Grupo de Estudo em Climatologia Geográfica e Questões Socioambientais – GECLIMA da UERN. Após as coleta de dados foram calculadas as amplitudes térmicas e higrométricas para cada intervalo horário e a aplicação do Índice de Calor (NOAA, 2015) para cada ponto.

4. RESULTADOS

O bairro Vertentes (P.1) está localizada próximo ao centro da cidade, um bairro pavimentado com ruas arborizadas. Esse é o bairro que apresenta maior fluxo de pessoas na cidade, destaca-se entre os bairros em termos de arborização, que proporciona sombra fresca e ameniza a temperatura local. O bairro Porto Seguro (P.2), localizado há 2 km do bairro Vertentes, possui ainda muitos lotes vazios e insipiente arborização. Segundo os dados coletados, durante todo o dia encontra-se entre Stress Térmico e Desconforto devido ao calor. As maiores temperaturas e menores valores de umidade aconteceram às 13h. As

temperaturas do ar coletadas no dia 09-08-2015 ficaram entre 32,3°C, coletada no P1 às 13h e 24,8°C também coletada no P1, mas às 7h. O que explica a temperatura mais baixa no P1 é o fato de possuir casas nas proximidades e árvores o que causa, no início da manhã, uma área sombreada. A amplitude térmica máxima aconteceu às 8h, com valor de 3,2°C, fruto da diferença entre a temperatura máxima e a temperatura mínima, que foi 25,9°C coletado no P1 e 29°C coletado no P2. A umidade relativa do ar no início da manhã apresentou valores mais elevados. Com o passar das horas os valores foram diminuindo e voltaram a crescer no final da tarde. Com agravamento a partir das 10h, teve seu ponto mais crítico entre às 10h e 15h, nos dois pontos coletados. Os teores de umidade relativa do ar ficaram entre 58,95%, coletado na P2 às 7h, e 38,5%, coletado na P2 às 15h. A maior amplitude horária aconteceu às 7h, com valor de 6,9%. Com os dados de temperatura e umidade relativa do ar foram calculados os índices de calor, que é "a temperatura sentida devido à combinação entre a temperatura aparente do ar e a umidade relativa do ar" (NOAA,2015). Os índices de calor ficaram entre 36,5°C às 12h no P2 e 25,8°C às 7h, na P1.

5. DISCUSSÃO

O semiárido já é caracterizado por possuir elevadas temperaturas naturalmente, porém as temperaturas podem aumentar ainda mais devido as características do uso e ocupação da terra e ausência de arborização. A área construída em questão é um dos mais novos bairros de Assú, o Porto Seguro. Observando imagens de satélite que apresentam o local onde hoje é o bairro Porto Seguro, uma antes da construção do bairro e outra que apresenta o bairro já construído é possível perceber o impacto causado pela retirada da vegetação típica da nossa região. Depois da construção das casas não foram plantadas nenhum número significativo de árvores nas vias públicas nem nas calçadas das residências. E por esta razão diante das pesquisas feitas e dos dados coletados fica evidente que o bairro Porto Seguro apresentar índices de calor mais elevados que o bairro Vertente. A arborização urbana, do ponto de vista do

conforto térmico humano, é um dos grandes diferenciais entres esses bairros estudados.

6. CONCLUSÃO

Ao se referir às devastações vegetais, revelam-se dados e informações que geralmente passam despercebidos aos olhos do público em geral. Qualquer obra de construção civil vem a impactar, por mais simples que seja. No caso estudado, foi possível verificar que a ausência de arborização no bairro Porto Seguro afetar negativamente o conforto térmico de quem reside no bairro. Procurou-se demonstrar, neste artigo, que a tradicional visão de antagonismo entre cidade e natureza é para ser superada com a presença de áreas verdes/arborização aumentando a qualidade de vida nos espaços urbanos e o conforto térmico dos moradores do bairro Porto Seguro. Nesse trabalho foram observados os benefícios paisagísticos e ambientais da arborização urbana, comparando um área arborizada e uma área não arborizada. A temperatura do ar coletada no dia 09-08-2015 às 12h foram 34,5°C, coletada no P2 e a temperatura de 31,7°C coletada no P1. A amplitude térmica máxima aconteceu às 8h, como valor de 3,2°C, fruto da diferença entre a temperatura no P1 e P2 que foi 29°C coletado na P2 e 25,9°C coletado na P1. A P1 apresenta significativo número de árvores, o que gera uma área bem sombreada. Mesmo sendo um bairro mais central da cidade de Assú, cercada por casas, calçamento e com grande fluxo de pessoas, motos e carros, a vegetação existente no local foi capaz de gerar uma redução de 2,8°C, quando comparada com a temperatura da P2. A falta de um Plano Diretor no município ainda preocupa, pois não há nenhuma lei municipal que imponha a arborização do município propriamente dito. Uma vez que este trabalho apresenta dados significativos sobre a diminuição da umidade relativa do ar e aumento da temperatura em horários de pico em bairros não arborizados, faz-se necessário a continuação de trabalhos dessa natureza.

7. REFERÊNCIAS

FRUTUOSO, G. K. C. et AL. **Expansão urbana e arborização**: estudo de caso do bairro Porto Seguro/Assú-RN. 2015. Trabalho apresentado ao XVI. Congresso Brasileiro de Geografia Física Aplicada, Piauí, 2015.

GOMES, M. A. S.; AMORIM, M. C. de C. T.. Arborização e conforto térmico no espaço urbano: estudo de caso nas praças públicas de Presidente Prudente (SP). **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 7(10), p. 94-106, set/2003. Google Terra. Disponível em: <https://earth.google.com/2015>. Acesso em 09 de agosto de 2015.

IDEMA. **Perfil do seu Município**. 2008. Disponível em: <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000000016656.PDF>. Acesso em: 04 de agosto de 2015 às 22:23

National Oceanic And Atmospheric Administration (NOAA). Disponível em: <[HTTP://WWW.nooa.gov/](http://WWW.nooa.gov/)>. Acesso em 04 de agosto 2015 às 21:13 OMS,

Actas Oficiales de La OMS. nº2, 2012. Disponível em <http://www.who.int/library/collections/historical/es>. Acesso 21/10/2013

SARAIVA, A. L. B. C. **O clima urbano de Mossoró (RN): o subsistema termodinâmico**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2014.

SIEBERT, Claudia A. F. **Arborização Urbana - Conforto Ambiental e Sustentabilidade: O caso de Blumenau – SC**. Blumenau – SC. UFSC. 2008. Disponível em <<http://www.usp.br/nutau/CD/120.pdf>>.
