

Eixo Temático ET-01-005 - Gestão Ambiental

A INFLUÊNCIA DAS ÁREAS VERDES PARA O CONFORTO AMBIENTAL DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

Nelly A. Marçal¹, Adriana M. dos Santos¹, Nadelly N. Alexandre Marçal², José do Nascimento Júnior³

¹Estudantes da Universidade Federal da Paraíba (UFPB); ²Estudante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB); ³Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

RESUMO

As áreas verdes são consideradas essenciais em qualquer ambiente, podendo ser encontradas em espaços livres urbanos, constituídas por uma vegetação que auxilia o melhor equilíbrio das temperaturas elevadas e podendo ser encontrados em locais privados ou públicos. As pessoas aproveitam esses ambientes para encontro com amigos, praticar esportes, passeios, confraternização, reunião, dentre outros. O conforto ambiental desempenhado por áreas verdes ajuda a manutenção das diversas espécies da fauna e flora do local. O presente artigo tem como objetivo uma reflexão a respeito das influências das áreas verdes para o conforto ambiental no espaço urbano público, com enfoque na universidade enfatizando principalmente a Mata do Buraquinho uma área de preservação ambiental do estado da Paraíba, localizada no município de João Pessoa - PB. Foram necessários levantamento bibliográfico em artigos, dissertações e teses que aconteceu por meio de bancos de dados em revistas eletrônicas e sites de instituições de pesquisa para entendimento e fundamentação teórica. Em seguida coletada imagem, através do Google Earth, e da Secretaria de Meio Ambiente do município para melhor visualização do objeto de estudo. Diante disso, ficou visível a importância da mata na preservação das espécies da fauna brasileira que habitam a região e também para o conforto ambiental e qualidade de vida dos estudantes, funcionários, pessoas que fazem uso dos acessos da universidade. Por isso, a importância do estudo para divulgação de uma área de preservação e unidade de conservação situada no Estado da Paraíba, que pode ser utilizada para várias pesquisas científicas.

Palavras-chave: Espaço livre; conforto ambiental; universidade.

INTRODUÇÃO

As áreas verdes são importantes na qualidade de vida das pessoas inseridas nos espaços públicos urbanos, principalmente com relação ao conforto ambiental, já que assumem um papel de equilíbrio entre o espaço modificado para o assentamento urbano e o meio ambiente.

Lima e Amorim (2012), afirmam que as áreas verdes sendo consideradas como um dos índices na análise da qualidade ambiental urbana, já que esses espaços livres públicos são considerados obrigatórios por lei, e quando não é inserida nos espaços públicos, a sociedade sofre com as temperaturas elevadas.

A qualidade do ambiente urbano está ligada a alguns aspectos entre eles, pode-se enfatizar a influência do verde urbano. Loboda (2003) relaciona a ausência de áreas verdes às questões relacionadas a aspectos sociais, econômicos, estéticos, de lazer, políticos e culturais e até mesmo falta de informação.

Segundo Peixoto (1995), Castro (1999) e Bueno (2003), no ambiente urbano, o conforto térmico vem sendo advertido pelas alterações climáticas em virtude das mudanças dos aspectos térmicos das superfícies, das taxas de evaporação, da grande estanquidade do solo decorrentes de construções, aumento da acumulação de poluentes causados pelas atividades humanas e principalmente devido à ausência de vegetação, provocando uma incidência direta da radiação solar nas construções, que retorna ao meio externo sob a forma de calor; este, por sua vez, tem sua dissipação reduzida devido às condições do ambiente.

Gangloff (1996) também ressalta a importância das árvores e áreas verdes urbanas para a qualidade de vida. Segundo ele, estas áreas valorizam o ambiente e a estética, além de promoverem um excelente meio para as atividades da comunidade, criando importantes espaços e oportunidades de recreação e educação. Estas áreas também atraem investimentos, turismo e geram empregos, além de representarem uma fonte sustentável de matéria prima.

Arrebola et al. (2014) cita que os espaços livres de uso público, são de grande importância para a qualidade ambiental e de vida da população. Para Silva (2012), estes ambientes facilitam a prática de atividades físicas. E a vegetação presente nesses espaços são componentes importantes na paisagem urbana. Além de que o contato com a natureza age no homem como um atenuante mental, proporcionando um relaxamento (SILVEIRA e BARROS, 2001).

Assim, os espaços livres e sua composição privilegiada por áreas verdes são importantes para as funções neles desenvolvidas e para as condições ambientais relacionadas à ventilação, insolação, permeabilidade do solo e cobertura vegetal (CAMPOS et al., 2009). De acordo com Cormier e Pellegrino (2008), espaços livres urbanos podem apresentar-se paisagisticamente belos, serem tratados para desempenhar funções infra-estruturais relacionadas a conforto ambiental, manejo de águas urbanas, biodiversidade, alternativas de circulação, acessibilidade e imagem local.

Contudo, alguns fatores físicos e ambientais podem influenciar negativa ou positivamente na qualidade desses espaços, o que está de forma interligada a qualidade de vida da população, uma vez que as convivências sociais e experiências coletivas se concretizam nesses espaços (SHAMS et al.; 2009).

Segundo Rosset (2005), duas indagações fundamentais devem ser consideradas quando se analisa a qualidade de vida. A primeira tem a ver com a necessidade dos indivíduos estarem relacionados com o contexto social, político e cultural em que vivem, e a segunda, está relacionada com a caracterização de um espaço em termos de bens e serviços existentes, bem como sua acessibilidade e facilidade de utilização desse espaço público.

Dentre alguns indicadores que expressam influências sobre o conforto ambiental dos espaços públicos em universidade se relaciona a vegetação, e de acordo com Nucci (2001) destacam-se: o índice de áreas verdes (IAV) que expressa a relação entre a quantidade de área verde (m²) e a população que vive em determinada local, e o índice de cobertura vegetal (ICV) que representa a relação entre a cobertura arbórea (m²) e a população, sem distinção entre as tipologias de vegetação (OLIVEIRA, 1996).

Basso e Correa (2014) afirmam que a vegetação possibilita a criação de micro climas urbanos diferenciados por meio do sombreamento, da redução da velocidade dos ventos, da proteção solar do conjunto urbano edificado e pela redução das temperaturas urbanas, pela evapotranspiração e retenção de umidade do solo e do ar. Assim, o conforto desse ambiente privilegiado pelas áreas verdes representa um local desejável para espécies que habitam aquela região da mata.

No entanto, Barbirato et al. (2011) cita que o conforto urbano e a qualidade ambiental dependem dos recursos naturais, incluindo o clima e a morfologia do lugar.

Partindo de conceitos como esse, em observação as áreas verdes do entorno da Universidade Federal da Paraíba, *Campus* João Pessoa-PB pode-se verificar que a presença dessas áreas verdes acontece por está inserido na Mata do Buraquinho que é considerada um Patrimônio Natural do País.

OBJETIVO

Analisar as influências das áreas verdes com foco na Mata do Buraquinho para o conforto e qualidade ambiental dos indivíduos que circulam pela Universidade Federal da Paraíba.

METODOLOGIA

Área de estudo

A área de estudo localiza-se no Município de João Pessoa-PB, conhecida como a Mata do Buraquinho, encontra-se na faixa climática As' e bioclima 3dth segundo a classificação de Köppen (1948), com verão quente e seco e inverno chuvoso, com médias climatológicas anuais de temperatura e pluviosidade de 25 °C e 1.700 mm, respectivamente. A umidade relativa do ar fica em torno de 80% (LIMA, 2008; LIMA et al., 2012). Na Figura 1 a localização geográfica da mata inserida no município de João Pessoa-PB.

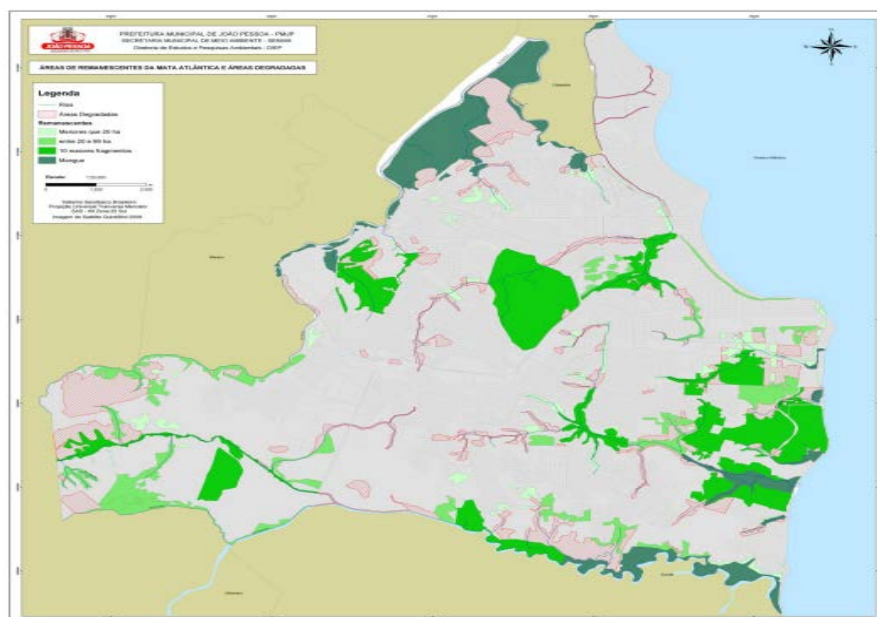


Figura 1. Mapa dos Remanescentes da Mata Atlântica. **Fonte:** SEMAM/PMJP (2015).

Em detrimento de suas características peculiares, a Mata do Buraquinho foi declarada Área de Preservação Permanente (APP) pelo Decreto Federal nº 98.181, de 20 de setembro de 1989, ficando parte deste remanescente (343,79 ha) destinada ao Jardim Botânico Benjamim Maranhão. Segundo Carvalho e Almeida (2001), esta reserva representa a maior área de floresta nativa urbana do país, cuja composição fitológica está formada por um complexo florístico.

Assim, o presente estudo realizou uma pesquisa exploratória e descritiva no entorno de uma Universidade Pública na capital do estado da Paraíba ao privilegiar as áreas verdes que fazem parte da Mata do Buraquinho. Para melhor entendimento foi dividida em etapas: Na primeira etapa, realizado um levantamento bibliográfico sobre o tema e definição da área de estudo. Ao utilizar artigos, dissertações, teses, dentre outros. Os bancos de dados em revistas eletrônicas e sites de instituições de pesquisa foram essenciais para fundamentação teórica. Na segunda etapa, um estudo de campo para verificação das áreas verdes e em seguida efetuado a coleta de imagens no Google Earth do local para melhor justificativa da área escolhida. Na Figura 2 a localização da Mata do Buraquinho inserida na Universidade Federal da Paraíba.



Figura 2. Localização da Mata dentro da Universidade. Fonte: Google Earth, (2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo as bibliografias relacionadas, foram analisados conceitos sobre a importância da mata na qualidade de vida e conforto ambiental, para bem-estar dos indivíduos inseridos nessa área de estudo, considerando os benefícios das áreas verdes no ambiente urbano. Para que este local continue privilegiando os seres serão necessários alguns procedimentos adequados na manutenção desses espaços sociais que são privilégios de poucos, mas que é patrimônio de todos. Para entendimentos foram enumerado tópicos que se seguem sobre (1) Benefícios das áreas verdes no urbano (2) Maneiras ou atitudes de conservação.

Benefícios das áreas verdes para o conforto ambiental

Dentre os inúmeros benefícios proporcionados pelas áreas verdes enfatizando a Mata que é o objeto de estudo, classificamos em: Melhoras significativas na qualidade do ar e ecossistema; Redução da poluição sonora; Sombreamento; Abrigos para as faunas; Redução da velocidade dos ventos; Função paisagística; Diminuição das temperaturas externas por causa da absorção dos raios solares entre as espécies, dentre outros.

A Mata do Buraquinho, uma das áreas mais representativas de Floresta Atlântica no estado da Paraíba, compreende um fragmento florestal de aproximadamente 519,75 ha, localizado na matriz urbana do Município de João Pessoa. Trata-se uma floresta pluvial costeira nordestino-brasileira. (ANDRADE et al.;1971).

O clima de um entorno próximo ou o micro clima urbano, de acordo com Bustos e Romero (2001), é conformado primeiramente por elementos térmicos e do ar: radiação solar, temperatura e velocidade do ar, umidade relativa e precipitação. Absorção, reflexão, evaporação e condensação acontecem em resposta a esses elementos térmicos e do ar. Os mesmos autores ainda ressaltam que por meio do balanço dos mesmos, o micro clima atua no conforto e na energia requerida para aquecimento ou resfriamento de edificações, influenciando também na utilização e permanência nos espaços abertos públicos.

Segundo Basso e Correa (2014) o conforto ambiental, além do conforto psicológico, abrange aspectos como os confortos térmico, lumínico, acústico e ergonômico.

Maneiras para conservação das áreas verdes no ambiente urbano

Para manter esses locais em perfeita condições naturais são necessários alguns cuidados como a poda das arvores que apresentar galhos secos; Eliminação de árvores que oferecem riscos de queda e fazer a substituição imediatamente; Manter ambiente limpo; Cuidar e evitar com que surjam doenças e pragas; Priorizar espécies nativas ao diversificar as espécies ao plantar; Conscientizar a população para não jogar lixo as margens do local e nem oferecer alimentos industrializados as espécies que habitam naquele ambiente. Segundo Espindola et al.; (2005) para conservação dos processos ecológicos, e essenciais sem colocar em risco os ecossistemas nativos e a manutenção de sua integridade genética exigem conhecimentos básicos de meio ambiente.

CONCLUSÕES

Conclui-se, portanto, que a influencia das áreas verdes para o conforto ambiente na universidade são significativos para amenizar os danos causados pela poluição do meio ambiente. No entanto, considerando que a Universidade está inserida na Mata do Buraquinho privilegiando os estudantes, funcionários e os indivíduos que por ali circulam com um ambiente e ar saudável, consequentemente proporciona uma melhor qualidade de vida.

Além de que a Mata faz parte das Áreas de Preservação Permanentes mais conhecidas como APP que foram instituídas pelo Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) e consiste em espaços territoriais legalmente protegidos, ambientalmente vulneráveis a ação humana e possui vegetação nativa com várias espécies da fauna brasileira.

A manutenção das APP em meio urbano possibilita a valorização da paisagem e do patrimônio natural e construído (de valor ecológico, histórico, cultural, paisagístico e turístico). Esses espaços exercem funções sociais e educativas e os indivíduos aproveitam como áreas de lazer e recreação, oportunidades de encontro, contato com os elementos da natureza e educação ambiental, proporcionando uma maior qualidade de vida urbana.

Neste sentido, a importância da preservação do local para que as futuras gerações possam também ter conhecimento desse bem natural que está inserido no estado da Paraíba.

REFERÊNCIAS

ANDRADE-LIMA, D.; ROCHA, M. G. Observações preliminares sobre a Mata do Buraquinho, João Pessoa, Paraíba. **Anais do ICB/UFRPE**, v. 1, n. 1, p. 47-61, 1971.

ARREBOLA, C. L. C.; GALDINO, S. J.; ANGELIS, B. L. D. Londrina e a praça Marechal Floriano Peixoto. **Cidades Verdes**, v. 2, n. 3, p. 26-38, 2014.

BARBIRATO G. M.; TORRES, S. C.; SOUZA, L. C. L. Programa Nacional de Eficiência Energética em Edificações - PROCEL EDIFICA. Rio de Janeiro, ago. 2011. Disponível em: <<http://www.procelinfo.com.br>>. Acesso em: 12 agos. 2015.

BASSO, J. M.; CORREA, R. S. Arborização urbana e qualificação da paisagem. **Paisagem e Ambiente: Ensaios**, n. 34, p. 129-148, 2014.

BUENO, C. L. **A influência da vegetação no conforto térmico urbano e no ambiente construído**. Campinas: Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas, 2003. (Tese de Doutorado em Saneamento e Ambiente).

CAMPOS, A. C. A. Análise do sistema de espaços livres da cidade brasileira – uma metodologia em construção: estudo de caso para o município de São Paulo. **Paisagem e Ambiente: Ensaios**, n. 26, p. 197-210, 2009.

CASTRO, L. L. F. L. **Estudo de parâmetros de conforto térmico em áreas verdes inseridas no ambiente urbano**. Campinas: Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas, 1999. (Dissertação de Mestrado em Saneamento e Ambiente).

CORMIER, N. S.; PELLEGRINO, P. R. M. Infraestrutura verde: uma estratégia paisagística para a água urbana. **Paisagem e Ambiente: Ensaios**, n. 25, p. 127-142, 2008.

ESPINDOLA, M. B.; BECHARA, F. C.; BAZZO, M. S.; REIS, A. Recuperação ambiental e contaminação biológica: aspectos ecológicos e legais. **Revista Biotemas**, v. 18, n. 1, p. 27-38, 2005.

LIMA, V.; AMORIM, M. C. T. A importância das áreas verdes para qualidade ambiental das cidades. **Revista Formação**, n. 13, p. 139-165, 2012.

LIMA, N. T. **A Família Apocynaceae s.str. na Mata do Buraquinho, João Pessoa, Paraíba.** João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2008. (Monografia de Graduação).

LOBODA, C. R. **Estudo das áreas verdes urbanas de Guarapuava-PR.** Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2003. (Dissertação de Mestrado em Geografia).

GANGLOFF, D. Urban forestry in the USA. In: Second National Conference on Urban Forestry. USA, K D. Collins, p. 27-29, 1996.

NUCCI, J. C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano.** São Paulo: Humanitas/FAPESP, 2001.

OLIVEIRA, C. H. **Planejamento ambiental na cidade de São Carlos (SP) com ênfase nas áreas públicas e áreas verdes: diagnóstico e propostas.** São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 1996. (Dissertação de Mestrado em Planejamento Urbano e Ecologia Urbana).

PEIXOTO, M. C.; LABAKI, L. C.; SANTOS, R. F. Conforto térmico em cidades: efeito da arborização no controle da radiação solar. In: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - ENTAC 95, Rio de Janeiro, RJ. ANTAC, p. 629-634, 1995.

ROMERO, M. A. B. **A arquitetura bioclimática do espaço público.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

ROSSET, F. **Procedimentos metodológicos para estimativa do índice de áreas verdes públicas. Estudo de caso: Erechim, RS.** São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2005. (Dissertação de Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais).

SHAMS, J. C. A.; GIACOMELI, D.C.; SUCOMINE, N. M. Emprego da arborização na melhoria do conforto térmico nos espaços livres públicos. **Revista da Associação Brasileira de Arborização Urbana**, v. 4, n. 4, p. 1-16, 2009.

SILVA, G. C.; LOPES, W. G. R.; LOPES, J. B. Evolução, mudanças de uso e apropriação de espaços públicos em áreas centrais urbanas. **Ambiente Construído**, v. 11, n. 3, 2012.

SILVEIRA, G.; BARROS, M. V. F. Perfil geoambiental de praças: região norte na Cidade de Londrina- PR. **Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas**. v. 22, p. 63-71, 2001.