

## ARBORIZAÇÃO URBANA: O CAMINHO PARA O REEQUILÍBRIO AMBIENTAL NO RESIDENCIAL JOÃO ALVES DA MOTA II – BRAGANÇA, PA

Odilon Augusto Rêgo de Lima (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Bragança; odilon.lima6@gmail.com), Maison Murilo Falcão de Sousa, Roberto Senna Rodrigues

### RESUMO

Este trabalho vem por meio de uma vertente da arborização urbana ao qual emprega a participação da comunidade para decisões e opiniões na elaboração de um projeto de arborização no espaço. Ao qual apresenta como objetivo propor a introdução do processo de arborização dentro do Conjunto Habitacional João Alves da Mota II. Partindo de o viés caracterizar a arborização do conjunto, avaliar os anseios dos moradores da comunidade e a preposição do diagnóstico da arborização urbana dentro do ambiente. Foi adotada uma metodologia quantitativa e qualitativa, onde buscou-se medir as temperaturas e umidades do ar em dias esporádicas da época de calor e chuva dentro dos pontos extremos e central do Conjunto Habitacional João Alves da Mota II, que fica localizado no Bairro da Vila Sinhá, em Bragança/PA. Tendo assim o objetivo de apresentar o diagnóstico da situação da arborização e o que a comunidade pensa a respeito disso, junto as necessidades já estabelecidas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Arborização Urbana, Meio Ambiente, Gestão de Espaços..

### INTRODUÇÃO

Quando se trata de arborização autores como Westphal diz que a mesma é uma parte importante para proporcionar um ambiente físico capaz de formar um indivíduo que possa trabalhar a sustentabilidade em um ambiente mais saudável muitos recorrem a mesma, implantando assim culturas arbóreas em seus quintais, ambiente de trabalho, para que assim possa transmitir a ideia de um local mais saudável, proporcionando um clima mais agradável, descanso, melhora na saúde, qualidade de vida entre outras qualidades que muitas árvores podem trazer (2000).

No Brasil o espaço de arborização vivenciou por três momentos marcantes, sendo elas: em primeiro momento no período colonial, onde a preocupação era somente amenizar o calor tropical da região, de forma simples e influência portuguesa, todavia em segunda instância a preocupação foi acompanhar os avanços paisagista de Portugal o que causou passeios por outras cidades como Belém e Ouro Preto. E o terceiro momento surgiu a partir da implantação da Quinta da Boa Vista, campo de Santana e jardins do Palácio do Barão de Nova Friburgo, na cidade do Rio de Janeiro, o que resultou como modelo para diversas outras cidades do Brasil (SILVA, 2003).

Mas até onde a sustentabilidade e o verde natural é capaz de influenciar no dia a dia? Pra se entender isso pode ser analisado o informativo da Organização Mundial de Saúde (OMS) onde prega que saúde não é somente a ausência de doenças, mas na verdade uma situação de equilíbrio físico, bem estar, mental e social, sendo que o processo para obter essa estabilidade se passa pela busca de recursos básicos para que o município se torne mais saudável e sustentável. E um recurso que pode ser empregado para alcançar esse equilíbrio tanto no bem-estar social quanto ambiental é a arborização urbana (REZENDE, 1997).

Supõe-se que para apresentar uma qualificação nas condições do conjunto localizado no município bragantino deve-se ter em mente que a arborização urbana vem apresentando com diversas ações benéficas, mas para que isso ocorra de maneira mais prática em se implantar um trabalho a partir de um sistema participativo da comunidade, onde foi selecionada o Conjunto Habitacional João Alves da Mota II para interação e saber a vontade de quais plantas trabalhar, haja vista que necessitamos da opinião da comunidade na escolha do tipo de árvore para construir uma arborização participativa. Desse modo, através da realização da pesquisa, podemos encontrar um modo da melhora condicional na qualidade ambiental daquela comunidade. Para Mascaró e Mascaró (2005) a arborização nos centros urbanos exerce um papel de grande valor na comunidade. Além de fornecer uma base madeireira, florísticas, essências, fibras, alimentícias as árvores acabam proporcionando impactos positivos, que giram em torno do clima, até lazer.

Tendo em vista que tal pesquisa abarca certo grau de importância pelo fato de apresentar relevância acadêmica, já que não se apresenta nenhum trabalho com essa temática, por ser voltado a arborização com uma nova visão mais participativa da comunidade, o que permitiria a região bragantina apresentar um quadro onde a comunidade tem opção de indicar quais espécies gostaria de ter nos espaços públicos do conjunto, o que promoveria o sentimento de interação, criando assim, pertencimento a esse trabalho. Causando um replanejamento que influenciará nas condições térmicas do local, bem-estar físico e mental e ter uma melhora paisagística no recinto. Fazendo isso entra-se para o eixo social e ambiental, pois é notório a carência e necessidades dos moradores da localidade com a preocupação da sustentabilidade e atenção com a qualidade de vida do conjunto, tendo ciência que o município de Bragança foi considerado uma cidade

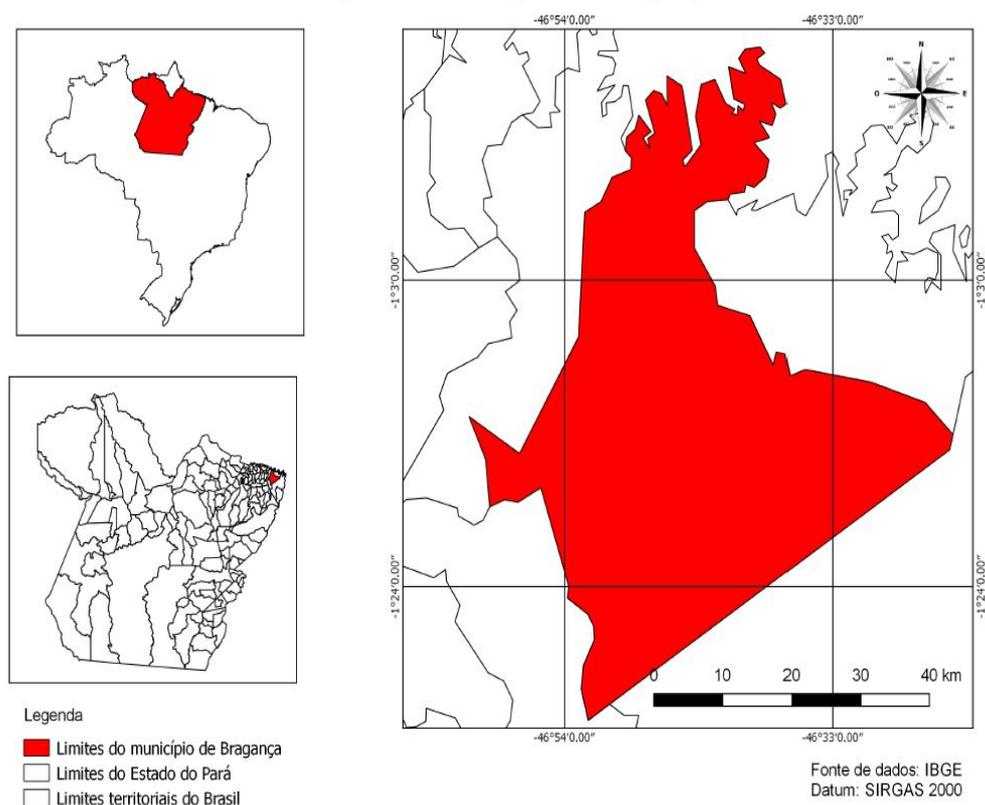
potencialmente insustentável, conforme dados do Barômetro da Sustentabilidade elaborado pela FAPESPA (2016). Portanto, através dessa solução, trazer investimentos de instituições públicas e privadas que procurem seguir políticas e medidas sustentáveis, preservacionista e que possam usufruir da arborização urbana como uma forma de marketing.

## OBJETIVO

Partindo de o pressuposto apresentar como objetivo socializar a introdução do processo de arborização participativa no conjunto habitacional João Alves da mota II. Tendo como caminhos a trilhar a caracterização da vegetação no conjunto habitacional João Alves da mota II; avaliar a percepção dos moradores acerca da necessidade da arborização urbano no meio; preposição do diagnósticos da arborização urbana no conjunto habitacional.

## METODOLOGIA

O município de Bragança está localizado na Região de Integração Rio Caeté (Figura 1), no estado do Pará, e abrange uma área de 2.091,90 km<sup>2</sup>, correspondendo a 0,17% do território paraense, tendo uma população estimada de 126.436 pessoas, com uma estimativa de 54,13 habitantes/km<sup>2</sup>. Do total de área do município de Bragança, 2,93% é de área com remanescente florestal e 12,38% de área protegida e somente 15,2% de suas vias públicas com devida arborização (IBGE, 2017). Dentre os bairros do município de Bragança, foi selecionado o bairro da Vila Sinhá (Figura 1) e seu Conjunto Habitacional João Mota II querendo alcançar seus moradores.



**Figura 1: Mapa de Bragança - PA. Fonte: Autores do Trabalho**

Foi usada técnicas de campo, onde foram ao local para entender a necessidade prática da incorporação da arborização urbana na região, onde também realizou-se a coleta de dados, dentro dessas coletas estipulam-se a coleta de temperatura, umidade relativa do ar e a opinião da comunidade e assim proporcionar um melhor meio de solução para a sociedade.

Para conseguir um banco adequado de dados ocorreu através de observação participante, foi também usado um termo-higrômetro para medição de temperatura e umidade do ar em pontos pré-definidos para analisar a sensação térmica da região em 4 dias únicos, sendo em época de maior intensidade de calor e em outro momento em época de extremas chuvas.

Realizou-se uma amostragem de cinco pontos diferentes dentro do conjunto, sendo quatro em cada extremo do mesmo e um no centro. As temperaturas e a umidade do ar foram medidas com o auxílio de um termo higrômetro

coletado em horas demarcadas com ciclos de 3 em 3 horas, em um intervalo de 12 horas, ou seja, às 6 horas, 9 horas, 12 horas, 15 horas e a última coleta às 18 horas, em um dia por semana dos meses de coletas.

## RESULTADOS

Logo, realizando a metodologia, observamos que na primeira coleta, realizada no período de novembro de 2018 como previsto, foi verificado que as temperaturas se encontram em elevados índices (isso por conta da época do ano) o que causa deveras complicações, e foi analisado ainda que a umidade relativa do ar são de médias baixas (Quadro 1), o que acaba ocasionando problemas de saúde, desconforto aos moradores do conjunto.

**Quadro 1 – Temperatura e Umidade do Ar de novembro/18 no Conjunto Habitacional. Fonte: Autor do Trabalho**

HORÁRIO	06:00		09:00		12:00		15:00		18:00		M	
	T°C	UR%	T°C	UR%								
03	28,7	76,4	32,2	59,4	35,6	43	34,2	45,2	29	71	31,9	59
10	25,7	84	33,2	62	34,7	57	32,1	57,6	29,2	72	31	66,5
17	27,6	82,2	32,3	59	35	42,6	33,7	53,4	28,4	72,8	31,4	62
24	28,3	84	33,2	61,8	34,7	57	34,1	57,6	29,2	72	32	66,4

Mas, conforme estabelecido, foi realizado outra coleta de dados, no período de chuva na cidade, para analisar o quanto se encontravam os índices de temperatura e da umidade relativa do ar, onde se queria saber os níveis dos mesmos parâmetros já feitos na coleta anterior. Onde se viu que as temperaturas continuam elevadas (Quadro 2), mesmo a umidade relativa se encontrando em níveis medianos, o que continua gerando desconforto e problemas a saúde.

**Quadro 2 – Temperatura e Umidade do Ar, nos meses de fevereiro e março/2019, no Conjunto Habitacional. Fonte: Autor do trabalho**

HORÁRIO	06:00		09:00		12:00		15:00		18:00		M	
	T°C	UR%	T°C	UR%	T°C	UR%	T°C	UR%	T°C	UR%	T°C	UR%
16/02	26,6	88	31	80	35,5	62	34,2	63	30	66	31,4	71,8
23/02	25,7	84	30,3	78	31,1	75	31,5	65	29,4	69	29,6	74,2
2/03	26,9	83,7	29	82	30	77	29	76,4	27,2	80,2	28,4	63,8
9/03	29,8	86	32,1	84,7	34,3	71	30,2	68	28,5	79	30,9	77,7

## CONCLUSÃO

Assim vimos que o conjunto continua a apresentar elevadas temperaturas aos quais gera sérias dificuldades cotidianas para a comunidade mesmo na análise de segundo momento nos meses de fevereiro e março de 2019 (Gráfico 2), isso ocorre por conta da necessidade criada do uso de materiais artificiais que acumulam calor durante o dia, o que

acaba fazendo que se torne zonas de calor dentro do conjunto. E por não haver uma área verde arborizada (haja vista que no projeto as áreas verdes públicas são espaços com gramíneas) o que dificulta a absorção do calor e refração da mesma (Figura 2).



**Figura 2: Centro do Conjunto Habitacional. Fonte: Autor do Trabalho**

Vale ressaltar que o trabalho e análise das coletas de temperatura e umidade não remete a fazer correlação ao fenômeno mundial de mudanças climáticas, mas sim, compreender como o clima acaba regulando as condições ambientais locais.

Foi observado que o PMCMV de Bragança não contempla a arborização urbana, tendo em vista que essa problemática adjunta a falta de diversidade de projetos que envolvam áreas verdes acaba resultando em conjunto habitacionais se tornarem ambientes quentes, áridos, homogêneos. Desse modo gerando sérias dificuldades cotidianas para a comunidade, dentre essas dificuldades pode se citar a desidratação das células, aumento do índice de doenças respiratórias (como alergias e renites), exaustão, dores de cabeça, aumento da sensação térmica, isso ocorre por conta da necessidade criada do uso de materiais artificiais que acumulam calor durante o dia, o que acaba fazendo que se torne zonas de calor dentro do conjunto. E por não haver uma área verde arborizada (haja vista que ao implantado o projeto se foi colocado gramíneas) o que dificulta a absorção do calor e refração da mesma.

Logo, o espaço físico do conjunto se encontra com devidas necessidades de uma implantação de uma adequado sistema de arborização para que ocorra devidas melhoras, haja vista que o local possui déficits de absorção e refração do calor, o que ocasiona em casas e espaços públicos muito quente.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. GREY, G. W., DENEKE, F.J. URBAN FORESTRY. John Wiley. New York. 1978
2. LIMA, W. P. **O papel hidrológico da floresta na proteção dos recursos hídricos.** In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, nº 41, 1986, Olinda – PE. Anais. Piracicaba: USP/ ESALQ, 1986.
3. MASCARÓ, L.; MASCARÓ, J. **Vegetação Urbana.** Porto Alegre. 2005.
4. PARÁ. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA). **Estatística Municipal Bragança.** Belém, 2015. Disponível em: <<http://fapespa.pa.gov.br>>. Acesso em 14 de setembro de 2018.

5. REZENDE, A.P.S. **O Programa de compatibilidade da arborização urbana com redes de Energia elétrica da CEMIG.** In: Encontro para conservação da Natureza. 1997.
6. SILVA, A.S. da. **Arborização Urbana de Brasília: Da concepção de Lúcio Costa e da Configuração Atual.** Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Brasília. 2003.
7. SZABÓ JUNIOR, A. M. **Educação ambiental e gestão de resíduos.** São Paulo. Rideel. 2010. março de 2005
8. WESTPHAL, M. F. **O Movimento Cidades/Municípios Saudáveis: um compromisso com a qualidade de vida.** Ciência e saúde coletiva. 2000.