



CRICTE 2017

XXVIII Congresso Regional de Iniciação Científica e Tecnológica em Engenharia



AMBIÊNCIA URBANA: MELHORIA NOS ESPAÇOS FÍSICOS E DE CONVÍVIO NO CAMPUS I DA UPF

Indiara Zanchetta

Pesquisador do curso de Arquitetura e Urbanismo Universidade de Passo Fundo
indizanchetta@hotmail.com

Evanisa Fatima Reginato Quevedo Melo

Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Ambiental Universidade de
Passo Fundo
evanisa@upf.br

Giovana Roman

Acadêmico do curso de Arquitetura e Urbanismo Universidade de Passo Fundo

Andresa Bergoli

Acadêmico do curso de Engenharia Ambiental na Universidade de Passo Fundo
andresabergoli

Ricardo Henrique Reginato Quevedo Melo

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil na Universidade Federal do
Rio Grande do Sul
ricardohquevedo@gmail.com

Rodrigo Henrique Reginato Quevedo Melo

Acadêmico do curso de Engenharia Civil Universidade de Passo Fundo
rodrigohquevedo@gmail.com

Ana Julia Dalforo

Acadêmico do curso de Arquitetura e Urbanismo Universidade de Passo Fundo
anajuliadalforno@hotmail.com

Resumo.

A área verde da universidade de Passo Fundo é considerada um parque urbano, porque proporciona a seus usuários um espaço de recreação e lazer. Neste contexto o objetivo foi analisar a influência da vegetação no meio natural ou edificado, avaliando as condicionantes climáticas locais. Foram selecionados 48 pontos com sequencia aleatorizada estrategicamente definidos ao longo do Campus I. Repetindo-se o procedimento no turno da manhã e tarde, coletando-se dados referentes a temperatura, umidade, velocidade do vento, ruído e luminosidade de cada ponto, utilizando o aparelho Htm-401, da instrutemp. Após analisou-se os valores no software de geoprocessamento ArcGIS. As variações dos condicionantes climáticos alteram-se devido a predominância do sol, o

sombreamento das árvores, a existência de um aglomerado de vegetação, a intensidade do vento, a presença de água, o tipo de pavimentação das vias e as edificações existentes. Foram identificadas duas grandes zonas de calor, uma localiza-se na entrada do Campus e a outra no estacionamento de ônibus, isto devido a presença de uma grande área pavimentada e a ausência de arborização. O monitoramento das variáveis permite gerar um banco de dados que pode ser utilizado no Campus, como uma ferramenta de planejamento e na melhoria da ambiência na área da Universidade.

Palavras-chave: *Ambiência Urbana. Área Verde. Ilha de Calor.*

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa consiste em uma reflexão sobre um espaço público arborizado, localizado em Passo Fundo, no estado do Rio Grande do Sul. Trata-se do Campus I, da Universidade de Passo Fundo - UPF. A área de 39.000 m² constitui um meio físico e, simultaneamente, um meio estético ou psicológico organizado especialmente para realização de diversas atividades, isto porque apresenta uma vasta extensão arborizada, que proporciona aos usuários consideráveis benefícios ambientais, sociais e psicológicos. O ambiente é considerado uma ferramenta facilitadora, visto que torna o local mais receptivo e propício ao convívio. Ou seja, além de um local de estudo, a universidade é considerada um parque urbano, pois propicia a seus usuários um espaço de recreação e lazer. O objetivo desse levantamento foi analisar o quanto a vegetação tem influência sobre um determinado local, seja ele um meio natural ou edificado, sendo avaliados condicionantes climáticos locais.

2. DESENVOLVIMENTO

Realizou-se um levantamento no campo de estudo. A execução do mesmo foi conduzida segundo os parâmetros de medições adaptados da norma brasileira. Durante a manhã do dia 10/08/2017 foram coletados dados de 48 pontos com sequência aleatorizada por setores, mas estrategicamente definidos ao longo do Campus I, representados na Figura 1.

Figura 1 - Identificação dos pontos de análise das variáveis climáticas



Repetindo-se o procedimento no turno da tarde deste mesmo dia. Obtiveram-se dados referentes a temperatura, umidade, velocidade do vento, ruído e luminosidade de cada ponto, através do aparelho Htm-401, da instrutemp. Através do mesmo, quantificou-se as variações dos condicionantes físicos. Após verificou-se a análise dos valores no software de geoprocessamento ArcGIS e comparou-se com o mapa local a fim de compreender as razões da existência de pontos com variadas temperaturas, diferentes ruídos, mudança na velocidade do vento, divergentes umidades e luminosidades. Foi preciso informar ao software os itens de análise desejados, são eles: construções/espacos abertos; vegetação arbórea; gramíneas; lagos. Por meio da definição dos parâmetros de busca, o programa resgata os índices de cobertura para os itens catalogados. Posteriormente, informou-se a porcentagem dos elementos no mapa, informação fundamental que possibilitou a averiguação das concentrações de cada condicionante em microzonas.

A coleta dos dados possibilitou uma compressão explícita do levantamento. Notou-se que as variações dos condicionantes climáticos alteram-se devido a predominância do sol, o sombreamento das árvores, a existência de um aglomerado de vegetação, a intensidade do vento, a presença de água, o tipo de pavimentação das vias e as edificações existentes. Foram identificadas duas grandes zonas de calor, uma localiza-se na entrada do Campus e a outra encontra-se no estacionamento de ônibus, isto devido a presença de uma grande área pavimentada e a ausência de arborização. Constatou-se que a umidade apresenta valores reduzidos quando a temperatura é elevada. A variação dos decibéis é devido ao constante fluxo de veículos, ou seja, quanto mais próximo da BR-285, entrada do Campus, maior o índice de ruído e nas vias de maior movimento dentro da Universidade. A velocidade do vento altera-se de acordo com a existência

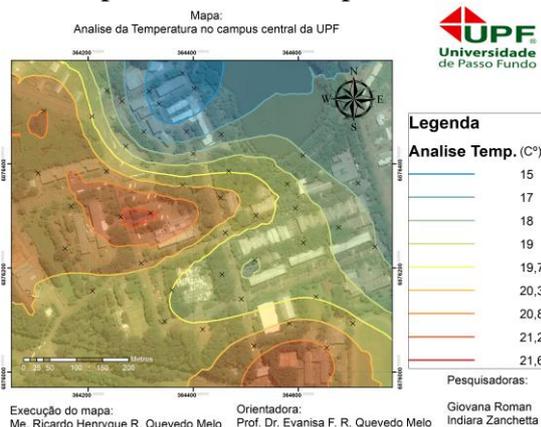
da vegetação, pontos circundados por um adensamento de árvores tendem a barrar o vento e por sua vez, detêm uma reduzida intensidade. Já em locais abertos, onde há escassez de plantas, ocorre um aumento em sua velocidade. Verificou-se que a luminosidade é mais intensa em locais onde a incidência solar é direta e não há sombreamento das árvores.

Detectada a existência de microzonas de calor e frescor dentro de uma mesma região, sugere-se averiguações e ações pontuais para reduzir as áreas abertas ou construídas sem vegetações. No caso do estacionamento, os pisos podem ser trocados e as áreas de sombreamento aumentadas. Nas edificações aconselha-se o uso de técnicas construtivas sustentáveis.

RESULTADOS

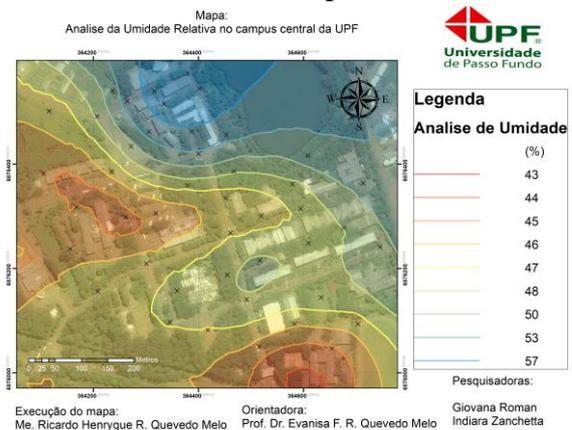
Obteve-se como resultado a figura 2 e 3, a qual demonstra a existência de dois pontos de calor, os quais requerem maiores estudos para promover a melhoria nos espaços físicos e de convívio no campus I da universidade de Passo Fundo.

Figura 2 - Geoprocessamento dos dados das temperaturas medidas pela Manha.



Enquanto que ao analisar o segundo mapa, figura 3, é verificado que existe a correlação dos dados de temperatura e umidade, desta forma validando os dados.

Figura 2 - Geoprocessamento dos dados das umidades medidas pela Manha.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, recomenda-se manter uma rotina de monitoramento dos dados analisados. Sugere-se que este levantamento seja realizado, novamente, nos solstícios e equinócios permitindo gerar um banco de dados que pode ser utilizado no próprio Campus, como um planejamento de projeto. Espera-se que os futuros estudos venham a reafirmar os resultados encontrados por este trabalho e colaborem na melhoria da ambiência dentro da Universidade.

2. REFERÊNCIAS

BESTETTI TRINDADE, Luiza Maria. *Ambiência: espaço físico e comportamento*. Disponível em: <scielo.br/pdf/rbgg/v17n3/1809-9823-rbgg-17-03-00601.pdf>. Acesso em: 14 de agosto de 2017.

VASSÃO, Caio. *Arquitetura, Mobilidade, Ambiência e Tecnologia*. Disponível em: <caiovassao.com.br/2009/11/07/arquitetura-mobilidade-ambiencia-e-tecnologia/>. Acesso em: 12 de agosto de 2017.

SANTOS, Kelly Sidney. *Condições de Ambiência Urbana: Relação com Qualidade de Vida e Sustentabilidade*. Disponível em: <fae.br/mestrado/dissertacoes/2016/Condico>

es%20de%20Ambienc%20Urbana%20-
%20Relacao%20com%20qualidade%20de%
20vida%20e%20a%20Sustentabilidade.pdf>
. Acesso em: 12 de agosto de 2017.