XIX Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído
ENTAC 2022

Ambiente Construído: Resiliente e Sustentável
Canela, Brasil, 9 a 11 novembro de 2022

Urban Jungle: Influência da Vegetação na Climatização do Andar 43 no Edifício Mirante do Vale em São Paulo

Urban Jungle: Influence of Vegetation on the Indoor climate of Andar 43 in the Mirante do Vale Building in São Paulo

Helenice Maria Sacht
Universidade Federal da Integração Latino-Americana - UNILA | Foz do Iguaçu-PR | Brasil | helenice.sacht@unila.edu.br

Egon Vettorazzi
Universidade Federal da Integração Latino-Americana - UNILA | Foz do Iguaçu-PR | Brasil | egon.vettorazzi@unila.edu.br

Resumo

O estilo denominado Urban Jungle consiste em incluir plantas e elementos ligados à natureza concentrados nos ambientes, além de elementos mais rústicos. A pesquisa em questão teve como objetivo o monitoramento de temperatura e umidade relativa do Andar 43 (urban jungle), localizado no edifício Mirante do Vale em São Paulo, de forma a avaliar a influência da vegetação no microclima interior. Para tal, foram levantadas informações in loco e realizadas medições com Data Logger Hobo UX100-023 e análise comparativa. Os resultados indicaram uma diminuição de temperatura de até 3°C e de até 30,6% de umidade relativ,a com o auxílio da vegetação.

Palavras-chave: Plantas. Vegetação. Selva Urbana. Medição Interna. Microclima.

Abstract

The Urban Jungle style consists of including plants and elements linked to nature concentrated in the environments, in addition to rustic elements. The research in question aimed to monitor the temperature and relative humidity of Andar 43 (urban jungle), located in the Mirante do Vale building in São Paulo, in order to evaluate the influence of vegetation on the indoor microclimate. Informations were collected in loco and measurements were carried out with Data Logger Hobo UX100-023 and comparative analysis was done. The results indicated a temperature decrease of up to 3°C and of up to 30.6% relative humidity with influence of vegetation.

Keywords: Plants. Vegetation. Urban Jungle. Indoor Measurement. Microclimate.

Como citar:
SACHT, H. M.; VETTORAZZI, E. *Urban Jungle:* Influência da Vegetação na Climatização do Andar 43 no Edifício Mirante do Vale em São Paulo. In: XIX ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 19., 2022, Canela. **Anais**... Porto Alegre: ANTAC, 2022. p. XXX-XXX.

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas e a urbanização desenfreada são dois grandes desafios ao planejar a transição energética e sustentável em grandes cidades. Nos espaços interiores esses aspectos são bem semelhantes, somando-se a busca por espaços mais confortáveis em termos térmicos e ainda, acolhedores. A importância desses aspectos ficou evidente no contexto da pandemia da Covid-19, uma vez que, principalmente nos períodos iniciais de isolamento, houve a privação do contato com a natureza, ficando à critério dos usuários reestabelecer esse contato de alguma forma, sendo que parte dessa necessidade se baseou no cultivo de plantas, tanto ornamentais, quanto medicinais ou verduras. Isso fez com que ocorresse um aumento significativo no cultivo de espécies no interior das habitações [1].

As plantas ornamentais fornecem recursos ambientais essenciais, benefícios econômicos, sociais e estéticos para o bem-estar do ser humano. Cultivada intencionalmente para decoração e embelezamento de ambientes internos e externos, eles ganharam mais destaque nos últimos anos como uma necessidade e não um ativo supérfluo. Reis et al. [2] exemplificam com a biofilia incorporada ao design arquitetônico e a jardinagem pode ser utilizada para melhoria da saúde física e mental e ainda, como hobby e terapia ocupacional.

Desde os anos 70 são realizadas pesquisas para entender os benefícios e potencial da incorporação de plantas nos ambientes internos e a NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) tem sido uma das pioneiras nesse tipo de estudo. Em 1973, cientistas identificaram 107 compostos orgânicos voláteis no ar da estação espacial. Estes estudos da NASA indicaram que as plantas no interior dos ambientes são eficazes na remoção dos compostos orgânicos voláteis emitidos pelos materiais sintéticos utilizados na construção das cápsulas espaciais [3]. Devido a correntes mudanças na composição dos produtos comumente encontrados nas residências, esses mesmos produtos sintéticos são os principais contribuintes para a poluição do ar interior.

Wolverton [4] concluiu que plantas domésticas que necessitam de pouca luz, em conjunto com um filtro de carvão ativado, demonstraram potencial de melhorar a qualidade do ar interior; removendo vestígios de poluentes orgânicos do ar em edifícios com eficiência energética. Em outra pesquisa cujo objetivo foi criar um ambiente respirável para um habitat lunar da NASA. Wolverton [4] descobriu ainda que as plantas são os melhores filtros de poluentes comuns, como amônia, formaldeído e benzeno. Centenas desses produtos químicos podem ser liberados por móveis, tapetes e materiais de construção. Em seguida, podem ser aprisionados em ambientes mal ventilados, levando a uma série de reações respiratórias e alérgicas.

Neste contexto, nunca esteve tão atual a tendência de interiores denominada *urban jungle*, ou selva urbana, na tradução para o português. Trata-se de uma tendência advinda da arquitetura escandinava, que consiste na utilização de vegetação nos ambientes, incluindo diferentes espécies e portes, normalmente aliadas à aspectos de decoração mais rústica, além de outros elementos relacionados à natureza.

A vegetação nos espaços interiores acarreta muitos benefícios, que incluem questões psicológicas, além do fato de que as plantas ajudam a purificar o ar dos ambientes internos influenciando também em termos de temperatura e umidade. Porém, se malcuidadas, seu solo passa ser uma fonte de mofo e alérgenos. Conforme citado nos primeiros estudos [3] [4], depois do retorno dos primeiros voos espaciais e de muitas análises, a NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) detectou um alto nível de compostos orgânicos voláteis tóxicos nos tecidos corporais dos astronautas. As espaçonaves dos Estados Unidos, feitas principalmente com plástico, fibra de vidro, materiais isolantes e retardantes de chamas, estavam gradualmente envenenando os astronautas [5]. O mesmo ocorre nos espaços interiores. Todos os produtos manufaturados liberam, ou mais precisamente, emitem gases, mesmo anos após sua fabricação. Quando se trata de qualidade do ar interior, é preciso considerar uma grande variedade de contaminantes, tanto orgânicos como inorgânicos (pesticidas e compostos orgânicos semi voláteis), e produtos derivados de velas, incenso, eletrodomésticos de cozinha, sistemas de calefação e lareiras, todos com diferentes fontes de combustível) [5].

Há estudos mais recentes para avaliar a capacidade das plantas de extrair contaminantes do ar interno. No estudo desenvolvido por Orwell et. al [6] foi concluído que ao colocar sete espécies vegetais num espaço interior, o benzeno era removido do ar interno em quantidades variáveis.

Mangone et. al [7] realizaram um estudo de campo que investigou à curto prazo, longo prazo os efeitos sazonais das plantas no conforto térmico dos ocupantes num edifício de escritórios em *De Lier* na Holanda. A presença de uma quantidade substancial de plantas no ambiente de trabalho mostrou ter um efeito significativo no conforto térmico dos ocupantes. Por exemplo, os ocupantes dos dois cômodos em que se alternava a presença de plantas estavam ambos, em média, aproximadamente 12,0% mais confortáveis termicamente quando havia plantas no cômodo. Os resultados indicaram ainda que a incorporação de uma quantidade substancial de plantas em edifícios de escritórios pode levar à redução do consumo de energia do edifício e das taxas de emissão de carbono, ao permitir que o *setpoint* de temperatura de conforto seja elevado no verão e reduzido no inverno.

Altas concentrações de poluentes atmosféricos podem reduzir a resistência do sistema imunológico natural e fazer com que o corpo humano fique mais vulnerável à doenças virais. Além disso, o ambiente interno com baixa qualidade do ar leva ao declínio do desempenho laboral e social, da produtividade, resultando também em perdas econômicas. Com base na exigência de reduzir as concentrações de poluentes do ar e aumentar a qualidade do ar interior é urgente estabelecer a melhora tanto da qualidade do ar interior como do ambiente térmico em simultâneo [8].

Além de influenciar na qualidade de vida dos ocupantes e na qualidade do ar interior, as plantas também vão influenciar no microclima interno, pois interferem diretamente nas questões de temperatura e umidade, e esse aspecto pode ser muito favorável em períodos mais secos e com temperaturas elevadas, por exemplo, além de promover economia de energia para climatização. Diante desse aspecto, o objetivo da presente

pesquisa é apresentar resultados prévios de monitoramento de temperatura e umidade do Andar 43, caracterizado pelo estilo *urban jungle* (selva urbana), uma unidade destinada à hospedagem e eventos, localizada no 43º andar do edifício Mirante do Vale na cidade de São Paulo-SP.

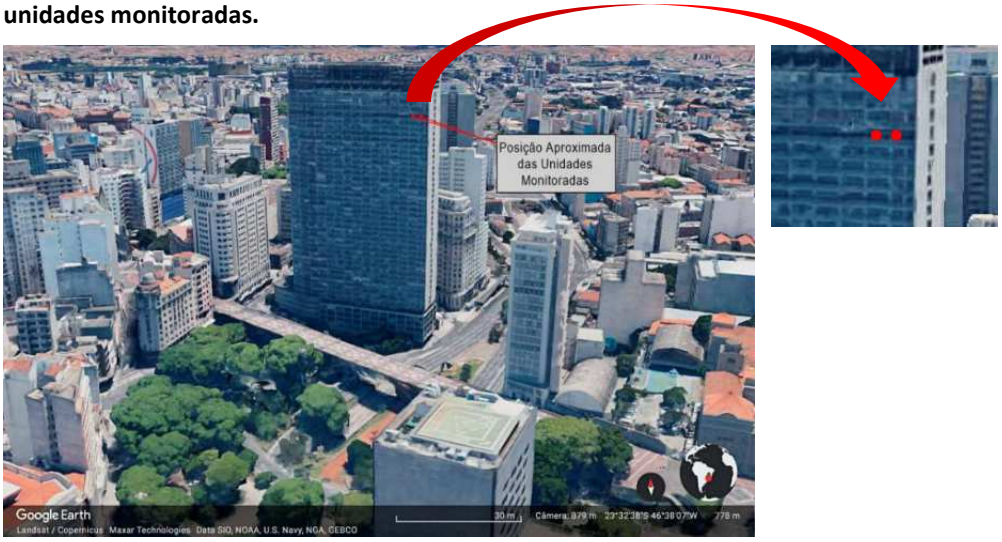
METODOLOGIA

A metodologia para o presente estudo se divide em três etapas: Etapa I: Levantamento de dados do Andar 43; Etapa II: Execução de Medições *in Loco* e Etapa III: Análise dos Resultados Preliminares.

LEVANTAMENTO DE DADOS SOBRE O ANDAR 43

Para dar início ao desenvolvimento da presente pesquisa, foram realizadas cinco visitas ao local, em ambas as unidades, de forma a identificar detalhes e características do ambiente interior, realização de levantamentos fotográficos e medições de aspectos arquitetônicos e ainda, verificação de unidade o mais semelhante possível para ser monitorada em conjunto, de forma a fazer uma análise comparativa. A Figura 1 apresenta o posicionamento aproximado das unidades medidas em relação ao edifício Mirante do Vale.

Figura 1: Localização do Mirante do Vale na cidade e posicionamento aproximado das unidades monitoradas.



Fonte: Adaptado de Google Earth [9].

A escolha por tais unidades se justifica pelo fato de um dos apartamentos (Andar 43) estar no estilo *urban jungle*, ou seja, ter em seu interior uma grande quantidade de vegetação e a outra unidade, ser a mais próxima desta, que se encontra no mesmo andar, tendo em comum a área de piso, a área envidraçada, a orientação solar, o fato de não fazer o uso de ar condicionado, e além disso, ocupação esporádica, permitindo assim uma análise comparativa mais adequada.

ANDAR 43

A unidade medida, denominada Andar 43, fica localizada no Edifício Mirante do Vale, que foi durante 48 anos o maior edifício do país, além de ter sido o 18.º arranha-céu

mais alto da América do Sul. Projetado pelo engenheiro Waldomiro Zarzur juntamente com Aron Kogan, o Mirante do Vale localiza-se na região do Vale do Anhangabaú, possuindo acesso através de três portarias, uma na Avenida Prestes Maia, outra na Praça Pedro Lessa e mais uma na Rua Brigadeiro Tobias [10]. O edifício é um dos ícones de São Paulo e foi concluído em 1960 com 170 metros de altura e 51 andares [11].

O Andar 43, como explícito no nome, está localizado no 43° andar e em seu interior foi proposto o projeto "A selva que nos escapa". A unidade recebeu cerca de 100 espécies nativas da Mata Atlântica, que crescem livremente no local. As espécies para formar a composição do cenário foram obtidas em viveiros na Grande São Paulo e incluem samambaias, bromélias, pau-brasil, taioba, ora-pro-nóbis, dracena, babosa (aloe vera), filodendro-brasil, guaimbê (banana-de-macaco), alocásia orelha-de-elefante, filodendro imperial e até frutíferas como maracujá, cambuci, jabuticabeira e pitangueira. O foco do projeto foi criar um contraponto com a cidade urbanizada, que foi construída sobre a Mata Atlântica, com duas enormes janelas de vidro que dão vista para o Vale do Anhangabaú. No local ocorrem diversas atividades culturais, como experiências gastronômicas e pedagógicas sobre a floresta. O espaço também recebe hóspedes eventualmente [12] (Figuras 2 a 5).

Figura 2: Interior do Andar 43, localizado no edifício Mirante do Vale em São Paulo-SP.



Fonte: GOMES [13].

Figura 3: Detalhe das plantas do interior, que inclui helicônias, jabuticabeira e bromélias.



Fonte: FERRER [14].

Figura 4: Detalhes das bromélias no interior.



Fonte: GOMES [13].

Figura 5: O mobiliário em meio à a vegetação.



Fonte: O autor.

MEDIÇÕES *IN LOCO*

Antes da realização das medições *in loco*, foram analisadas as possibilidades para manter os equipamentos protegidos e imperceptíveis durante a coleta de dados, de forma que não ficassem em destaque nos espaços medidos, uma vez que a unidade Andar 43 (Sala 4307) é utilizada para hospedagem e realização de eventos e a outra unidade para análise comparativa é a sede do Sindicato dos Agentes Comunitários de

Saúde do Estado de São Paulo (Sindicomunitário-SP) (Sala 4306), ou seja, ambas com ocupação esporádica. Na metodologia optou-se por detalhar apenas a unidade com estilo *urban jungle*, por ser o objeto de estudo e ainda, pelo fato da unidade de comparação ser idêntica em termos de medidas e área (dimensões 8mx9m, e área 72m^2), diferindo apenas em termos de *layout*, pois a mesma conta apenas com uma grande mesa e cadeiras destinada a reuniões. Tendo em vista essas características, e as semelhanças em relação às cargas internas e ao regime de ventilação (horários e uso somente de ventilação natural) devido a ocupação esporádica, considerou-se as duas unidades suficientemente semelhantes, possibilitando a análise da influência da vegetação nos valores de temperatura e umidade relativa.

A ideia foi a utilização dos equipamentos inseridos em latas perfuradas em alumínio, pintadas na cor branca. Esses equipamentos foram então posicionados sobre uma estante permeável no Andar 43 (*Urban Jungle,* Sala 4307) e sobre um banco de mesma altura e no mesmo local no sindicato (Sindicomunitário-SP, Sala 4306) a uma altura de 80cm. Os equipamentos foram então programados para coletar a temperatura e umidade de 5 em 5 segundos, no período de 27 de dezembro de 2021 a 20 de janeiro de 2022 (25 dias), trata-se de um período que se caracterizou por apresentar temperaturas mais elevadas no clima da cidade de São Paulo. Para a execução das medições foram utilizados dois equipamentos *Data Logger Hobo* UX100-023, marca Onset, um em cada uma das unidades. As características dos equipamentos são: faixa de medição de Temperatura -20°C a +70°C (Precisão +/- 0,21°C; resolução: 0,024°C); de umidade 1% a 95% (Sem Condensação, Precisão: +/- 2,5%; Resolução: 0,05%) e Intervalo de aquisições programável, variando de 1 segundo a 18 horas (Figuras 6 e 7).

Figura 6: Data Logger Hobo UX100-023, marca Onset.



Fonte: Sigma Sensors [15].

Figura 7: A lata em alumínio onde foi inserido o equipamento.

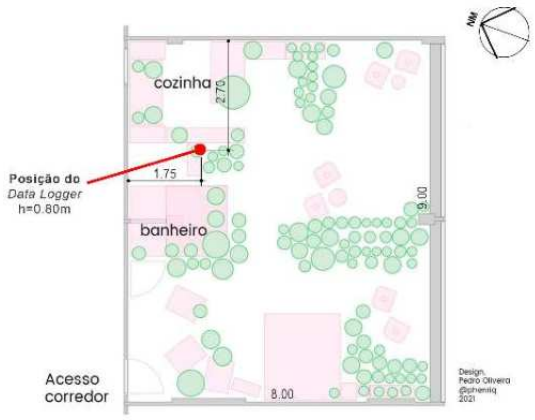


Fonte: O autor.

Os equipamentos foram posicionados no mesmo ponto de ambas as unidades medidas, à uma altura de 80cm, de forma que não ficassem expostos aos ocupantes,

e no caso do Andar 43, que apresenta vegetação, recebessem influência das mesmas (Figura 8). A área total de ambas as unidades medidas é 72m^2.

Figura 8: Posicionamento do *Data Logger* Hobo UX100-023



Fonte: Adaptado de Oliveira [16].

Ambas as unidades apresentam as condições de ocupação interna bem semelhantes, de forma eventual e esporádica. Sendo que o andar 43 recebe hospedagem e eventos e a unidade comparada é destinada a reuniões. O acionamento de janelas de ambas as unidades ocorre de forma que geralmente são abertas para que ocorra a ventilação natural pela manhã, permanecendo abertas até aproximadamente às 19:00. Em nenhuma das duas unidades são utilizados equipamentos de condicionamento de ar artificial. Dessa forma, os resultados de monitoramento de temperatura e umidade foram comparados à uma tipologia com mesma área, localizada no mesmo andar, com o mesmo tipo de fachada e orientação solar, de forma a avaliar a influência da vegetação no microclima interior.

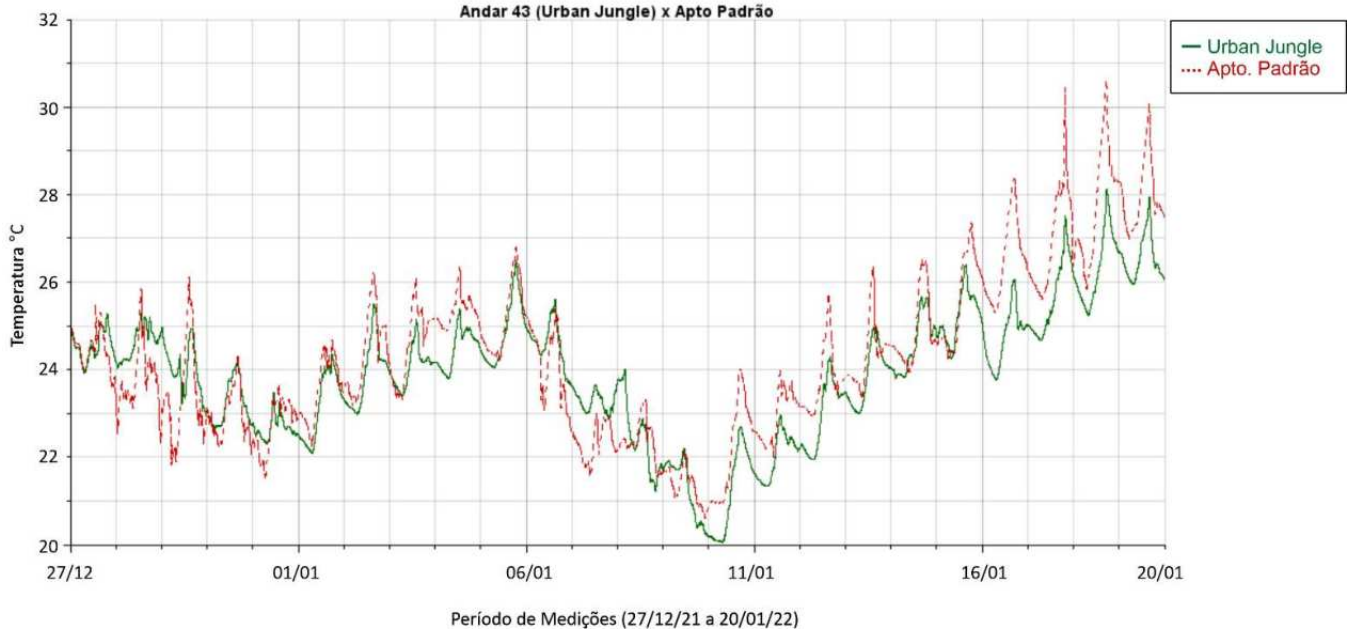
RESULTADOS

Serão apresentados nos resultados o levantamento realizado sobre a unidade correspondente ao Andar 43 (*urban jungle*), com suas características detalhadas e posteriormente os resultados das medições de temperaturas e umidade relativa tanto do Andar 43 quanto do apartamento padrão medido. Conforme mencionado, o ambiente de comparação está localizado no mesmo edifício, andar e orientação solar, sendo exposto as mesmas condições de entorno.

DADOS DE TEMPERATURA E UMIDADE

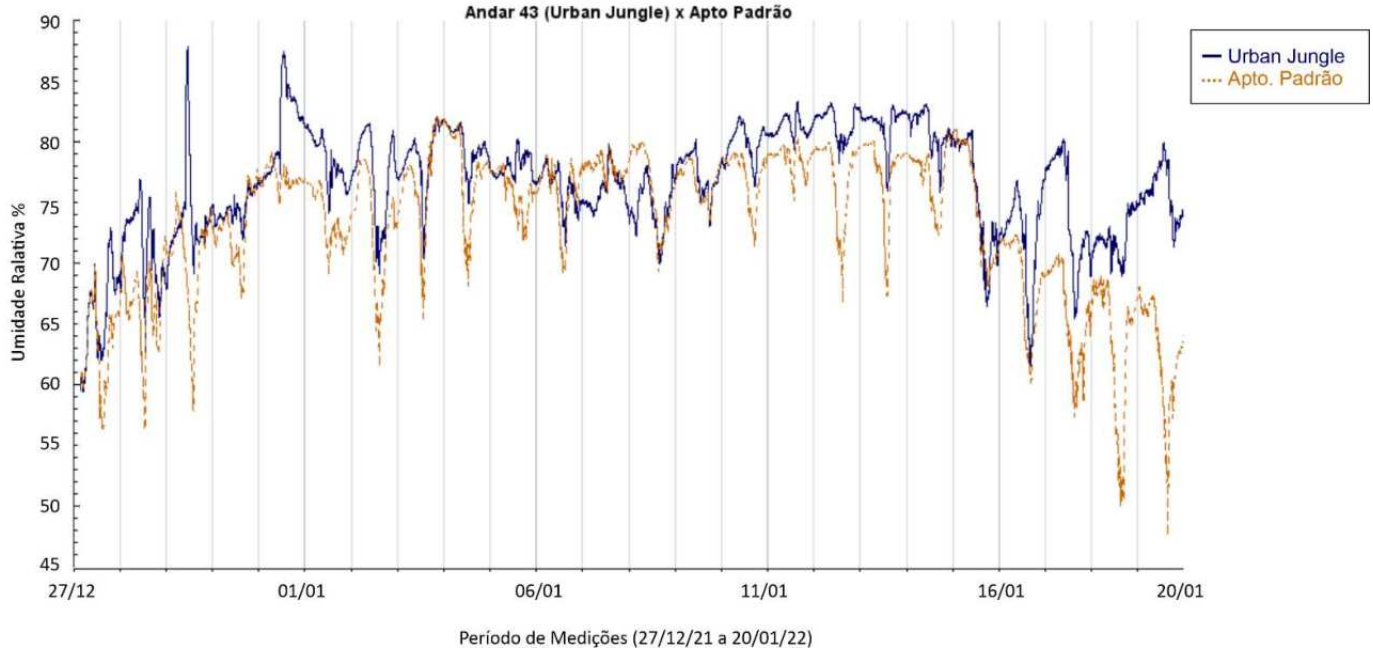
A temperatura mínima observada no Andar 43 foi 20°C e a máxima 28,9°C, ou seja, correspondendo a uma amplitude de 8,9°C. Já a média observada foi de 23,9°C. Já para o apartamento correspondente a sede do sindicato, a temperatura mínima observada foi de 20,6°C e a máxima 30,6°C, correspondendo a uma amplitude de 10°C. Já a média observada foi de 24,3°C (Figura 9).

Figura 9: Temperaturas Internas. *Urban Jungle* (Andar 43) x Apartamento Padrão (Sindicato).



Analisando a máxima diferença entre as temperaturas internas das unidades analisadas, durante os 25 dias de medições, observou-se uma diferença de no máximo 3°C entre a temperatura interna do apartamento com as plantas, em relação ao apartamento sem plantas, ou seja, mesmo sendo dados iniciais de avaliação, observou-se que a vegetação auxilia na diminuição da temperatura interior. Esses resultados indicam que em período mais quentes de verão, a diferença de temperatura entre ambientes com e sem vegetação pode ser significativa, ou seja, a presença de vegetação influencia diretamente nas condições de temperatura interna. Em alguns poucos momentos a temperatura do apartamento sem vegetação apresentou-se mais elevada, possivelmente por aumento de cargas internas. A Figura 10 apresenta os resultados para a umidade relativa em ambas as unidades analisadas.

Figura 10: Umidade Relativa. *Urban Jungle* (Andar 43) x Apartamento Padrão (Sindicato).



A umidade mínima observada no Andar 43 foi de 45,7% e a máxima 87,9%, variando 42,2% entre a mínima e máxima, e a umidade média observada foi de 74,6%. Já para o apartamento correspondente a sede do sindicato, a umidade mínima observada foi de 45,3% e a máxima 82,2%, apresentando uma diferença entre a mínima e máxima umidade observada de 36,9%. Em termos de média, o valor de umidade relativa ficou em 71,9% (Figura 10).

Analisando a máxima diferença encontrada entre os valores de umidade relativa do interior das unidades analisadas, observou-se uma diferença de no máximo 30,6% entre a umidade relativa do apartamento com vegetação, em relação ao apartamento sem vegetação, ou seja, mesmo sendo dados iniciais de avaliação, a presença de plantas auxiliou no aumento da umidade relativa. Durante quase todo o intervalo de medições, a umidade relativa mostrou-se mais elevada para a unidade com a presença de vegetação.

CONCLUSÕES

Diante dos resultados preliminares de monitoramento de condições de temperatura e umidade relativa do Andar 43, em comparação a uma unidade de posicionamento e condições de ocupação interna bem semelhantes, observou-se que com a adição de vegetação de diferentes espécies, foi possível atingir uma diminuição máxima de 3 °C na temperatura interior e um aumento na umidade relativa máximo de 30,6%. Isso indica uma influência da vegetação no interior, que pode resultar na diminuição do consumo energético para climatização para o caso de edifícios com ar condicionado, principalmente durante o verão. Na próxima fase da pesquisa, pretende-se analisar dados de mais dois meses de medições e sugere-se ainda, a avaliação de dióxido de carbono CO_2 no interior das unidades.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a colaboração do proprietário do Andar 43 Charly Andral, da funcionária Eliane Aparecida Dias da Silva Caramaschi e do presidente José Jailson da Silva, ambos do Sindicato dos Agentes Comunitários de Saúde do Estado de São Paulo (Sindicomunitário-SP), pela colaboração durante o desenvolvimento da presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

[1] MORENO, V. Cultivo de Plantas em Casa Cresce na Pandemia e é considerado como Terapia por Adeptos. Viva Bem. **Folha de São Paulo.** Janeiro, 2021. Disponível em: https://f5.folha.uol.com.br/viva-bem/2021/01/cultivo-de-plantas-em-casa-cresce-na-pandemia-e-e-considerado-terapia-por-adeptos.shtml#:~:text=Cultivo%20de%20plantas%20em%20casa,%2F2021%20%2D%20Viva%20Bem%20%2D%20F5 Acesso em: 25 Ago. 2022.

[2] REIS, S. N.; REIS, M. V.; NASCIMENTO, A. M. P. Pandemic, social isolation and the importance of people-plant interaction. **Ornamental Horticulture**. 2020, v. 26, n. 3, pp. 399-412. DOI: https://doi.org/10.1590/2447-536X.v26i3.2185

[3] NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION (NASA). **Plants clean air and water for indoor environments.** 2007. Disponível em: https://spinoff.nasa.gov/Spinoff2007/ps_3.html Acesso em: 25 Ago. 2022.

[4] WOLVERTON, B. C. **Interior Landscape for Indoor Air Pollution Abatiment**. National Aeronautics And Space Administration (NASA), 1989.

[5] KEELER, M.; VAIDYA, P.; SALVATERRA, A. **Fundamentos de Projeto de Edificações Sustentáveis.** Porto Alegre: Bookman, 2018.

[6] ORWELL, R. L.; WOOD, R.L.; TARRAN, J.; TORPY, F.; BURCHETT, M. D. Removal of Benzene by the Indoor Plant/Substrate Microcosm and Implications for Air Quality. **Water, Air, & Soil Pollution.** 157, 193–207. 2004. DOI: https://doi.org/10.1023/B:WATE.0000038896.55713.5b

[7] MANGONE, G.; KURVERS, S. R.; LUSCUERE, P. G. Constructing thermal comfort: Investigating the effect of vegetation on indoor thermal comfort through a four season thermal comfort quasi-experiment. **Building and Environment**, 81, 410–426. 2014. DOI: https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2014.07.01

[8] FAN, M.; FU, Z.; WANG, J.; WANG, Z.; SUO, H.; KONG, X.; LI, H. A review of different ventilation modes on thermal comfort, air quality and virus spread control, **Building and Environment,** Volume 212, 2022, 108831. DOI: https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.108831

[9] GOOGLE EARTH. **Mirante do Vale.** São Paulo: Junho, 2022. Disponível em: https://earth.google.com/web/search/Mirante+do+Vale+-+Viaduto+Santa+Ifig%c3%aania+-+Centro+Capital,+S%c3%a3o+Paulo+-+SP/@-23.54228664,-46.6353574,761.03060462a,381.50372584d,35y,3.78767086h,72.03645606t,-0r/data=CigiJgokCQwxv3LD_DRAEQsxv3LD_DTAGb5exRouAUBAId5vLa_ctlHAOgMKATA?authuser=0 Acesso em: 10 Ago. 2022.

[10] MIRANTE DO VALE. **Condomínio Edifício Mirante do Vale.** São Paulo, 2022. Disponível em: http://www.mirantedovale.com.br/ Acesso em: 25 Ago. 2022.

[11] LOURO E SILVA, H.; BUENO, F. C.; CAMPOS, F. G. V. Guia arquitetônico de São Paulo. Primeiro percurso: centro histórico. Minha Cidade, São Paulo, ano 17, n. 193.02, **Vitruvius**, Ago. 2016 Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/17.193/6133 Acesso em: 25 Ago. 2022.

[12] QUEIROZ, G. Plantas da Mata Atlântica crescerão por 1 ano em sala de prédio da capital. Cultura e Lazer. **Veja SP.** Mai. 2021. Disponível em: https://vejasp.abril.com.br/cultura-lazer/plantas-mata-atlantica-mirante-do-vale-hospedagem/ Acesso em: 25 Ago. 2022.

[13] GOMES, A. **Levantamento Fotográfico Andar 43.** @andredvco São Paulo: 2021.

[14] FERRER, B. **Levantamento Fotográfico Andar 43.** São Paulo: 2021. Disponível em: https://www.airbnb.com.br/rooms/49593521/photos/1199357399?source_impression_id=p3_1653526031_uH1LYiLdPaC%2FYTtv @biaferrerartes Acesso em: 25 Ago. 2022.

[15] SIGMA SENSORS**. Datalogger UX100-023**: Temperatura e Umidade Relativa do Ar com Display (Catálogo). Onset. 2017.

[16] OLIVEIRA, P. **Planta Baixa.** Projeto de Interiores, Andar 43. São Paulo, 2021.