



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
LABORATÓRIO DE ANÁLISE DO TRABALHO

ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS DA MORFOLOGIA URBANA NA RELAÇÃO COM O CONFORTO AMBIENTAL EM EDIFICAÇÕES

Larissa Pereira Fernandes
Luiz Bueno da Silva, Orientador

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)



CESET

GRUPO DE PESQUISA EM
CONFORTO, EFICIÊNCIA E
SEGURANÇA NO TRABALHO

ÚLTIMO CAFÉ COM CIÊNCIA

» Investigação das **características morfológicas** e variáveis ambientais isoladamente

FORMAS URBANAS COMPACTAS

Maior acessibilidade e conectividade entre as estruturas.
Redução da dependência de uso do automóvel.

DENSIDADE

Ilha de calor
Diminuição do fator de visão do céu
Aumento da temperatura interna.

(BARBOSA *et al.*, 2019); (LAU, 2011).



REVISÃO SISTEMÁTICA

- » Investigação das características morfológicas e **variáveis** ambientais isoladamente

VENTILAÇÃO

Razão entre altura média do edifício e largura da rua (AI et al., 2015).

Presença de prédios vizinhos: pode reduzir a velocidade do vento nas proximidades de prédios entre 2,5% até 86,8% (GAO e LEE, 2012).

TEMPERATURA DO AR

Baixa porosidade → aprisionamento do ar aquecido (CHOI et al., 2018).

Efeitos de ilha de calor.



REVISÃO SISTEMÁTICA

- » Investigação das características morfológicas e **variáveis** ambientais isoladamente

TEMPERATURA DO AR

Bairros com prédios altos e compactos
Superfícies impermeáveis
Tráfego

Temperaturas
mais elevadas

Áreas periféricas
Residências unifamiliares
Menor quantidade de carros
Mais áreas verdes

Temperaturas
mais baixas



REVISÃO SISTEMÁTICA

- Investigação das características morfológicas e **variáveis** ambientais isoladamente

TEMPERATURA DO AR

“As variações de temperatura em escala micro são fortemente influenciadas pela densidade, **altura** e proporção de parcela verde.” (Wong et al., 2011)

**efeito de
sombreamento**



REVISÃO SISTEMÁTICA

- » Investigação das características morfológicas e **variáveis** ambientais isoladamente

TEMPERATURA DO AR

Para aumentar o conforto térmico interno, mais esforços devem ser feitos na escala da **vizinhança**, projetando ligações entre a geometria da construção e os ambientes externos.

(EMMANUEL, 2018)



REVISÃO SISTEMÁTICA

» Investigação das características morfológicas e **variáveis** ambientais isoladamente

TEMPERATURA DO AR



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Building and Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/buildenv

Observational studies of mean radiant temperature across different outdoor spaces under shaded conditions in densely built environment

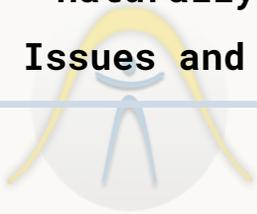
Alan Lai ^{a,*}, Minjung Maing ^{a,1}, Edward Ng ^{a,b,c}

Estudos observacionais da temperatura radiante média em diferentes ambientes externos sob condições de sombreamento em ambiente densamente construído.



REFERÊNCIAS

Physical environment of tall residential buildings: The case of Hong Kong	LAU, S. S.Y.	2011
Neighborhood Variation of Sustainable Urban	LAI P.; CHEN S.; LOW C.; CERIN E.; STIMSON R.; WONG P. Y. P.	2018
The Influence of Surrounding Buildings on the Natural Ventilation Performance of Residential Dwellings in Hong Kong.	GAO, C.F.; LEE, W.L.	2012
From street canyon microclimate to indoor environmental quality in naturally ventilated urban buildings: Issues and possibilities for improvement	AI, Z. T.; MAK, C.M.	2015



REFERÊNCIAS

Urban Physical Environments and the Duration of High Air Temperature: Focusing on Solar Radiation Trapping Effects.	CHOI, Y.; LEE, S.; MOON, H.	2015
Intraurban Temperature Variations: Urban Morphologies of the Densification Process of Copacabana Neighborhood, Brazil.	BARBOSA, G. S.; DRACH, P. R. C.; CORBELLA, O. D.	2019
Analysis of temperature variability within outdoor urban spaces at multiple scales	PACIFICIA, M., RAMA, F., MARTINS, K. R. C.	2018
Evaluation of the impact of the surrounding urban morphology on building energy consumption.	WONG, N. H. et al.	2011

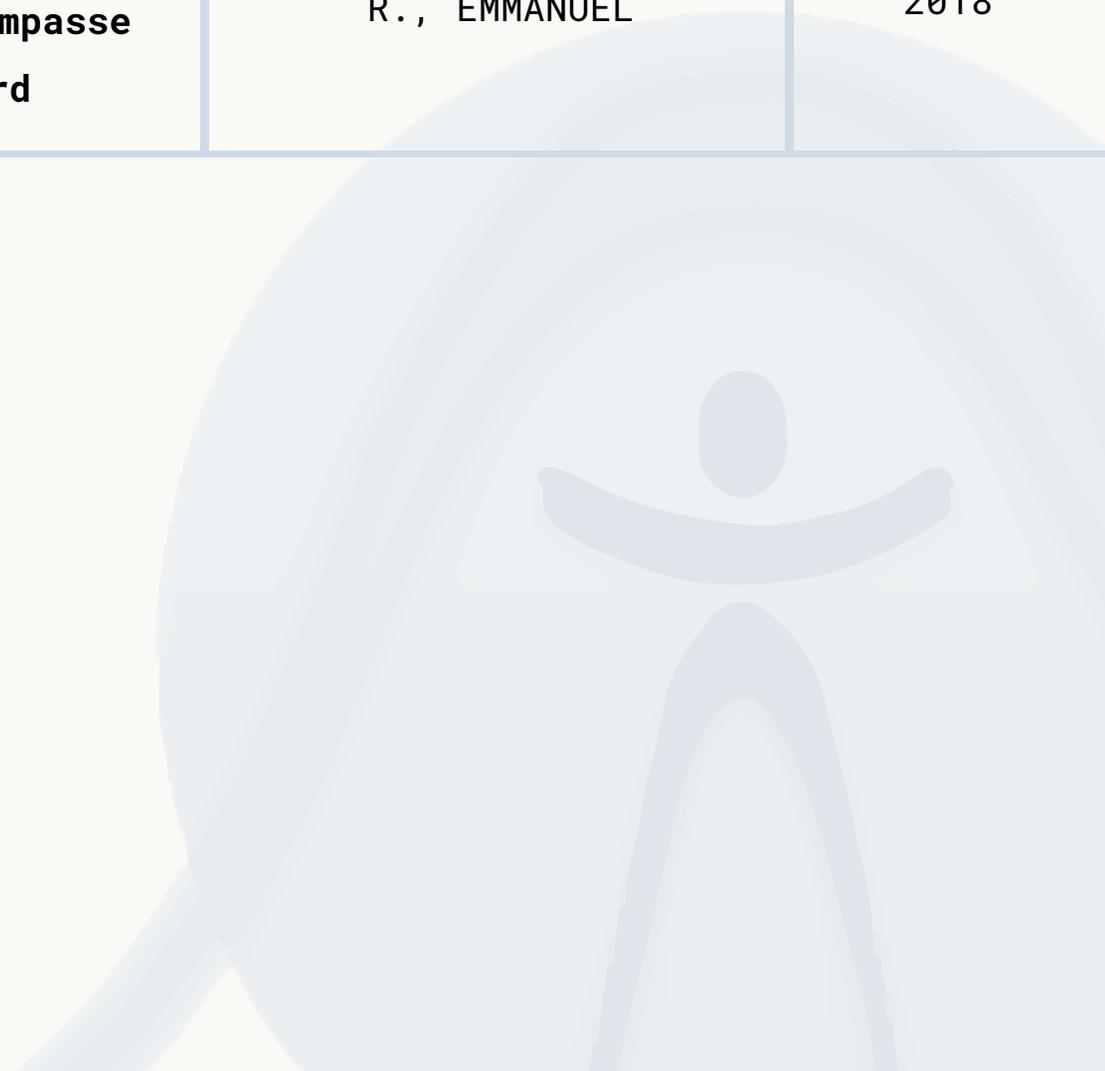


REFERÊNCIAS

**Performance standard for tropical
outdoors: A critique of current impasse
and a proposal for way forward**

R., EMMANUEL

2018





UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
LABORATÓRIO DE ANÁLISE DO TRABALHO

ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS DA MORFOLOGIA URBANA NA RELAÇÃO COM O CONFORTO AMBIENTAL EM EDIFICAÇÕES

Larissa Pereira Fernandes
Luiz Bueno da Silva, Orientador

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)



CESET

GRUPO DE PESQUISA EM
CONFORTO, EFICIÊNCIA E
SEGURANÇA NO TRABALHO