



# **Características morfológica e ambiental e o posto de trabalho remoto: reflexos na saúde e no desempenho nas pessoas no período pandêmico e pós-pandêmico**

Orientando: Ebenézer de França Santos  
Orientador: Prof. Dr. Luiz Bueno da Silva

# PROBLEMÁTICA E JUSTIFICATIVA

- A morfologia urbana está diretamente relacionada à qualidade de vida nas cidades e pode interferir em questões relacionadas ao conforto ambiental.
- A verticalização associada a morfologia urbana aumentam a superfície de contato exposta à radiação e, conseqüentemente, há um aumento de absorção de radiação solar (FERREIRA, 2014).
- A redução do Fator de Visão do Céu gera desconforto, seja pelo excesso de sombreamento gerando a necessidade de iluminação artificial, seja pelo calor armazenado gerando a necessidade de refrigeração (SOUZA *et al.*, 2005).

# PROBLEMÁTICA E JUSTIFICATIVA

- Centros urbanos tendem a crescer de forma nem sempre planejada, influenciando diretamente na possível ocorrência de microclimas dentro de um mesmo espaço intraurbano, gerando “ilhas de calor” (COLLISCHONN; FERREIRA, 2015).
- Estudos sobre as consequências das ilhas de calor em ambientes urbanos têm ressaltado os problemas provocados pelo desconforto térmico, com impactos sobre a saúde pública, a produtividade no trabalho, o consumo de energia elétrica, e a sociabilidade, afetando negativamente a qualidade de vida das pessoas (OTHMAN; ALSHBOU, 2020; YU; CHEN; WONG, 2020).

# PROBLEMÁTICA E JUSTIFICATIVA

- A radiação não ionizante é uma modalidade de radiação de baixa frequência, constituída por um campo eletromagnético, podendo ser provenientes de fontes naturais e não naturais. No espectro eletromagnético as radiações de extrema baixa frequência (ELF) variam de 0 a 300 Hz (IARC, 2002).
- Equipamentos eletrodomésticos geram radiações de extrema baixa frequência. A geração, transmissão, distribuição e uso de eletricidade em 50 ou 60 Hz resultam em exposição habitual generalizada de humanos a campos ELF da ordem de 0,1 a 1,0  $\mu\text{T}$  (IARC, 2002).
- A exposição residencial aos campos eletromagnéticos pode estar relacionada não apenas às fontes internas, mas também a fontes externas (DIAS, 2018).
- O limite de exposição pública à RNI na frequência de 50 Hz a 300 Hz é de 100  $\mu\text{T}$  (ICNIRP), 250 vezes maior que o nível de risco de 0,4  $\mu\text{T}$  indicado em algumas pesquisas para aumento da probabilidade de desencadeamento de leucemia infantil (AHLBOM et al, 2000; ROOSLI, 2011).

# OBJETIVOS

## Objetivo Geral

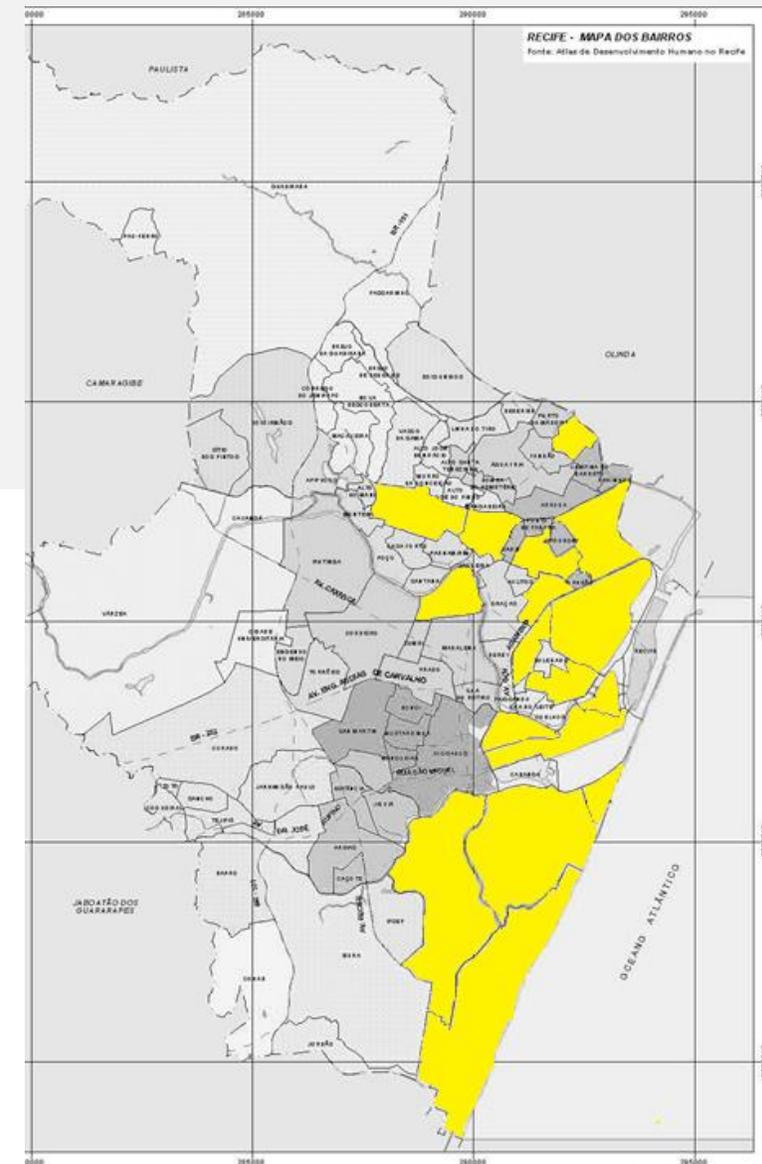
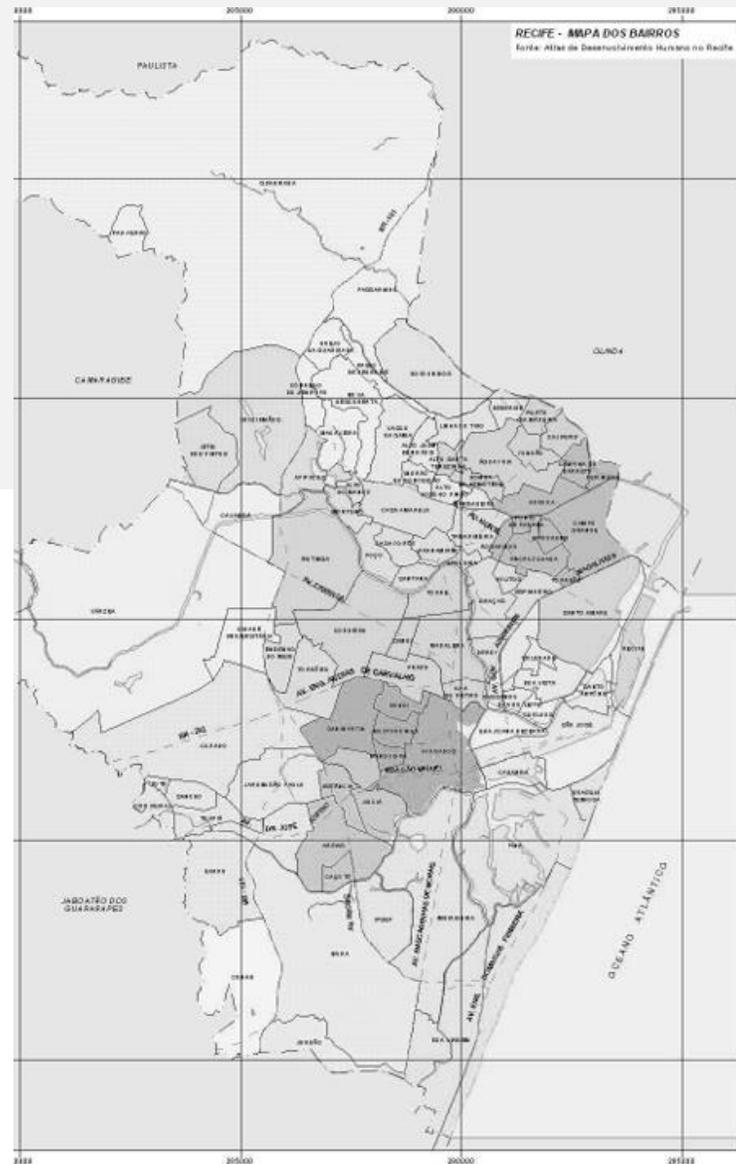
Verificar a relação entre aspectos característicos da morfologia urbana e os níveis de radiação não-ionizante de extrema baixa frequência em ambientes construídos durante a realização de atividades remotas nos períodos pandêmico e pós-pandêmico em espaços urbanos caracterizados como “ilhas de calor” da cidade de Recife, PE.

## Objetivos Específicos

- a) Analisar as temperaturas do ar e globo comparando-as à temperatura radiante média;
- b) Comparar os níveis de radiação não ionizante entre os ambientes residenciais;
- c) Determinar o fator de visão do céu nos diferentes espaços urbanos;
- d) Analisar a relação entre o fator de visão do céu e os níveis de radiações não ionizantes na frequência de 60 Hz (frequência da rede elétrica local).

# PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## LOCAL E AMOSTRA DO ESTUDO



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Recife (2005)

# PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS



## COLETA DE DADOS

- Medições de variáveis ambientais (temperatura do ar, temperatura de globo, iluminância);
- Mensuração de campo magnético;
- Avaliação da percepção dos elementos amostrais quanto ao conforto nos postos de trabalho remoto;
- Análise do Fator de Visão do Céu, a partir de bases de dados cartográficos da prefeitura da cidade de Recife.