



ANÁLISE DE INSOLAÇÃO E SOLUÇÕES ARQUITETÔNICAS PARA MELHORIA DO CONFORTO TÉRMICO: ESTUDO DE CASO DA LOJA IZA MAGAZINE EM QUIXADÁ-CE

Autor(a) principal: **Janaina Leite Lima**

Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católica de Quixadá (Unicatólica).

E-mail: 2023010277@unicatolicaquixada.edu.br

Autor(a): **Mariana Yasmin Santos Dias**

Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católica de Quixadá (Unicatólica).

E-mail: 2023010189@unicatolicaquixada.edu.br

Autor(a): **Werbson Davi da Silva Facundo**

Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católica de Quixadá (Unicatólica).

E-mail: werbson.davi.silva10@aluno.ifce.edu.br

Orientador(a): **Stephane de Sousa e Silva Maia**

Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católica de Quixadá (Unicatólica).

E-mail: stephanemaia@unicatolicaquixada.edu.br

Orientador(a): **Rochelle Silveira Lima**

Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católica de Quixadá (Unicatólica).

E-mail: rochellesilveira@unicatolicaquixada.edu.br

RESUMO

A insolação excessiva sobre fachadas comerciais em regiões de clima quente representa um dos principais desafios para o desempenho térmico das edificações. Este trabalho apresenta uma análise da radiação solar incidente sobre as fachadas da loja IZA Magazine, localizada em Quixadá-CE, e propõe estratégias arquitetônicas para amenizar seus impactos e melhorar o conforto térmico interno. O objetivo deste estudo é analisar a incidência da radiação solar sobre as fachadas da edificação e propor estratégias arquitetônicas passivas que minimizem os efeitos da insolação excessiva, promovendo o conforto térmico interno e a eficiência energética do

edifício. O estudo foi desenvolvido com base em levantamento in loco das dimensões da edificação, complementado por análises no programa SOL-LAR, utilizado para simulações de insolação ao longo do ano. A metodologia adotada é de natureza qualitativa e exploratória. Além do software SOL-LAR, foram utilizados o Google Maps para verificação da orientação solar, e os programas Archicad e Blender para modelagem e renderização das propostas. A fachada apresenta incidência solar crítica nos lados norte e oeste, especialmente nos períodos de verão, solstícios e equinócios, o que gera desconforto térmico e aumento da temperatura e desconforto térmico no interior da loja. Como alternativa, foi proposto o uso de um brise-soleil horizontal contínuo com profundidade de 1,8 metros, instalado ao longo de toda a fachada. Este elemento arquitetônico foi projetado para bloquear a radiação solar direta nos horários de maior intensidade, sem comprometer a entrada de iluminação natural. Estratégias complementares foram aplicadas, como o recuo de fachada com criação de um canteiro, que atua como barreira térmica e elemento paisagístico. A lateral do canteiro teve sua altura elevada em 30 cm, promovendo uma transição visual integrada com os brises. Também foram utilizados brises verticais, que, somados aos horizontais, garantem proteção solar ao longo de todo o dia, além de permitir ventilação cruzada. As soluções aplicadas visam não apenas a redução da insolação direta, mas também a melhoria da qualidade ambiental interna por meio de sombreamento, ventilação natural e aumento da umidade relativa do ar. Conclui-se que, embora elementos como brises representem soluções eficazes para o controle solar, sua aplicação isolada não é suficiente em contextos de alta insolação como o de Quixadá. A incorporação de vegetação como elemento arquitetônico, além de reduzir a radiação incidente, contribui com benefícios microclimáticos, como a evapotranspiração, tornando-se essencial para a promoção do conforto térmico e da eficiência energética de edificações comerciais.

Palavras-chave: Análise solar. Fachada comercial. Conforto térmico. Quixadá.

REFERÊNCIAS

CONFORTO Ambiental - Módulo 7 (Máscaras de Sombra: Proteções Solares - Parte 1). **YouTube**, 2018. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=pq13zoz_5P4. Acesso em: 3 dez. 2024.