

ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA E O PROJETO DE ESCOLAS NO CONTEXTO PÓS-PANDEMIA DE COVID-19

Débora Cristina Marcelino dos Santos

Profa. Dra. Kelen Almeida Dornelles

Instituto de Arquitetura e Urbanismo/Universidade de São Paulo

debora.marcelino@usp.br

Objetivos

Estudar e propor diferentes estratégias de arquitetura bioclimática aplicadas a projetos de edificações escolares para o clima da cidade de São Carlos-SP, de tal forma a melhorar a qualidade térmica desses espaços e permitir a adequada ventilação natural dos ambientes internos.

Métodos e Procedimentos

Com o crescimento das cidades e a preocupação com a sustentabilidade e gerações futuras, a bioarquitetura passou a ser cada vez mais presente nos estudos e aplicações de diversos profissionais. Aliado a isso, a questão da pandemia e da transmissão do novo Corona vírus, questões como saúde e bem estar passaram a ser cada vez mais discutidos, pensando em ambientes saudáveis e que sejam capazes de mitigar os problemas causados pelo isolamento e transmissão do Covid-19.

Logo, foram buscadas diversas referências teóricas e projetuais para se criar uma base em que seja possível pensar na melhor intervenção em ambientes em que ocorrem maiores aglomerações e permanência de pessoas, como exemplo as escolas, que tiveram que fechar por um período para evitar a transmissão do vírus.

Resultados

Nesta pesquisa, foi possível alcançar resultados mais teóricos, como a pesquisa de conceitos e referências importantes para

propostas de intervenções em escolas para o clima de São Carlos. Em suma, pode-se afirmar que o projeto de arquitetura bioclimática deve levar em consideração muitos aspectos, como o clima e biodiversidade da região, materiais com menor custo e menor geração de resíduos, além da integração com a natureza, trazendo um ambiente biofílico e agradável para o usuário do projeto, garantindo conforto térmico, acústico e visual, de maneira sustentável.

Além disso, a bioarquitetura também se faz necessária em momentos pandêmicos como os do ano de 2022. Com a retomada das aulas presenciais nas escolas e a preocupação com a transmissão do Covid-19 ocorrendo principalmente por meios dos aerossóis, tornou-se mais que necessárias as estratégias de bioarquitetura, como a ventilação higiênica para a troca de ar do ambiente, diminuindo a transmissão do Corona vírus para mais pessoas.

Assim, somando a pandemia ao ideal da arquitetura bioclimática, sabe-se que as escolas precisam ser analisadas para se saber se estão preparadas para receber os alunos e promover um conforto e segurança necessários.

Colocando essa questão voltada para a cidade de São Carlos - SP, vemos que ela está localizada na zona bioclimática 4 (NBR 15220-3 (ABNT, 2005)). Logo, analisando mais a fundo, vê-se que, embora a cidade de São Carlos passe 38% do ano em conforto térmico, ainda há a necessidade de estratégias para que o conforto seja atingido ao longo de todo o ano, sendo 49% desse tempo em desconforto por frio, precisando assim de estratégias como

a inércia térmica para aquecimento e aquecimento solar passivo; e 13% em desconforto devido ao calor, que pode ser resolvido com boa ventilação (Plataforma Projeteee, 2021).

Pensando no contexto escolar, a luz, temperatura e qualidade do ar representam praticamente metade do impacto na aprendizagem dos alunos. Essa questão, associada ao período pandêmico, já nos encaminha para propostas de projetos e intervenções que tragam benefícios de fato para os estudantes.

Nesse sentido, a UFSCar propôs em seu campus um laboratório que se utiliza dessas estratégias. Pode-se perceber que há uma grande abertura para entrada de luz e aquecimento solar passivo, além da grande circulação de ar no ambiente, como é possível ver nas imagens a seguir:

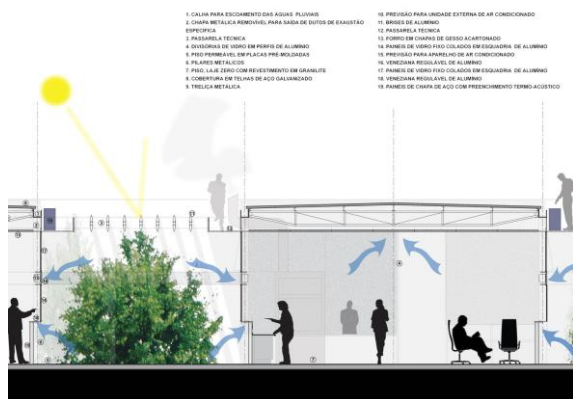


Figura 1: Corte Laboratório UFSCAR



Figura 2: Perspectiva Laboratório UFSCAR

Esse é apenas um dos exemplos de possíveis estratégias para proporcionar o bem estar e uma ventilação adequada ao usuário de edificações na cidade de São Carlos.

Conclusões

É de grande importância o estudo e entendimento do clima e região em que se está inserido, antes mesmo de realizar projetos no local. Essa base permite que se tenham soluções mais viáveis para a edificação, tanto economicamente, como na questão ambiental e social.

Tendo esses conceitos sólidos, é possível pensar em estratégias que solucionam ou amenizam problemáticas que podem surgir, como é o caso da pandemia da Covid-19. Nela percebemos a importância de garantir ambientes saudáveis, ventilados, confortáveis e propícios para permanências de longa duração.

Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15220 - 3: desempenho térmico de edificações residenciais.** Parte 3 - Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. Rio de Janeiro, ABNT, 2005.

LABORATÓRIOS UFSCAR / VIGLIECCA & ASSOCIADOS [Laboratories UFScar / Vigliecca & Associados] 24 Nov 2015. **ArchDaily Brasil.** Acesso em 13 de Junho de 2022. <<https://www.archdaily.com.br/br/777694/laboratorios-ufscar-vigliecca-and-associados>> ISSN 0719-8906

MATERIALS. **Construindo escolas melhores: 6 maneiras de ajudar nossas crianças a aprenderem** [Building Better Schools: 6 Ways to Help Our Children Learn] 11 Out 2018. ArchDaily Brasil. (Trad. Souza, Eduardo) Acesso em 10 de abril de 2022. <<https://www.archdaily.com.br/br/903742/construindo-escolas-melhores-6-maneiras-de-ajudar-nossas-criancas-a-aprenderem>> ISSN 0719-8906

PROJETEEE. **Projetando Edificações Energeticamente Eficientes.** Estratégias Bioclimáticas. Disponível em: <<http://projeteee.mma.gov.br/estrategias-bioclimaticas/>>. Acesso em 24 de nov. de 2021.