

Iluminação zenital: uma opção eficaz para a sustentabilidade energética residencial

Guilherme Gabrielli Fracalossi¹; Augusto de Freitas Harter²; Kevin Minusculi³; Miguel Pagliosa⁴; Vitória Carolina Dornelles⁵; Luís César Minozzo^{*6}

^{1,2, 3, 4, 5, 6} Prefeitura Municipal de Bento Gonçalves (PMBG) – Escola Municipal de Ensino Fundamental Anselmo Luigi Piccoli. Bento Gonçalves, RS, Brasil.

Este trabalho trata da sustentabilidade energética como forma de opção para a melhoria da saúde da população e seu uso como fonte sustentável de iluminação em residências, levando em consideração a economia e o aproveitamento de fontes naturais. O estudo está sendo desenvolvido na disciplina de Ciências, com a temática sustentabilidade, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Anselmo Luigi Piccoli, em Bento Gonçalves/RS, a partir do seguinte problema: como utilizar energia zenital para a conservação da saúde de forma acessível às residências do município de Bento Gonçalves? A partir desta questão, observou-se que a iluminação de um ambiente é uma das características mais importantes na arquitetura, porém por muitas vezes não é tratada com a devida relevância, como pode-se observar em inúmeros projetos residenciais brasileiros que portam problemas, principalmente relacionados à intensidade de iluminância inadequada, alto custo energético e má distribuição da luz. Esta pesquisa busca propor uma solução aos problemas relacionados à utilização da iluminação zenital através de recursos mais baratos financeiramente, como uma alternativa às lâmpadas tradicionais, que utiliza a luz natural, propagada no ambiente por meio de aberturas no teto. Além disso, a importância da iluminação zenital foi estudada quanto aos seus benefícios para a saúde e bem-estar, propiciando baixo valor de manutenção; qualidade de luminosidade melhor que quaisquer lâmpadas comuns; luminosidade variável, diminuindo a monotonia; visualização do meio externo, entregando para o ambiente maior noção de tempo; modernidade arquitetônica; maior ventilação dos ambientes, dependendo do modelo escolhido pelo comprador. Com isso, buscou-se verificar as vantagens deste tipo de iluminação para a saúde, através do ritmo circadiano, onde foi possível constatar os benefícios da iluminação natural para a manutenção do sono, da disposição e da energia corpórea. Ainda, procurou-se constatar se essa é uma alternativa viável ao consumidor final, através da aplicação de um formulário destinado a residentes e da análise das possibilidades e dificuldades da utilização deste método, tanto financeiramente como biologicamente. Com a pesquisa, verificou-se os diversos benefícios que a iluminação zenital oferece, principalmente relacionados à saúde e ao bem-estar, além de uma luminância de qualidade muito superior a uma janela, por exemplo. Até o momento, conclui-se que este tipo de iluminação é muito pouco conhecido e sofre de uma extrema subutilização, principalmente devido à falta de conhecimento da população geral sobre essa técnica e suas vantagens, além do baixo poder aquisitivo característico do país, considerando o fato de que o investimento inicial para a aquisição de um sistema de iluminação zenital é mais alto do que o de uma lâmpada comum.

Palavras-chave: iluminação zenital; luz natural; sustentabilidade energética.