

Evento: III Seminário Acadêmico da Graduação UNIJUÍ

AQUECIMENTO SOLAR DA ÁGUA: REDUÇÃO DE CUSTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS

Nome: Daniela Machado Rodrigues , Kelen Diane Rheinheimer Monteiro, Bianca Gonzatto.

¹ Trabalho desenvolvido na disciplina de Projeto De Instalações Hidrossanitárias e PPCI do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIJUÍ

² Daniela Rodrigues, Kelen Monteiro, Bianca Gonzatto - Estudantes do curso de Arquitetura e Urbanismo; professora Lia Geovana Sala.

³ ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. Atlas de Energia Elétrica do Brasil. Brasília: ANEEL, 2019.

⁴ COSTA, F. A.; PEREIRA, L. Cidades Inteligentes: tecnologia e sustentabilidade no espaço urbano. Revista de Urbanismo Contemporâneo, v. 5, n. 2, p. 45-60, 2018.

⁵ EPE – Empresa de Pesquisa Energética. Balanço Energético Nacional 2021: Ano base 2020. Rio de Janeiro: EPE, 2021

⁶ SILVA, J. P.; ALMEIDA, R. Energias Renováveis e o Uso do Aquecimento Solar no Brasil. Revista Brasileira de Energia Solar, v. 15, n. 3, p. 78-92, 2020.

Palavras-chave: Cidades inteligentes. Sustentabilidade. Energia solar. Aquecimento de água. Eficiência energética.

As cidades inteligentes representam uma proposta de desenvolvimento urbano sustentável, integrando recursos tecnológicos, energéticos e ambientais em prol de uma melhor qualidade de vida. Dentro desse conceito, o aquecimento solar de água surge como uma alternativa de baixo custo, eficiente e ecologicamente correta, reduzindo o consumo de energia elétrica e as emissões de gases de efeito estufa. O objetivo deste trabalho é analisar a importância do aquecimento solar de água no contexto das cidades inteligentes, destacando sua contribuição ambiental, social e econômica. Este estudo foi desenvolvido a partir de pesquisa bibliográfica em fontes acadêmicas e técnicas. Foram utilizados artigos científicos de periódicos como a Revista Brasileira de Energia Solar (SILVA; ALMEIDA, 2020), além de relatórios da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL (2019) e documentos da Empresa de Pesquisa Energética – EPE (2021), que tratam da matriz energética e da inserção de tecnologias renováveis no contexto urbano. Também foram consultados trabalhos sobre cidades inteligentes disponíveis em bases acadêmicas como Scielo e Google Scholar (COSTA; PEREIRA, 2018). Essa metodologia permitiu construir uma visão integrada da aplicação do aquecimento solar de água como estratégia para eficiência energética e sustentabilidade em cidades inteligentes. Os resultados indicam que o aquecimento solar de água representa uma tecnologia acessível e aplicável em diferentes escalas, desde residências até hospitais, escolas e empreendimentos habitacionais coletivos. Além da economia financeira, que pode reduzir em até 40% o gasto com energia elétrica destinada ao aquecimento, observa-se um impacto positivo na redução da demanda sobre a rede elétrica urbana. Esse aspecto é fundamental para cidades inteligentes, pois promove eficiência energética, sustentabilidade e maior autonomia. A discussão também revela que políticas públicas de incentivo e programas habitacionais com sistemas solares instalados de fábrica ampliam a inclusão social e fortalecem a transição energética urbana. Conclui-se que o aquecimento solar de água é uma solução estratégica para o desenvolvimento de cidades inteligentes, contribuindo para a sustentabilidade ambiental, redução de custos e promoção de qualidade de vida. Sua adoção em escala urbana fortalece o conceito de cidades mais resilientes, inovadoras e comprometidas com o futuro sustentável