

## CONSUMO DE ÁGUA EM CANTEIROS DE OBRAS: UMA REVISÃO DA LITERATURA<sup>1</sup>

Barbara Christina Mergener<sup>2</sup>, Andreza Kalbusch<sup>3</sup>, Kamilla Ravizza<sup>4</sup>, Elisa Henning<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Investigação de fatores relacionados ao consumo de água no ambiente construído”.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil – UDESC/CCT – Bolsista PIBITI/CNPq.

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Engenharia Civil – UDESC/CCT – andreza.kalbusch@udesc.br.

<sup>4</sup> Acadêmico do Curso de Mestrado em Engenharia Civil – UDESC/CCT.

<sup>5</sup> Co-orientador, Departamento de Matemática – UDESC/CCT – elisa.henning@udesc.br.

Esta revisão da literatura objetiva realizar um diagnóstico sobre o consumo de água em canteiros de obras, observando-se as diferenças e semelhanças encontradas nos dados da literatura com base nas referências pesquisadas. As informações contidas nesta revisão são oriundas das bases Scielo, Scopus e Portal de Periódicos da Capes. Para a pesquisa e seleção dos estudos, foi realizada uma busca acerca do tema consumo de água em canteiro de obras combinando-se as palavras “água” e “obras”. Para a primeira seleção adotaram-se filtros de triagem nas bases de pesquisa e, em uma segunda etapa, as autoras aplicaram os métodos de *skimming* e *scanning* para exclusão de artigos pelo título e resumo, além dos artigos duplicados. Como resultado, permaneceram 30 artigos selecionados para essa revisão e destes, apenas 11 artigos responderam alguma das perguntas de pesquisa. Segundo Nascimento e Jesus (2016), o ramo da construção civil é responsável por grande parcela dos impactos ambientais que afetam o meio ambiente. Conforme Santos, Silva e Cerqueira (2015), o consumo de água em um canteiro de obras pode variar de acordo com a quantidade de atividades e de funcionários presentes na obra. Para Marques, Gomes e Brandli (2017) a variação no consumo de água está relacionada com a gestão e demais aspectos da obra, como a técnica construtiva empregada, o tipo de obra, a área construída e o índice de compactidade, o qual compara o perímetro externo do prédio com o de um círculo de mesma área para avaliar se a forma da planta baixa está em sua máxima economia possível. Um resumo dos resultados desta revisão pode ser observado na Tabela 1 a seguir.

**Tabela 1 – Estudos sobre consumo de água em canteiros de obras.**

AUTOR (ANO)	LOCAL	ASPECTOS GERAIS
HARIHARAN <i>et al.</i> (2022)	Fort Myers, Flórida - Estados Unidos	Consumo de água potável pelos colaboradores durante a construção: média diária de 3,23 litros/pessoa/dia com valor mínimo de 2,3 litros/pessoa/dia e máximo de 4,51 litros/pessoa/dia.
NASCIMENTO e JESUS (2016)	Grande Vitória, Espírito Santo - Brasil	60% das construtoras visitadas não possuem procedimentos para redução do consumo de água e 33% cumpriram ao menos um dos procedimentos elencados na pesquisa.
SANTOS, SILVA e CERQUEIRA (2015)	Recife, Pernambuco - Brasil	Empreendimento residencial possui média de 0,83m <sup>3</sup> para cada m <sup>2</sup> construído. O consumo é dividido em uso humano nos vestiários (57,90%), atividades de construção que requerem água (16,91%) e

		desperdício de água, consumo humano no refeitório e cozinha e usos indiretos (25,19%).
MARQUES, GOMES e BRANDLI (2017)	Passo Fundo, Rio Grande do Sul - Brasil	Seis canteiros de obras: consumo entre 0,02 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> e 0,28 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .
ZEULE, SERRA E TEIXEIRA (2020)	Limeira - São Paulo	Canteiro com consumo de água por área construída igual a 0,29m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .

Fonte: As autoras (2023).

A presente revisão da literatura revela dados referentes ao consumo de água em canteiros de obra provenientes de várias partes do mundo, caracterizados pela utilização de diferentes técnicas construtivas e levando em consideração fatores de ordem climática, ambiental, econômica e social. O conhecimento desses dados mostra-se relevante para empresas e profissionais da área da construção ao oferecer referências que contribuem para o entendimento dos valores indicativos relacionados ao consumo de água.

**Palavras-chave:** Água. Uso de Água Canteiro de Obras. Canteiros de Obras.

## REFERÊNCIAS

HARIHARAN, Jeanette *et al.* **Benchmarking Drinking Water Consumption during Construction Phase.** Construction Research Congress 2022. American Society of Civil Engineers. Flórida, EUA – 2022.

MARQUES, Cristian Teixeira; GOMES, Bárbara Maria Fritzen; BRANDLI, Luciana Londero. **Consumo de água e energia em canteiros de obra: um estudo de caso do diagnóstico a ações visando à sustentabilidade.** - v. 17, n.4 - Porto Alegre, RS: Revista Ambiente Construído. 2017.

NASCIMENTO, Priscila do; JESUS, Luciana Aparecida Netto de. **Avaliação da sustentabilidade em canteiros de obras: um estudo na Grande Vitória - ES.** Revista de Engenharia Civil IMED. 2016.

SANTOS, Camilla Pires dos; SILVA, Simone Rosa da; CERQUEIRA, Cezar Augusto. **Water Consumption in Construction Sites in the City of Recife/PE.** - v.20, n.7 - Electronic Journal of Government and Economics (EJGE). 2015.

ZEULE, Ludimilla de Oliveira; SERRA, Sheyla Mara Baptista; TEIXEIRA, José Manuel Cardoso. **Best practices for the rational use of water in construction sites in Brazil.** Environmental Quality Management, [S.L.], v. 29, n. 4, p. 73-85, jun. 2020. Wiley Periodicals, Inc.