

DOI: 10.35621/23587490.v6.n3.p45-66

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES CONSTRUTIVAS E DA QUALIDADE DE ÁGUA DO PROGRAMA UM MILHÃO DE CISTERNAS NA COMUNIDADE RURAL DE POÇOS EM CAJAZEIRAS-PB

EVALUATION OF CONSTRUCTIVE CONDITIONS AND THE WATER QUALITY OF THE PROGRAM UM MILHÃO DE CISTERNAS IN THE RURAL COMMUNITY OF POÇOS IN CAJAZEIRAS-PB

Dauany Kalyne Lourenço¹
Rafael Wandson Rocha Sena²
Thalita Maria Ramos Porto³
Guilherme Urquiza Leite⁴
Hellykan Berliet dos Santos Monteiro⁵
Maria Aparecida Bezerra Oliveira⁶

¹ Graduanda em Engenharia Civil pela Faculdade Santa Maria - FSM.

² Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2012); Mestre em Engenharia Civil em Estruturas pela Universidade Federal do Ceará (2015). Especialista em Docência no Ensino Superior (2017). Atualmente professor do curso de Engenharia Civil na Faculdade Santa Maria (Cajazeiras-PB).

³Engenheira civil (2015), formada pela Universidade federal de Campina Grande- UFCG. Atuei como engenheira júnior no ano de 2016 na Construtora Norte Nordeste ME Ltda, realizando fiscalização e gerenciamento de obras. Mestre (2018) em Engenharia Civil e Ambiental (PPGECA? UFCG) e Doutoranda em Engenharia Civil e Ambiental pela UFCG. Sou professora desde 2016, lecionei em instituições de ensino técnico como Grau Técnico e Infogenius, responsável por disciplinas nas áreas da construção civil. Atualmente, sou professora com dedicação exclusiva na Faculdade Santa Maria, lecionando disciplinas direcionadas ao curso de engenharia civil, de nível profissional. Também atuo na Faculdade Santa Maria como coordenadora de estágio do curso de engenharia civil.

⁴ Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Paraíba (2011) e mestrado em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Federal da Paraíba (2016). Atualmente é docente do curso de bacharelado em Engenharia Civil da Faculdade Santa Maria, responsável pelas unidades curriculares de Eletrotécnica, Instalações Elétricas Prediais, Instalações Hidrossanitárias, Estradas e Transporte I e II e Concreto Protendido e Pré-moldado.

⁵ Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG/2014), Mestrado em Estruturas com ênfase em materiais de construção pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC/ 2017) da Universidade Federal de Pernambuco. Trabalha como Professora na Faculdade Santa Maria - FSM, é responsável pelas unidades curriculares de estruturas de concreto armado, resistência dos materiais I e estática das construções I e estruturas metálicas e de madeira.

⁶ Possui graduação em Ciência e Tecnologia e em Engenharia Civil pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA (2011-2016). Especialista em docência do ensino superior (2017-2018) pela Faculdade Santa Maria. Mestrado em Sistemas Agroindustriais com linha de pesquisa em recursos hídricos e saneamento ambiental (2017) Pela Universidade Federal de Campina Grande-UFCG. Docente no curso de Graduação em Engenharia Civil da Faculdade Santa Maria - Cajazeiras - PB. Atua na área de Resíduos Sólidos e Recursos Hídricos, é responsável pelas unidades curriculares de materiais de construção civil II, introdução a engenharia civil e eletrotécnica geral.

RESUMO: Objetivo: Avaliar as condições construtivas e a qualidade de água do Programa Um Milhão de Cisternas na comunidade rural Poços em Cajazeiras-PB. **Métodos:** O estudo constituiu-se de uma pesquisa bibliográfica e posterior realização de um estudo de caso na comunidade rural de Poços, em Cajazeiras-PB, para realizar o diagnóstico do programa. As coletas de dados foram realizadas com inspeções visuais e técnicas *in loco* e com utilização de Fissurômetro para classificação das manifestações patológicas, logo depois, foi realizado o *checklist* na comunidade rural, e posteriormente, realizaram-se os registros fotográficos das cisternas, das manifestações patológicas encontradas. Em seguida, foram coletadas amostras de água nas cisternas para verificar sua potabilidade. **Resultados:** No trabalho, obteve-se com o *checklist*, a identificação de problemas desde a localização das cisternas, passando pela ineficiência no processo de manutenção, e também foi apresentado grande número de manifestações patológicas. E por último, a partir dos parâmetros físico-químicos, as análises de pH, cor aparente, turbidez, amônia, nitrito e cloro apresentaram-se, em sua maioria, dentro do estabelecido pela Portaria nº 5/2017. Já a análise de nitrato apresentou-se acima do permitido pela Portaria. **Conclusão:** Concluiu-se que o programa possui ineficiência nas capacitações, no processo construtivo e um grande aparecimento de manifestações patológicas, no qual é preciso buscar medidas sobre uso e aperfeiçoamento da execução das cisternas que reduzam estes problemas.

Descritores: Água pluvial. Armazenamento. Captação. Processos construtivos. Semiárido.

ABSTRACT: Objective: To evaluate the constructive conditions and the water quality of the Program Um Milhão de Cisternas in the rural community of Poços in Cajazeiras-PB. **Methods:** The study consisted of a bibliographic research and subsequent case study in the rural community of Poços, in Cajazeiras-PB, to perform the diagnosis of the program. The data collections were performed with visual inspections and *in situ* techniques and measuring the fissures for classification of pathological manifestations, soon after. the checklist was conducted in a rural community, with subsequent photographic records of tanks and pathological manifestations found. Then, samples of water in the tanks were collected to check its potability. **Results:** The checklist identified problems since the location of tanks, passing through inefficiencies in the process of maintenance, until a great number of pathological manifestations. From the physical-chemical parameters, the analyses of pH, apparent color, turbidity, chlorine, ammonia and nitrite were, in their majority, within the established by Decree n. 5/2017. The analysis of nitrate showed values above the permitted by the aforementioned Decree. **Conclusion:** The program has inefficiency in the capabilities, in the constructive process and a great appearance of pathological manifestations, in which measures must be sought to use and improve the implementation of the cisterns, which reduce these problems.

Descriptors: Rainwater. Storage. Acquisition. Constructive processes. Semiarid.