

DOI: 10.35621/23587490.v6.n3.p88-106

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

ENVIRONMENTAL EDUCATION: SUSTAINABLE PRACTICES IN CIVIL CONSTRUCTION

Adelania de Oliveira Souza¹
Thalita Maria Ramos Porto²
Guilherme Urquiza Leite³
Hellykan Berliet dos Santos Monteiro⁴
Fernando Chagas de Figueiredo Sousa⁵
Maria Aparecida Bezerra Oliveira⁶

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

² Engenheira 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.

³ 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.

⁴ 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.

⁵ Engenheiro Civil graduado pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Especialista em Perícia Ambiental, Mestre em Sistemas Agroindustriais (UFCG), com atuação profissional na área de Construção Civil (Acompanhamento e perícia) e de geotecnia (estradas e rodovias). Professor da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras - PB, responsáveis pelas unidades curriculares de construção civil, planejamento de obras, introdução ao bim e projeto arquitetônico.

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: O estudo será do tipo bibliográfico e exploratório com estudo de campo *in loco*, visitas a órgãos e escolas municipais locais e se desenvolverá na cidade de Cajazeiras-PB. A proposta é a criação de uma estufa sustentável para cultivo de hortaliças, com resíduos sólidos recicláveis descartados no meio ambiente e que podem ser reutilizados na construção. A princípio, eles devem ser identificados e analisados, a fim de apresentar as mesmas características dos materiais não convencionais na construção de uma estufa original. Realizou-se um levantamento quantitativo financeiro de materiais feito em empresas do comércio local, para traçar o comparativo de custo estimado dos materiais diversos empregados na construção. Com a análise, podem-se comparar as vantagens e o custo-benefício para aquisição de uma estufa de hortas urbanas confeccionada com material não convencional, aplicando o processo de reciclagem, no qual se sugere a reutilização de materiais descartados no meio ambiente. Com a realização de pesquisa de preços das empresas (A) e (B) das tabela 03 e 04, obteve-se um preço total de R\$ 142,86 e R\$ 157,96, respectivamente, esses valores são equivalente para execução de 1 m² de estufa com material não convencional. Assim, por meio da realização de um do orçamento comparativo, levando em conta a disponibilidade de materiais e mão de obra na região, e após uma análise obteve-se uma redução de custos financeiros, sendo viável a execução e emprego da estufa sustentável nas escolas municipais da cidade de Cajazeiras-PB. Logo, após avaliação da estufa, observa-se que houve uma grande economia de materiais e mão de obra, além da redução de resíduos sólidos proporcionado pela reutilização dos mesmos. Ressalta-se que a estruturação da estufa sustentável proposta a ser seguida na construção pode ser empregada em qualquer região, pois o foco está mantido na reutilização dos materiais não convencionais, visto que a produção de resíduos sólidos é um problema de contexto mundial.

Descritores: Conscientização. Desenvolvimento regional. Materiais Recicláveis. Sustentabilidade.

ABSTRACT: *The study will be of the bibliographic and exploratory type in loco, with visits to local agencies and municipal schools and developed in the city of Cajazeiras-PB. The proposal is the creation of a sustainable greenhouse cultivation of vegetables, with recyclable solid waste disposed in the environment and that can be reused in the construction. In principle, they should be identified and analyzed, in order to present the same characteristics of non-conventional materials in the construction of a greenhouse. A quantitative survey of materials was conducted in companies of local trade, to draw the comparison of estimated cost of various materials used in construction. With the analysis, one can compare the advantages and the cost-benefit ratio for the acquisition of a greenhouse of urban gardens made with non-conventional material, applying the recycling process, which suggests the reuse of materials disposed in the environment. With the completion of survey of prices of companies (A) and (B) of Table 03 and 04, the total price was of R\$ 142.86 and R\$ 157.96, respectively, values equivalent to execution of 1 m² of a greenhouse with non-conventional material. Thus, through the completion of a comparative*

budget, taking into account the availability of materials and labor in the region, and after an analysis, there was a reduction of financial costs, being feasible the implementation and use of sustainable greenhouse in municipal schools of the city of Cajazeiras-PB. Therefore, after evaluation of the greenhouse, there was a large economy of materials and labor, in addition to the reduction of solid waste provided by reusing the same. The structuring of the sustainable greenhouse proposal to be followed in the construction may be employed in any region, because the focus is to keep the reuse of non-conventional materials, since the production of solid waste is a problem of global context.

Descriptors: Awareness. Regional development. Recyclable materials. Sustainability.