



REDESIGN DE FERRAMENTAS MANUAIS PARA O CULTIVO AGRÍCOLA DE SUBSISTÊNCIA A PARTIR DO MÉTODO BIOMIMÉTICO

Daniel Ferreira Alves ¹, Itamar Ferreira da Silva ²

RESUMO

O presente trabalho de iniciação científica teve como objetivo redesenhar as ferramentas manuais utilizadas por agricultores usando como referência os sistemas funcionais de alguns animais que vivem no Semiárido e Zona da Mata no nordeste do Brasil. Foi aplicado o método biomimético, pelo princípio da analogia, para melhorar as configurações formais e funcionais das ferramentas. No laboratório do Departamento de Sistemática e Ecologia da Universidade Federal da Paraíba em João Pessoa foi realizado o registro fotográfico de patas, garras, dentes, cascos e presas de animais empalhados, que foram analisados quanto a sua forma e função. A partir deste estudo, foi elaborado um quadro comparativo funcional para ser usado no redesenho das ferramentas, que posteriormente foram modeladas em software 3D e impressas em polímero. O resultado formal das ferramentas demonstrou que o uso do método biomimético possibilita o projeto de novos produtos ou o redesenho através do uso da analogia dos sistemas funcionais dos animais.

Palavras-chave: Biomimética, Design, Ferramentas, Agricultura.

¹Aluno do curso de Design, Unidade Acadêmica de Design, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: danielalves672@gmail.com

²Doutor em Engenharia Agrícola, Coordenador de Pós-Graduação, Unidade Acadêmica de Design, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: itamarfs0210@gmail.com



***REDESIGN OF MANUAL TOOLS FOR SUBSISTENCE AGRICULTURAL
CROOPING FROM BIOMIMETIC METHOD***

ABSTRACT

This research project aimed to redesign the manual tools used by farmers using as reference the functional systems of some animals that live in the Semiarid and Zona da Mata in northeastern Brazil. The biomimetic method was applied, by analogy principle, to improve the formal and functional configurations of the tools. In the laboratory of the Department of Systematics and Ecology of the Federal University of Paraíba in João Pessoa, a photographic register of paws, claws, teeth, hooves and prey of stuffed animals was made, which were analyzed for their form and function. From this study, a functional comparative table was elaborated to be used in the redesign of the tools, which were later modeled in 3D software and printed on polymer. The formal result of the tools demonstrated that the use of the biomimetic method enables the design of new products or the redesign through the analogy of the functional systems of animals.

Keywords: Biomimicry, Design, Tools, Agriculture.