



PONTE DE TRELIÇA – FORÇA PESO E TRAÇÃO

Jackeline Merelis Rodrigues¹; Tiago Menezes do Rego²; Elton Matheus Carvalho de Souza³; Marcelo Iago Pedrosa Brandão⁴; Tales de Souza Rezende⁵; Gabriel Assunção Braga⁶.

¹Discente de Engenharia Ambiental, CEULM/ULBRA, Manaus, Amazonas, jackmerelis@gmail.com.

²Discente de Engenharia Civil, CEULM/ULBRA, Manaus, Amazonas, Tiagorego53@gmail.com.

³Discente de Engenharia Elétrica, CEULM/ULBRA, Manaus, Amazonas, elton_matheus@hotmail.com.

⁴Discente de Engenharia Civil, CEULM/ULBRA, Manaus, Amazonas, Mipb99@gmail.com.

⁵Discente de Engenharia Elétrica, CEULM/ULBRA, Manaus, Amazonas, talesre@hotmail.com.

⁶Discente de Engenharia Civil; CEULM/ULBRA, Manaus, Amazonas, bragagabriel95@gmail.com.

RESUMO: O presente trabalho visa apresentar as forças incidentes em uma ponte construída exclusivamente com palitos de picolé e cola de madeira, seguindo as dimensões previamente especificadas. Os objetivos são estudar a força peso na estrutura da ponte e a tração sofrida em cada um de seus elementos, no caso nos palitos de picolé, quando sujeita ao teste de carga. Os vários projetos de treliça são usados para construir pontes. No entanto, cada um é baseado em um tipo de treliça básica, a treliça Pratt que é o design mais comum usado para pontes de treliça. Eles foram originalmente feitos de madeira, mas os avanços tecnológicos permitiram inúmeras variações feitas de metal. O modelo de ponte escolhido foi o treliçado, tipo Warren, que é uma variação da Pratt, formando uma série de triângulos interligados que prestam apoio às estruturas. Sendo uma ponte no modelo Warren que utiliza o formato de triângulo equilátero para formar as treliças, o objetivo é estudar a grandeza vetorial força peso, ou simplesmente peso, exercida especialmente na parte central da ponte – o tabuleiro, quando submetida ao teste de carga. Também visa-se estudar a força de tração incidente nos palitos de picolé que formam os vãos, treliças e demais partes estruturais dessa ponte. A inspiração para a construção do projeto foi a ponte Fandango localizada no rio Jacuí, a dois quilômetros da cidade de Cachoeira do Sul, RS, e construída sobre a Cachoeira do Fandango, sendo uma obra em concreto e aço, e a primeira do gênero a ser construída no Brasil. Tornou navegável para embarcações de até 1,80 m de calado no trecho de 63 quilômetros a seu montante. A ponte tem 180 metros de comprimento e nove de largura, incluindo os passeios. Seu peso atinge 750 toneladas. A eclusa tem 85 metros de comprimento e 15 de largura; as alças do passe regulador, em um número de 23, têm a altura de 3,25 m e 1,50 de largura; as alças do passe navegável, em número de 38, têm 4,75 metros de altura e 1,50 de largura.

Palavras-chave: Ponte. Peso. Tração.