

**Área:** Ciência da Computação

**Projeto:** MODELAGEM GEOMÉTRICA E SIMULAÇÃO DE NANO ESTRUTURAS DE CARBONO

**Autores:** RAMON NOGUEIRA DA SILVA (XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); VINICIUS FERREIRA VIDAL (XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); ALLAN CARLOS AMARAL RIBEIRO; JOAO VITOR DE SÁ HAUCK (PGCC); MARCELO BERNARDES VIEIRA (ORIENTADOR);

**Resumo:**

Esse trabalho apresenta um método iterativo para remalhamento de uma superfície em uma malha na qual o comprimento de todas as arestas se restringe a um intervalo definido. O processo se inicia com uma malha de variedade 2. Usa-se operações estelares para atingir a quantidade de vértices e triângulos necessária. Em seguida, aplica-se uma versão mais restrita do operador Laplaciano com o objetivo de alcançar uma distribuição mais uniforme dos vértices sobre a superfície. Para prevenir o encolhimento da malha decorrente da aplicação do Laplaciano, projeta-se o resultado sobre a superfície original. Também aplica-se uma etapa de pós-processamento para corrigir o comprimento de arestas problemáticas. O método resulta em uma malha regular, com vértices distribuídos uniformemente, que pode ser útil para várias aplicações, tal como a simulação de nanoestruturas de carbono.