
Lima, Gisele Bonfim – Um estudo sobre planificação de superfícies. Dissertação de Mestrado. Vitória da Conquista, BA: Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Matemática em Rede Nacional – Profmat. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, julho, 2013. Disponível em:

http://www2.uesb.br/ppg/profmat/wp-content/uploads/2018/11/Dissertacao_GISELE_BONFIM_LIMA.pdf

Resumo

Este trabalho propõe um método algébrico de verificação da possibilidade de planificação de uma superfície. Para tal tarefa, foram necessárias algumas ferramentas da Geometria Diferencial. Um dos principais conceitos utilizados nessa verificação foi a Primeira Forma Quadrática. Foi mostrado que, além de servir como representação de uma superfície para verificação da planificação, através dela também é possível calcular características intrínsecas das superfícies, tais como comprimentos, ângulos e áreas. O método de verificação foi aplicado em figuras comumente estudadas na Educação Básica, tais como: cone, cilindro, cubo, tetraedro e esfera. Acredita-se que esse trabalho poderá ajudar o professor do Ensino Médio a entender melhor um recurso utilizado por ele mesmo cotidianamente e, além disso, uma abordagem mais formal e científica será dada ao tema. Com o objetivo de explorar características das superfícies não planificáveis, pois será mostrado que nem todas elas o são, foi apresentado um capítulo sobre o uso da planificação aproximada da esfera para fins ligados a cartografia.

Palavras-chave: superfície, planificação, primeira forma quadrática, geometria diferencial.