

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica

24 a 26 outubro de 2012

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq

Pró-Reitoria de Graduação - SAE/ Unicamp



E0640

TOPOLOGIA E SUPERFÍCIES

Clarissa Bergo Andrade (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Rafael de Freitas Leão (Orientador),
Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Em topologia, é essencial o desenvolvimento de ferramentas algébricas na forma de invariantes que permitam a classificação, até certo ponto, de espaços topológicos. Neste projeto, foram estudadas algumas destas ferramentas tendo-se em mente o problema de classificação de superfícies, que é um problema clássico em matemática. Primeiramente foi realizado um estudo dos fundamentos de topologia, em particular da noção de grupo fundamental como um tal invariante, e sua relação com o tipo de homotopia. Para a classificação de superfícies primeiramente estudamos a classificação das apresentações poligonais. E, posteriormente, estudando a teoria de complexos simpliciais e triangulações de superfícies, concluímos que a classificação das apresentações poligonais produz uma classificação para superfícies. A teoria de complexos simpliciais leva naturalmente à construção da homologia simplicial e singular, segundo as quais obtém-se um segundo ponto de vista para a classificação em si, bem como para a construção da característica de Euler de uma superfície.

Grupo fundamental - Classificação de superfícies - Homologia simplicial