

## Relação entre polígonos, grafos e superfícies

Prof<sup>a</sup>. Dra. Gheyza Ferreira da Silva  
DEMAT/UFSJ

Seja  $S$  uma superfície fechada de gênero  $g > 1$ . Esta superfície pode ser vista como colagem dos lados equivalentes de um polígono fundamental  $P$ . De uma forma natural, podemos ver os lados do polígono que são identificados sobre as superfícies como arestas e as intersecções destes lados como vértices, formando assim um grafo conexo  $G$ , cujo complemento deste sobre a superfície é uma única componente conexa, correspondente ao polígono  $P$ . Percorrer a vizinhança do bordo de  $P$ , corresponde à um caminho fechado em  $G$ , onde cada aresta é atravessada exatamente uma vez em cada direção e não voltando em seguida sobre a mesma aresta da qual viemos.

Neste trabalho, apresentaremos alguns casos para polígonos de  $12g - 6$  arestas, onde  $g$  é o gênero da superfície. Veremos como foi feita essa relação entre os grafos, polígonos e superfícies.