



# TRIÂNGULOS GENERALIZADOS NA GEOMETRIA HIPERBÓLICA

Autor: Marcelo Augusto Xavier Rodrigues  
Orientadora: Miriam Telichevesky

## Introdução

A apresentação a respeito da geometria hiperbólica visa mostrar algumas propriedades interessantes dos triângulos generalizados na geometria hiperbólica e suas diferenças e semelhanças com a geometria euclidiana.

Uma destas propriedades é a congruência de triângulos generalizados. Onde na geometria euclidiana para dois triângulos serem congruentes bastava que ambos se adequassem em um dos bem conhecidos quatro casos (LAL,LLL,ALA,LAA). Já na geometria hiperbólica para dois triângulos serem congruentes precisam se encaixar em dois casos, onde ou o triângulo deve ter um lado e um ângulo em comum ou apenas dois ângulos iguais. Essas diferenças entre outras são teoremas que serão abordadas e demonstradas durante a apresentação.

### Triângulo generalizado

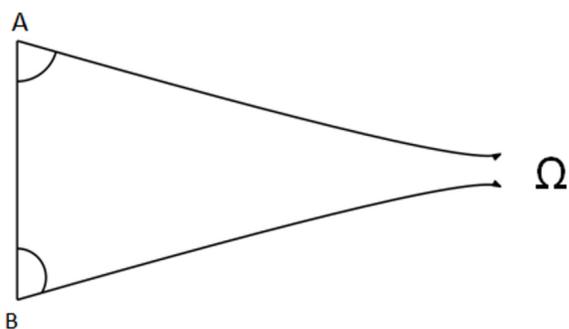


Figura 1: triângulo generalizado.  
Onde  $\Omega$  é ponto ideal, ou seja, o "ponto no infinito" onde as semi-retas paralelas emanando de A e B se encontram.

### Caso de congruência Lado Ângulo

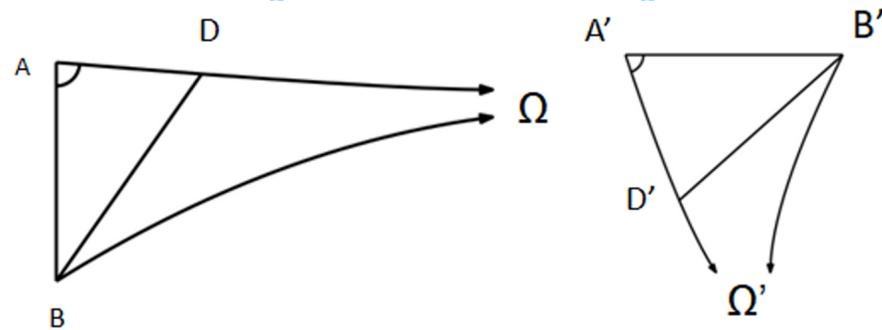
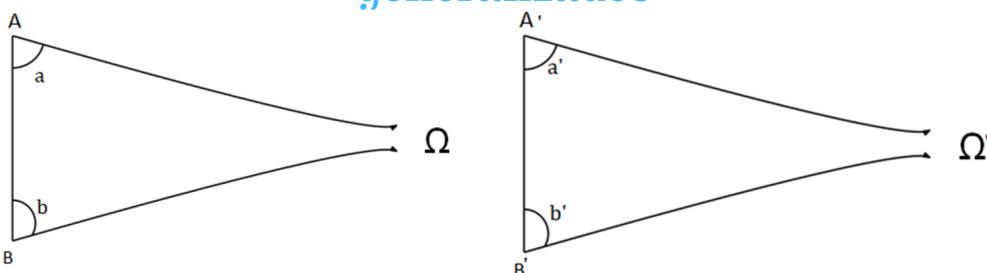


Figura 3: Caso de congruência LA

Dados dois triângulos generalizados, eles serão congruentes se possuírem um lado e um ângulo comum

### Critérios de congruência de triângulos generalizados



Dois triângulos generalizados  $AB\Omega$  e  $A'B'\Omega'$  são congruentes se tiverem  $AB=A'B'$ ; o ângulo  $a=a'$  e o ângulo  $b=b'$ .

Figura 2: Triângulo generalizado com ângulos marcados

### Caso de congruência Ângulo Ângulo

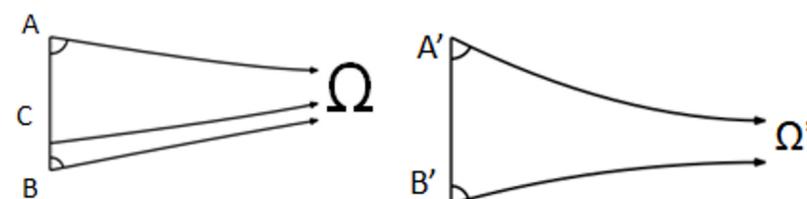


Figura 4: Caso de congruência AA

Dados dois triângulos generalizados, eles serão congruentes se possuírem dois ângulos em comum

### Referências :