

## **Seminários Contínuos do Programa de Pós-Graduação em Matemática**

**13 de março de 2020 - 15:30**

**Anfiteatro Analice Gebauer Volkov (Bloco PC)**

### **A “arte matemática” de Escher e a matemática “moderna” dos séculos XIX e XX**

**José Carlos Cifuentes**

#### **Resumo**

Maurits Cornelis Escher (1898-1972) foi um artista gráfico neerlandês cuja arte desenvolveu-se principalmente através da gravura artística, em especial da xilogravura (gravura em madeira) e da litografia (gravura em pedra), além de ser um excelso desenhista.

Escher teve uma fase “realista” entre 1922 e 1937, grande parte passada na Itália onde conheceu a obra de Leonardo Da Vinci (1452-1519) e especialmente a do gravurista e arquiteto Giovanni Battista Piranesi (1720-1778). Voltando em Holanda começou a desenvolver sua “arte matemática”.

A arte de Escher escapa da concepção tradicional de “arte visual” que a história da arte tem: uma concepção ainda atrelada a uma visualidade óptica da bidimensionalidade das representações e da tridimensionalidade do que é representado. A história da arte não assimilou ainda uma visualidade de ordem superior, como por exemplo a tetradimensional, que não requer apenas da visão do olhar e sim da “visão da imaginação”. Escher grava primeiro com a mente, depois com as mãos.

A matemática moderna, dos séculos XIX e XX, mais qualitativa do que quantitativa, permite essa visualidade intelectual que Escher soube expressar na sua arte, e aí está sua revolução. A arte de Escher, na medida em que requer da imaginação, da visão do intelecto, é uma arte conceitual de um outro tipo, ela é abstrata em essência, porém mantendo-se figurativa no sentido tradicional através do recurso das ilusões ópticas. Para Escher: “Não se pode compreender o mundo se não se percebe que a matemática e a poesia tem a mesma raiz”.

O pensamento matemático do século XX, o século de Escher, teve seus inícios em tempos relativamente recentes, na primeira metade do século XIX, motivado, principalmente, pelo surgimento de outras geometrias, as geometrias não-euclidianas, que tiraram a rigidez da geometria euclidiana promovendo a “liberdade das formas” e de uma matemática cujas características qualitativas eram mais importantes do que as quantitativas, a chamada de ‘topologia’. O século XX é também o século do surgimento dos fractais cuja geometria revela novas formas sendo Escher um precursor na sua expressão plástica.