

---

**PROGRAMA DE VERÃO 2023 - 709**

**ESCOLA DE MATEMÁTICA APLICADA FGV EMap**

**DISCIPLINA:** Topologia geral e combinatória, teoria e aplicações

**PROFESSOR:** Raphael Tinarrage

**CARGA HORÁRIA:** 32h

**PRÉ-REQUISITO:** Análise real

**PERÍODO:** 04/01 a 17/02 (Segundas e quartas-feiras)

**HORÁRIO:** 14h às 16h

## PLANO DE ENSINO

### 1. Ementa

O objetivo é apresentar alguns dos objetos e idéias fundadores da topologia, e mostrar como eles aparecem, naturalmente ou surpreendentemente, em muitas áreas da matemática, até a análise de dados. O curso será dividido em duas partes. Primeiro, estudaremos os espaços topológicos, suas principais propriedades (completude, compacidade, conectividade) e resultados importantes (ponto fixo de Brouwer, bola cabeluda, teorema de Baire). Também apresentaremos as variedades, e sua classificação em dimensão dois. A segunda parte do curso será dedicada ao estudo de métodos combinatórios em topologia. Trataremos de complexos simpliciais e triangulação de variedades.

### 2. Procedimentos de avaliação

Não será aplicado avaliação durante o curso.

### 3. Bibliografia Obrigatória

### 4. Mini Currículo

Raphaël Tinarrage obteve seu diploma de mestrado em matemática pura e aplicada no Institut de Mathématiques d'Orsay e diploma de agrégation (diploma de ensino) em matemática na École Normale Supérieure de Saclay, ambos na França. Fez seu doutorado em Análise Topológica de Dados (TDA), sob a supervisão de Frédéric Chazal e Marc Glisse, na equipe DataShape, no instituto de pesquisa INRIA Saclay. Atualmente é pós-doutorando na Escola de Matemática Aplicada (EMAp) da Fundação Getúlio Vargas (FGV), no Rio de Janeiro, Brasil. Seu trabalho é focado nos fundamentos teóricos e aplicações de TDA e nos aspectos algorítmicos e algébricos da topologia combinatória.