

Uma agradável introdução a topologia e geometria de 3-variedades

André de Carvalho¹, Rafał Siejakowski²

¹ IME-USP

² IME-USP

Este curso dá uma gentil e agradável introdução a certos desenvolvimentos das décadas recentes em topologia e geometria de 3-variedades. Para ajudar ao público não-especialista desenvolver intuições e entendimento básico da matéria, vamos basear o curso em exemplos simples e concretos que, ao mesmo tempo, têm importância essencial na teoria. Em particular, o objeto central será a 3-esfera já que ela é, por um lado, a variedade 3-dimensional mais simples, mas também exibe, por outro lado, estruturas algébricas, geométricas e topológicas altamente não-triviais. Estes exemplos essenciais servirão para indicar generalizações e direções de potencial estudo independente para quem tiver mais interesse no assunto. Ao final do curso daremos uma explicação impressionista do Teorema de Geometrização de Perelman-Thurston.

Pré-requisitos: O curso tem poucos pré-requisitos e deve, em princípio, ser compreensível a todos estudantes de pós-graduação em matemática. Vamos esperar alguma familiaridade com as noções básicas de topologia e da teoria dos grupos.