Variedades Abelianas: Equações e Subvariedades (Parte 2)

Tiago Nunes Castilho

Novembro 2009

Seja C uma curva algébrica projetiva e não singular e considere a sua jacobiana J. A propriedade que nos interessa é que em J existe simultaneamente uma estrutura de variedade projetiva e uma estrutura de grupo, fazendo portanto parte de uma classe muito especial de variedades algébricas, as *variedades abelianas*, que são definidas como sendo grupos algébricos projetivos. Muitas propriedades de C podem ser obtidas a partir de J. Isto faz da Jacobiana objeto de inúmeros estudos na teoria de curvas algébricas. Para recobrimentos $f : C \to C'$ entre curvas algébricas projetivas e não singulares, surge a seguinte questão: quais as influências que as subvariedades abelianas de J exercem em f? Nesta direção, a teoria de variedades Prym descreve um método tendo como ponto de partida a subvariedade f^*J' de J obtida pelo pullback da jacobiana J' de C' via o morfismo f. Tais subvariedades frequentemente aparecem como um caso especial das chamadas *variedades Prym generalizadas*. Por uma noção de complementar define-se o que se entende por *variedade Prym*. Em [3] Mumford oferece as primeiras descrições das variedades Prym em termos puramente algébricos. Em [1] Lange-Birkenhake fornecem generalizações das principais definições e descrevem o método de Mumford sobre os complexos.

Neste seminário serão apresentados alguns dos métodos mencionados acima seguindo Lange-Birkenhake. Esta é a segunda de duas partes de um seminário que tem como objetivo apresentar um teorema de caracterização de recobrimentos duplos de curvas algébricas de Mumford via teoria de variedades de Prym.

Bibliografia

[1] Lange,.H. e Birkenhake,Ch. *Complex Abelian Varieties*, Springer-Verlag , (2003).

[2] Mumford, D. *Abelian Varieties*, Osford. Univ. Press (1970)

[3] Mumford, D. *Prym varieties, I*, in Contributions to Analysis, Academic Press, New York, 1974, 325–350.