

# VARIEDADES ABELIANAS SOBRE CORPOS DE TIPO FINITO

AMILCAR PACHECO  
UFRJ-RIO DE JANEIRO

Discutiremos inicialmente a função zeta de uma variedade abeliana definida sobre um corpo finito. Em seguida o resultado de Tate que diz que dadas duas variedades abelianas  $A$  e  $B$  definidas sobre um corpo finito o grupo dos homomorfismos de  $A$  em  $B$  é isomorfo ao grupo dos homomorfismos entre seus módulos de Tate  $l$ -ádicos, para um primo  $l$  diferente da característica do corpo finito. Este resultado depende fortemente do fato de a ação do gerador do grupo de Galois absoluto de um corpo finito, como grupo profinito, o automorfismo de Frobenius ser semi-simples no módulo de Tate  $l$ -ádico de uma variedade abeliana sobre um corpo finito.

Tate conjecturou, e Faltings provou, que o mesmo resultado vale para variedades abelianas definidas sobre corpos de números e corpos de tipo finito (i.e., corpos de funções de variedades algébricas sobre extensões finitas do corpo primo). Descreveremos brevemente este resultado.

Caso o tempo permita, exporemos a conexão entre ele e as conjecturas de Tate que ligam o posto de ciclos algébricos a ordens de pólos de funções  $L$  associadas a variedades algébricas definidas sobre corpos de números.