

ARCOS PLANOS PROVENIENTES DE CURVAS PLANAS

BEATRIZ MOTTA

Resumo. Um (n, d) -arco é um conjunto de n pontos no plano projetivo $\mathbb{P}^2(\mathbb{F}_q)$ tal que nenhuma reta intersecta o conjunto em mais de d pontos. O arco é dito *completo* se não está contido em um $(n, d+1)$ -arco. Nessa palestra, apresentamos novos exemplos de arcos completos provenientes do conjunto de pontos racionais de curvas do tipo $y^d = f(x)$. Muitas destas curvas aparecem de maneira natural na Teoria de Códigos. Por exemplo, temos as curvas de Fermat, dentre elas a curva Hermitiana $y^{l+1} = x^{l+1} + 1$ ($q = l^2$). Como tais curvas têm um número de pontos racionais grande se comparamos ao grau, os arcos correspondentes têm muitos pontos se comparamos com seu grau.

REFERÊNCIAS

- [1] H. Borges, *On complete (N, d) -arcs derived from plane curves*, Finite Fields and Their Applications **15** (2009), no. 1 82–96.
- [2] A. Garcia, *The curves $y^n = f(x)$ over finite fields*, Arch. Math. **74** (1990), no.1 36–44.
- [3] O. Geil, *On codes from norm-trace curves*, Finite Fields and Their Applications **9** (2003), 351–371.
- [4] M. Giulietti, F. Pambianco, F. Torres and E. Ughi, *On complete arcs arising from plane curves*, Designs, codes and Cryptography **25** (2002), 237–246.
- [5] B. Motta and F. Torres, *Plane arcs from plane curves*, work in progress.