



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Involuções e Teorema de Fermat sobre Somas de Dois Quadrados
Autor	JEAN RODRIGO TEIXEIRA DE TEIXEIRA
Orientador	ARTUR OSCAR LOPES

O presente trabalho tem por base a parte II do artigo “New Looks at Old Number Theory”, de Aimeric Malter, Dierk Schleicher e Don Zagier, do *The American Mathematical Monthly*, 120 (2013), 243-264.

Um dos teoremas de Fermat, diz que “cada primo p , tal que $p \equiv 1 \pmod{4}$, é soma de dois quadrados.” O objetivo deste trabalho é mostrar como encontrar uma representação para qualquer primo da forma $p = 4k + 1$, como soma de dois quadrados. Isso será feito, a partir de propriedades de involuções e do seguinte princípio: sejam α e β duas involuções arbitrárias sobre um conjunto finito X . Então, há uma involução livre canonicamente definida ρ sobre a união disjunta dos conjuntos de ponto fixo de α e β .

Cabe dizer que, embora tenhamos um caminho que consegue encontrar a decomposição de qualquer número primo da forma $p = 4k + 1$ em soma de dois quadrados, muitas vezes esse caminho pode ser um pouco demorado.