

Uma restrição do conjunto singular de estruturas genericamente simpléticas em espaços projetivos

Renan Edgard Pereira Lima*

*ITA

Resumo

Seja $\Pi \in H^0(\mathbb{C}\mathbb{P}^4, \wedge^2 T\mathbb{C}\mathbb{P}^4)$ uma estrutura genericamente Simplética em $\mathbb{C}\mathbb{P}^4$. O conjunto singular de Π são os pontos em $\mathbb{C}\mathbb{P}^4$ onde Π não é simplética em tal ponto, isto é, são os zeros da seção global $\Pi \wedge \Pi \in H^0(\mathbb{C}\mathbb{P}^4, \wedge^2 T\mathbb{C}\mathbb{P}^4)$, que será uma quártica Y (contada com multiplicidade). Adicionaremos a hipótese de que a quártica Y é reduzida e todas as componentes irredutíveis são suaves e estão em cruzamento normal.

Veremos como a teoria de folheação nos ajuda a provar que, nestas condições, Y é composta por 5 hiperplanos. Mais precisamente, usaremos o fato de que tal estrutura genericamente Simplética induz, naturalmente, uma folheação logarítmica de codimensão 1 em cada componente irredutível de Y e explicaremos o porquê da existência de singularidades isoladas destas folheações caracteriza o fato de esta quártica Y ter exatamente 5 componentes irredutíveis.