

A Conjectura de Mond para germes de aplicações entre curvas

Daiane Alice Henrique Ament ⁴

Resumo: Uma conjectura propõe uma desigualdade entre o número de Milnor da imagem, $\mu_I(f)$, e a A_e -codimensão, $A_e\text{-codim}(f)$, para germes de aplicações $f : (\mathbb{C}^n, 0) \rightarrow (\mathbb{C}^{n+1}, 0)$ quando $(n, n+1)$ estão nas boas dimensões de Mather. Mond ([5]) demonstra a desigualdade para $n = 1$, o caso $n = 2$ foi demonstrado independentemente por De Jong e Van Straten ([3]) e Mond ([4]), mais precisamente, $A_e\text{-codim}(f) \leq \mu_I(f)$, com igualdade se, e somente se, f é quase homogênea. Para $n \geq 3$, esta desigualdade é conhecida como a Conjectura de Mond, a qual é um problema em aberto.

Motivados pelo trabalho de Mond ([5]), generalizamos (em [1]) o número de Milnor da imagem, $\mu_I(f)$, para $f : (X, 0) \rightarrow (\mathbb{C}^2, 0)$ um germe de A_e -codimensão finita, $A_e\text{-codim}(X, f)$ (dada por Mond e Montaldi em [6]), onde $(X, 0)$ é uma curva plana com singularidade isolada e apresentamos uma resposta positiva para a correspondente conjectura neste contexto, mais precisamente,

$$A_e\text{-codim}(X, f) \leq \mu_I(f),$$

com igualdade se, e somente se, $(Y, 0)$, a imagem de f , é quase homogênea.

Em ([2]), introduzimos o número de Milnor da imagem, $\mu_I(f)$, para o caso mais geral em que $f : (X, 0) \rightarrow (\mathbb{C}^2, 0)$ é um germe de A_e -codimensão finita e $(X, 0) \subset (\mathbb{C}^n, 0)$ é uma curva, a qual é também uma interseção completa com singularidade isolada (ICIS).

Considerando $f : (X, 0) \rightarrow (\mathbb{C}^2, 0)$, com $(X, 0) \subset (\mathbb{C}^n, 0)$ uma curva ICIS e com as hipóteses adicionais, $(X, 0)$ irredutível, quase homogênea e f quase homogênea com os mesmos pesos de $(X, 0)$, em ([2]) obtivemos a seguinte igualdade

$$A_e\text{-codim}(X, f) = \mu_I(f).$$

Trabalho realizado com J. J. Nuño-Ballesteros e J. N. Tomazella.

Referências

- [1] D. A. H. Ament and J. J. Nuño Ballesteros, *Mond's conjecture for maps between curves*, *Mathematische Nachrichten*, **2017**, 1-13.
- [2] D. A. H. Ament, J. J. Nuño Ballesteros and J. N. Tomazella, *Image Milnor number and A_e -codimension for maps between weighted homogeneous irreducible curves*, arXiv:1709.09504, to appear *Advances in Geometry*.

⁴Universidade Federal de Lavras,
daiane.ament@dex.ufla.br

- [3] T. de Jong and D. van Straten, *Disentanglements. In Singularity theory and its applications*, Part I (Coventry, 1988/1989), volume 1462 of Lecture Notes in Math., Springer, Berlin, **1991**, 199-211.
- [4] D. Mond, *Vanishing cycles for analytic maps*. In Singularity theory and its applications, Part I (Coventry, 1988/1989), volume 1462 of Lecture Notes in Math., Springer, Berlin, **1991**, 221-234.
- [5] D. Mond, *Looking at bent wires - A_e -codimension and the vanishing topology of parametrized curve singularities*, Math. Proc. Cambridge Philos. Soc., 117(2), **1995**, 213-222.
- [6] D. Mond and J. Montaldi, *Deformations of maps on complete intersections, Damon's K_V -equivalence and bifurcations*, In Singularities (Lille, 1991), volume 201 of London Math. Soc. Lecture Note Ser., Cambridge Univ. Press, Cambridge, **1994**, 263-284.