

HIPOELITICIDADE GLOBAL PARA OPERADORES FORTEMENTE INVARIANTES

WAGNER AUGUSTO ALMEIDA DE MORAES

RESUMO

A partir do conceito de operadores invariantes em relação a uma decomposição de um espaço de Hilbert em subespaços de dimensão finita, introduzimos o símbolo do operador em relação a essa decomposição. Esse símbolo é uma sequência de matrizes cujas propriedades permitem, por exemplo, afirmar se o operador está em alguma classe de Schatten-von Neumann e se é possível estendê-lo a um operador limitado. Usamos esses resultados para decompor o espaço de Hilbert $L^2(M)$, sobre uma variedade suave compacta orientável sem bordo M , como soma direta de autoespaços de um operador diferencial elítico autoadjunto positivo e estudamos propriedades que os operadores invariantes possuem neste espaço. Por fim, obtemos resultados acerca da hipoeliticidade global de operadores invariantes sobre M analisando seu símbolo.

Este trabalho foi realizado em colaboração com o Prof. Dr. Alexandre Kirilov.

REFERÊNCIAS

- [1] S. J. GREENFIELD E N. R. WALLACH, *Global hypoellipticity and Liouville numbers*, Proc. Amer. Math. Soc., 31:112–114, 1972.
- [2] S. J. GREENFIELD E N. R. WALLACH, *Remarks on global hypoellipticity*, Trans. Amer. Math. Soc., 183:153–164, 1973.
- [3] J. DELGADO E M. RUZHANSKY, *Fourier multipliers, symbols and nuclearity on compact manifolds*, arXiv:1404.6479v2 [math.FA], 1–41, 2015.

PPGM-UFPR

E-mail address: wagneramat@gmail.com