VII Encontro da Pós-Graduação em Matemática da UFBA
4 a 8 de novembro de 2019

Princípio de Máximo para EDPs Estocásticas com Coeficientes Localmente Monótonos

Edson Alberto Coayla Teran *

Abstract

O objetivo deste trabalho é derivar um princípio de máximo para um problema de controle ótimo governado por uma equação diferencial parcial estocástica (EDPE) com coeficientes localmente monótonos. Em particular, condições necessárias para otimalidade para este problema de controle estocástico são obtidas por meio do uso da equação diferencial parcial estocástica para atrás.

References

[1] Al-Hussein, A.: Necessary Conditions for Optimal Control of Stochastic Evolution Equations in Hilbert Spaces. Appl Math Optim, 63: 385-400 (2011).

[2] Al-Hussein, A.: Maximum Principle for Controlled Stochastic Evolution Equations. Int. Journal of Math. Analysis, Vol. 4, no. 30, 1447 - 1464 (2010).

[3] Bismut, J.-M.: Théorie probabiliste du contrôle des diffusions. Mem. Amer. Math. Soc., 4(167) (1976).

[4] Breckner, H. (Lisei).: Approximation and Optimal Control of the Stochastic Navier-Stokes Equation. *Dissertation*, Martin-Luther University, Halle-Wittenberg, Germany (1999).

[5] Briand, P., Delyon, B., Hu, Y., Pardoux, E., Stoica, L.: L^p solutions of backward stochastic differential equations. Stochastic Process and their applications, 108, 109129 (2003).

[6] Coayla-Teran, E. A., Dias de Magalhães, P. M., Ferreira, J.: Existence of optimal controls for SPDE with locally monotone coefficients. International Journal of Control. Online published: https://doi.org/10.1080/00207179.2018.1508849 (2018).

[7] Fuhrman M., Hu Y., & Tessitore G.: Stochastic Maximum Principle for Optimal Control of SPDEs. Appl Math Optim 68: 181. https://doi.org/10.1007/s00245-013-9203-7 (2013).

[8] Krylov, N. V., Rozovskii, B.: Stochastic Evolution Equations. In: Stochastic Differential Equations: Theory and Applications. Interdisciplinary Mathematical Sciences. Vol. 2, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. (2007).

*e-mail: `coayla@ufba.br`

[9] Liu, W. & Röckner, M.: SPDE in Hilbert space with locally monotone coefficients. Journal of Functional Analysis. 259, 2902–2922 (2010) .

[10] Øksendal, B.: Optimal Control of Stochastic Partial Differential Equations. Stochastic Analysis and Applications Vol.23, no. 1, 165179 (2005).

[11] Peng S. G.: Backward stochastic differential equations and applications to optimal control. Appl. Math. Optim. Vol. 27, no 2, 125144 (1993).

[12] Yong, J., Zhou, X. Y.: Stochastic Controls. Hamiltonian Systems and HJB equations. Springer-Verlag, New York, Inc. (1999).

Tipo de Apresentação: Apresentação oral.