

MODELAGEM, RISCO E SUSTENTABILIDADE DE RECURSOS AMBIENTAIS (395498)

Ementa

Os principais recursos ambientais, tais como o solo, a água e a vegetação, bem como seus diferentes serviços ambientais gerados e os impactos sobre eles ocorrentes, são apresentados. Aspectos econômicos, sociais e ambientais de recursos renováveis e não renováveis são discutidos, bem como as estratégias de sua conservação. Modelos matemáticos são utilizados para quantificar os principais processos dinâmicos que ocorrem sobre os recursos ambientais, incluindo seu caráter estocástico, tais como as variabilidades espacial e temporal dos sistemas. Aspectos relativos à vulnerabilidade, perigo e risco sobre os principais recursos ambientais são apresentados e discutidos, inclusive sua quantificação e mitigação. A probabilidade de falha e a margem de segurança de sistemas são utilizadas como ferramentas de planejamento e gestão dos recursos ambientais. Os impactos das mudanças climáticas sobre os recursos ambientais são analisados, bem como possíveis medidas de adaptação. A sustentabilidade integrada dos recursos bióticos, abióticos e humanos é discutida, e métodos e indicadores são apresentados para sua estimativa e melhoria.

Bibliografia básica

CRASWELL, E., BONELL, M., BOSSIO, D., DEMUTH, S. & GIESEN, N. (eds.) Integrated assessment of water resources and global change. Springer, Dordrecht, 372 p., 2007.

GANOULIS, J. RISK ANALYSIS OF WATER POLLUTION. WILEY-VCH, WEINHEIM, 311 p., 2009.

HARR, M.E. RELIABILITY-BASED DESIGN IN CIVIL ENGINEERING. MCGRAW-HILL, N. York, 290 p., 1987.

LIU, J. & TAYLOR, W.W. (eds.). Integrating landscape ecology into natural resource management. Cambridge, 480 p., 2002.

Bibliografia complementar

PEARIE, D.W. & TURNER, R.K. Economics of natural resources and the environment. Johns Hopkins, Baltimore, 378 p., 1990.

ROMEIRO, A.R. (ORG.). Avaliação e contabilização de impactos ambientais. Uniiamp., Campinas, 399 p., 2004.

SIHNOOR, J.L. Environmental modeling: Fate and transport of pollutants in water, air, and soil. Wiley, N. York., 682 p., 1996. Diversos papers.