

## POLUIÇÃO DE RECURSOS HIDRÍCOS SUBTERRÂNEOS

CGP7844 4 créditos

**Ementa:** Conceitos fundamentais utilizados em poluição/contaminação. Os princípios básicos de hidrogeologia e relações águas superficiais/ subterrâneas. Padrões de qualidade de águas. Elementos químicos nocivos à saúde: fontes e efeitos. Problemas hidrogeológicos. Plumas de poluição. Métodos de detecção e interpretação de plumas poluentes: hidroquímicos, isotópicos, geofísicos e sondagens mecânicas (poços de observação e trincheiras). Principais contaminantes das águas subterrâneas: nitratos, bacteriológicos, metais pesados, hidrocarbonetos, agrotóxicos. Fontes: aterros sanitários, fossas sépticas, agricultura, tanques de estocagem, saneamento básicos. Descontaminação: métodos e procedimentos básicos. *Pump and treat*, trincheiras, poços, aspectos técnicos e legais.

### **Bibliografia:**

ANDERSON, M. P., - 1984 - Moment of contaminants in Groundwater: Groundwater Transport, Advection and Dispersion, in Groundwater Contamination. Washington, D.C., National.

BAIRD, C. -1995- Environmental Chemistry. 484 pp.

BOULDING, J. R. – 1995- Soil, Vaduse Zone and Groundwater Contamination. Assessment, Prevention and Remediation. Lewis Publishers, London.

CUSTODIO, E. & LLAMAS, M.R. – 1996- Hidrologia Subterránea. Ediciones Omega, S.A. Segunda Edición. Tomo I e Tomo II; 2350 p. Barcelona, España.

DIAS, M.C.O. -1999- Manual de Impactos Ambientais. 297pp.

FORTESCUE, J.A.C. -1990- Environmental Chemistry: Na Holistic Approach. 347 pp. LAWS, E.A. -2000- Aquatic Pollution. 639 pp.

FREEZE, R. A.; CHERRY, J. A. (1979). "Groundwater". Conglewood Cliffs. New Jersey. Prentice-Hall Inc.

MACEDO, J.A.B. -2002- Introdução à Química Ambiental. 487 pp.

MELO, S.I. & AZEVADO, J.L. -1997- Microbiologia Ambiental. 438 pp. PIERCE, J.J.; WEINER, R.F. & VESILIND, P.A. -1998- Environmental Pollution and Control. 392 pp.

PORTO, R. L. al.; BRANCO, S. M.; CLEARY, R. W.; COIMBRA, R. M.; EIGER, S.; DE LUCAS, S. J.; NOGUEIRA, V. P. Q.; PORTO, M. F. A. (1991). "Hidrogeologia Ambiental", ABRH. EDUSP, São Paulo.

ROHDE, G.M. -2000- Geoquímica Ambiental e Estudos de Impacto. 157 pp. TCHOBANOGLIOUS, G.; THEISEN, H. & VIGIL, S.A. -1994- Gestión Integral de Residuos Sólidos. 1107 pp.. McGraw-Hill/Interamericana de España.