



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUALIDADE**  
**AMBIENTAL – PPGMQ**



**CONTEÚDOS E REFERÊNCIAS PARA PROVA ESCRITA**

**ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE**

1. Economia da Sustentabilidade: princípios, problemas e caminhos.
2. Economia do meio ambiente.
3. Métodos de valoração ambiental.

**Bibliografia**

Cavalcanti, C (org). *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. Pernambuco: INPSO/FUNDAJ: 1994.

Cechin, A. *A natureza como limite da economia: a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen*. São Paulo: Editora Senac/Edusp, 2010.

Motta, R. S. *Manual para valoração econômica de recursos ambientais*. Rio de Janeiro: IPEA, 2007.

Sachs, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

---

**ESTATÍSTICA BÁSICA**

1. Estatística descritiva: gráficos e tabelas, média, mediana, moda, variância, desvio padrão e coeficiente de variação.
2. Distribuições de probabilidade: binomial e normal.
3. Regressão e correlação linear
4. Intervalos de confiança para uma média
5. Testes de hipótese para diferença de duas médias e para diferença de duas proporções

**Bibliografia**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUALIDADE**  
**AMBIENTAL – PPGMQ**



Morettin, L.G. *Estatística Básica – Probabilidade*. V. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.

Morettin, L.G. *Estatística Básica – Inferência*. V. 2. São Paulo: Makron Books, 1999

Spiegel, M. R. *Estatística*. 3ª Ed. São Paulo, Markon Books , 1993. 642 p.

Vieira, S. *Introdução à Bioestatística*. Rio de Janeiro: Campus. 1997.

---

## **GESTÃO AMBIENTAL**

### **I- Gestão e Controle Ambiental**

**A-Gestão ambiental:** Meio ambiente e gestão ambiental; Gestão ambiental global e regional; Políticas públicas ambientais; Política Nacional de Resíduos Sólidos e Gestão Integrada.

#### **Bibliografia**

Barbieri, J. C. *Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 ago. 2010. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm) Acesso em: 23 ago. 2016.

Jardim, A.; Yoshida, C.; Machado Filho, J. A. *Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos*. Barueri: Manole, 2012, 732p.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUALIDADE**  
**AMBIENTAL – PPGMQ**



**B- Gestão e controle da poluição das águas:** Políticas ambientais da gestão dos recursos hídricos. Parâmetros físico-químicos e biológicos da qualidade da água. Fontes de poluição das águas. Processos físico, químico e biológico para o tratamento de efluentes.

**Bibliografia:**

Macêdo, J.B. Métodos laboratoriais de Análises Físico Químicas e Microbiológicas, 3ª Ed., CRG, Minas Gerais, 2005, 601p.

Von Sperling, M. Estudo e modelagem da qualidade da água de rios. UFMG, Belo Horizonte, 2007. 588 p.

Von Sperling, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3ª ed., UFMG, Belo Horizonte, 2005. 452 p.

**II- Ciclos Biogeoquímicos** - Ciclo do carbono: decomposição, mineralização e respiração (enzimas: celulase, B-glicosidase); matéria orgânica do solo (caracterização e importância da matéria orgânica no solo). Ciclo do nitrogênio: decomposição e mineralização (proteases e ureases); amonificação, nitrificação, desnitrificação. Potencial oxidação-redução do solo (Aeróbio e anaeróbio). Gases globais (efeito estufa). Importância, gases liberados do solo, gases de carbono (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e CO) e gases de nitrogênio (N<sub>2</sub>O, NO).

**Bibliografia**

Sylvia, D.M; Fuhrmann, J.J. Hartel, P.G; Zuberer, D.A. 2 ed. *Principles and applications of soil microbiology*. Prentice Hall, 640 p, 2005.

**III- Recursos Naturais**

**A-Entomologia:** Importância dos insetos benéficos (polinizadores, parasitoides e predadores) e sua relação com as atividades antropogênicas (e.g. urbanização/agricultura).

**Bibliografia**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUALIDADE**  
**AMBIENTAL – PPGMQ**



Gallo, D.; Nakano, O.; Silveira Neto, S.; Carvalho, R.P.L.; Baptista, G.C.; Berti Filho, E.; Parra, J.R.P.; Zucchi, R.A.; Alves, S.B.; Vendramin, J.D.; Marchini, L.C.; Lopes, J.R.S.; Omoto, C. *Entomologia agrícola*. São Paulo: FEALQ, 2002. 920 p.

Gullan, P.J.; Cranston, P.S. *Os insetos: um resumo de entomologia*. São Paulo: Roca, 2012. 496 p.

Imperatriz-Fonseca, V.L.; Canhos, D.A.L.; Alves, D.A.; Saraiva, A.M. *Polinizadores no Brasil: Contribuição e perspectivas para a biodiversidade, uso sustentável, conservação e serviços ambientais*. São Paulo: USP, 2012. 488 p.

Parra, J.R.P.; Botelho, P.S.M.; Corrêa-Ferreira, B.S.; Bento, J.M.S. *Controle biológico no Brasil. Parasitoides e predadores*. São Paulo: Manole, 2002. 635p.

**B-Recursos Hídricos:**

- Morfologia e caracterização física de bacias hidrográficas.
- Precipitação.
- Hidrologia estatística.
- Infiltração da água no solo.
- Escoamento superficial.

**Bibliografia**

Collischonn, W.; Dornelles, F. *Hidrologia para engenharias e ciências ambientais*. Ed. ABRH. 1ª ed. 2013. 350 p.

Garcez, L. N.; Alvarez, G. A. *Hidrologia*. São Paulo. Ed. Edgard Blücher, 2ª edição 1988, 7ª reimpressão 2012, 291p.

Melo, C. R.; Silva, A. M. *Hidrologia: Princípios e Aplicações em Sistemas Agrícolas*. Ed. UFLA. 1ª ed. 2013. 455 p.

Pinto, N.L.S.; Holtz, A.C.T.; Martins, J.A.; Gomide, F.L.S. *Hidrologia Básica*. São Paulo. Ed. Edgard Blücher, 13ª reimpressão 2011, 278p.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUALIDADE**  
**AMBIENTAL – PPGMQ**



Tucci, C.E.M. Org. *Hidrologia: Ciência e Aplicação*. Ed. UFRGS. 4ª ed. 2007. 943 p.

**C-Biorremediação:** Definição de biorremediação, biorremediação de solos poluídos, diversidade e magnitude dos contaminantes, critérios para biorremediação, mecanismos biológicos de transformação, estratégias ou tipos de biorremediação, vantagens e desvantagens da biorremediação. Estudos de casos envolvendo as estratégias de biorremediação.

**Bibliografia**

Andrade, J.C.M.; Tavares, S.R.L.; Mahler, C.F. *Fitorremediação – o uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental*. Oficina de Textos, São Paulo. 2009.

Singh, A.; Kuhad, R.C.; Ward, D.P. *Biological Remediation of soil: an overview of global market and available technologies*. In: Singh, A.; Kuhad, R.C.; Ward, D.P. *Advances in applied bioremediation*. Springer, p. 1-19, 2009.

Skipper, H.D. *Bioremediation of contaminated soils*. In: Sylvia, D.M; Fuhrmann, J.J. Hartel, P.G; Zuberer, D.A. 2 ed. *Principles and applications of soil microbiology*. Prentice Hall, p. 469-481, 2005.

**IV - Geoprocessamento:** - Sistemas de Informações Geográficas: Conceitos, Componentes e Modelos de Dados. Sensoriamento Remoto: Fundamentos e Sistemas Sensores; Processamento Digital de Imagens: Classificação, Segmentação e Aritmética de Bandas.

**Bibliografia**

Meneses, P. R. e Almeida, T. *Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto*. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82a-e9693e4f69d8>. Acesso em: 09/08/2016.

Miranda, J.I. *Fundamentos de Sistemas de informações geográficas*. EMBRAPA, Brasília, 2005.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUALIDADE**  
**AMBIENTAL – PPGMQ**



Moreira, M. A. *Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação*. Viçosa, MG, UFV, 4ª. ed., 2011.

**V- Solo e Água** - Importância da agregação e estrutura do solo para qualidade ambiental. Metais pesados em solos, sedimentos e água. Pedologia.

**Bibliografia**

RESENDE, Mauro; CURI, Nilton; REZENDE, Sérvulo Batista de; CORRÊA, Gilberto Fernandes; KER, João Carlos. *Pedologia: base para distinção de ambientes*. Lavras: Editora da UFLA, 2014.