

---

## SUMÁRIO

<b>EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>2</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>1</b>
LEGISLAÇÃO .....	1
CLIMA.....	1
GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E PEDOLOGIA.....	3
GEOTECNIA .....	4
HIDROLOGIA.....	6
FLORA.....	6
FAUNA.....	7
SOCIOECONOMIA.....	8
PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E ARQUEOLÓGICO.....	9
PROGRAMAS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL.....	10
<b>LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIATURAS .....</b>	<b>16</b>
<b>GLOSSÁRIO TÉCNICO .....</b>	<b>18</b>

---

## EQUIPE TÉCNICA

**Nome: Bruno Adan Sagratzki Cavero**

Área Profissional: **Biólogo**. Doutorado em Biologia de água doce e Pesca Interior. Estudos de Impacto e de Riscos Ambientais.

CRBio/06: 30645/6-D

Cadastro IPAAM: 0507/03 – PF

**Nome: Nilton de Souza Campelo**

Área Profissional: **Engenheiro Civil**. Doutorado em Geotecnia. Estudos de Impacto Ambiental

CREA 2749-D/AM

Cadastro IPAAM: 95/2008-PF

**Nome: Mick Jone Nogueira de Almeida**

Área Profissional: **Arqueólogo**. Arqueologia Amazônica e Arqueologia Forense

2

**Nome: Antonio Mário Ribeiro de Arruda**

Área Profissional: **Engenheiro Florestal**.

CREA: 1657-D/RO

Cadastro IPAAM: 0024

CTF/IBAMA: 26730

**Nome: Aroldo Figueiredo Aragão**

Área Profissional: **Geólogo**. Geologia e Geotecnia. Estudos Ambientais e de Mineralogia. Mestrando em Engenharia Civil/Materiais.

CREA: 9279-D/AM

Cadastro IPAAM: 605-PF

---

**Nome: Francisco Edinaldo Santiago da Silva**

Área Profissional: **Engenheiro Ambiental**. Modelagem Ambiental. Estudos Ambientais/Programas de Monitoramento.

CREA 8.850-D/AM

**Nome: Thiago Marinho Pereira**

Área Profissional: **Engenheiro de Pesca**. Estudos Topográficos e Georreferenciamento. Projetos. Estudos Ambientais/Programas de Monitoramento.

CREA 15.722-D/AM

**Joana Darc Matos de Abreu**

Área Profissional: **Pedagoga**. Educação Patrimonial.

Diploma Nº 651/DOU – Nº 101 (27/05/2004)

### **APOIO TÉCNICO**

**MAYRA DA SILVA GONÇALVES**

**JULIANA DO NASCIMENTO FERREIRA**

**ISAAC ANDREI DA SILVA E SILVA**

---

## BIBLIOGRAFIA

### LEGISLAÇÃO

- ANTAQ. 2013. Dispositivos legais referentes aos transportes aquaviários no Brasil. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Disponível em: [www.antaq.gov.br/legislação](http://www.antaq.gov.br/legislação). Acessado em 14 de abril de 2013.
- ANVISA. 2013. Dispositivos legais referentes a vigilância sanitária brasileira. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: [www.portal.anvisa.gov.br/regulação/legislação sanitária](http://www.portal.anvisa.gov.br/regulação/legislação_sanitária). Acessado em 08 de abril de 2013.
- BRASIL. 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília- DF: Senado, 1988.
- IPAAM. 2013. Dispositivos legais referentes a legislação ambiental do estado do Amazonas. Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas. Disponível em: [www.ipaam.am.gov.br/legislação](http://www.ipaam.am.gov.br/legislação). Acessado em 12 de março de 2013.
- MANAUS. 2002. Plano Diretor Urbano do Município de Manaus. Manaus, Câmara Municipal de Manaus. 361 p.
- MMA. 2013. Dispositivos legais referentes ao meio ambiente e recursos naturais brasileiros. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: [www.mma.gov.br/port/conama/legis](http://www.mma.gov.br/port/conama/legis). Acessado em 11 de abril de 2013.

### CLIMA

- ABSY, M.L. 1985. Palynology of Amazonia: the history of the forests as revealed by the palynological record. In: Amazonia. Prance, G.T. e Lovejoy, T.E. (eds.). Pergamon Press, Oxford, Reino Unido. 442 p.
- AYOADE, J. 2006. Q. Introdução a Climatologia para os Trópicos, Bertrand, 2006, São Paulo.
- FIGUEROA, S.N.; NOBRE, C.A. 1990. Precipitations distribution over Central and Western Tropical South America. Climanálise - Boletim de Monitoramento e Análise Climática, 5(6): 36 – 45.
- HAMILTON, M.G.; TARIFA, J.R. 1978. Synoptic Aspects of a polar outbreak leading to frost in tropical Brazil, junho de 1972. Monthly Weather Review. 106: 1545-1556, nov. 1978.
- HOREL, J.D.; HAHMANN, A.N.; GEISLER, J.E 1989. An investigation of the annual cycle of convective activity over the tropical Americas. Journal of Climate, 2(11), 1388 – 1403.
- MARENGO, J.A. 2007. Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade - Caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território

- 
- brasileiro ao longo do Século XXI (Segunda Edicao). 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, v. 1. 214 p.
- MENDONÇA, F.; OLIVEIRA, M. 2007. Climatologia – Noções básicas e Climats do Brasil, Oficina de Textos.
- MARENGO, J. 1995. Interannual variability of deep convection in the tropical South American sector as deduced from ISCCP C2 data. *International Journal of Climatology*, 15 (9), 995-1010.
- MARENGO, A. 2003. Condições climática e recursos hídricos no Norte do Brasil. IN: *Clima e Recursos Hídricos 9*. Porto Alegre, Brasil: Associação Brasileira de Recursos Hídricos/FBMC-ANA, p. 117-156.
- MARENGO, J. A. 2005. The characteristics and variability of the atmospheric water balance in the amazon basin: spatial and temporal variability. *Climate Dynamics*, v.24, p. 11-22.
- MARENGO, J. A. 2006. On the hydrological cycle of the amazon basin: a historical review and current state-of-the-art. *Revista Brasileira de Meteorologia*, v.21, n.3a, 1-19.
- MAGANO-JUNIOR, H.; COSTA, A.C.L.; SILVA-JUNIOR, J.A.; SOUSA, J.R.A.; FEITOSA, J.R.P.; CUNHA, A.C.; SOUZA, I.M.P. 2010. Sazonalidade da precipitação e umidade relativa do ar em cidades de diferentes portes na Região Amazônica Brasileira. *Anais do XI Congresso Brasileiro de Meteorologia – CBMET 2010*.
- NOBRE, C.A.; SELLERS P.J.; SHUKLA, J. 1991. Amazonian deforestation and regional climate change. *J. of Climate*. V.4, p.957-988.
- OLIVEIRA, A.P. de e FITZJARRALD, D.R. 1993. The Amazon river breeze and the local boundary layer: I - Observations. *Boundary Layer Meteorology*, 63(1-2): 141 - 162.
- PEEL, M.C.; FINLAYSON, B.L.; MCMAHON, T.A. 2007. Updated world map of the Koppen-Geiger climate classification. *Hydrol. Earth Syst. Sci*, v.11, p.1633-1644.
- RAO, V.;HADA, K. 1990. Characteristics of rainfall over Brazil. Annual variations and conections with the Southern Oscillation. *Theor. Appl. Climatology*, v. 42, p.81-91.
- ROCHA, H. R. 1996. A vegetation-atmosphere interaction study for Amazonian deforestation using field data and single column model. *Quarterly Journal of the Royal Meteorology Society*, v. 122, n. 531, p. 567-594.
- SALATI, E. E MARQUES, J. 1984. Climatology of the Amazon region. In *The Amazon - Limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin*. Sioli, H. (ed.). Dr. W. Junk Publishers. 763 p.
- SALATI, E. 1985. As Florestas e a água. *Ciência Hoje* 3, p. 58-64.

- 
- SEINFELD, J. H.; PANDIS, N. S. 1998. Atmospheric chemistry and physics: From air pollution to climate change. New York: Wiley-Interscience.
- TURNER, D.B. 1970. Workbook of atmospheric dispersion estimates. United States Environmental Protection Agency.
- VIANELLO, R. ALVES, A. 2000. Meteorologia Básica e Aplicações. UFV, Viçosa - MG, Brasil
- VICTORIA, R. et al. 1998. Surface air temperatura variations in the Amazon region and its border during this century. Journal of Climate, v.11, n.5, p.1105-1110.
- von RANDOW, C. 2004. Comparative measurements and seasonal variations in energy and carbon exchange over forest and pasture in southwest Amazonia. Theoretical Applied Climatology, v.78, n. 1-3, p.5-26.
- WERTH, D.; AVISSAR, R. 2002. The local and global effects of Amazon deforestation. J. of Geophysical Research. V.107, n. D20, 8087, p.55.1-55.8.

#### **GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E PEDOLOGIA**

- BERTONI, J.; LOMBARDI, N.F. 1990. Conservação do Solo. Ed. Ícone. São Paulo, SP. 355p.
- CHRISTOFOLETTI, A. 1996. Caracterização de Indicadores Geomorfológicos para a Análise da Sustentabilidade Ambiental. In: Sociedade & Natureza. Uberlândia: ano 3, nº. 15, jan./dez. p. 31-34.
- COSTA, M.L. 1991. Aspectos Geológicos dos Lateritos da Amazônia. In: Revista Brasileira de Geociências. V. 21. p. 146-160.
- FOOKES, P.G. 2004. Tropical Residual Soils (In Spanish). 1. ed. Medellín: Hombre Nuevo Editores. 235p.
- GEOLOGICAL SOCIETY. 1990. Tropical Residual Soils. Quarterly Journal of Engineering Geology, v.23, n.1.
- GOLTS, S.; ROSENTHAL, E. 1993. A morphotectonic map of the northern Arava in Israel, derived from isobases lines. Geomorphology. v. 7, p. 305-315.
- GUERRA, A.J.T.; Cunha, S. B. 2009. Geomorfologia e meio ambiente. Rio de Janeiro, 7ª Ed. 396p.
- HIMURA, S.; RICCOMINI, C. 1999. Análise morfométrica em neotectônica: o exemplo do Planalto de Campos do Jordão, SP. Rev. Inst. Geol. v. 20, p. 5-19.
- HORTON, R.E. 1945. Erosional development of streams and their drainage basins: hydrophysical approach to quantitative morphology. GSA bull. v. 56, p. 275-370.

- 
- IGREJA, H.L.S. 1998. Aspectos do Modelo Neotectônico da Placa Sul-Americana na Província Estrutural Amazônica, Brasil. Manaus: UFAM. 1998. 151p. Tese para Professor Titular, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.
- IGREJA, H. & FORTES, M. R. 2002. Geomorfologia Tectônica da Microbacia do Puraquequara, Cidade de Manaus - Estado do Amazonas. In: CONG. BRAS. de GEOL., 41. João Pessoa: SBG/NE. Anais. p. 625.
- ROSS, J.L.S. 1999. Relevo Brasileiro: Planaltos, Planícies e Depressões. In: Novos Caminhos da Geografia. São Paulo: Contexto. p. 41-61.
- SILVA, T.M. 2002. A Estruturação Geomorfológica do Planalto Atlântico no Estado do Rio de Janeiro. 265f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- SOARES, P.C.; FIORI, A. P. 1976. Lógica e Sistemática na Análise e Interpretação de Fotografias Aéreas em Geologia. In: Notícia Geomorfológica 16(32). Campinas. p. 71-104.
- STRAHLER, A.N. 1952. Hypsometric (area-atitude) analysis of erosional topography. GSA Bull. v. 63, p. 1117-1142.
- MOREIRA, A.A.N. 1977. Relevo. Geografia do Brasil - Região Nordeste. Rio de Janeiro, v.1, p. 1-38.
- VIEIRA, L. S. 1975. Manual da Ciência do Solo. São Paulo. Ed. Agronômica Céres. Pág. 381-440.

## **GEOTECNIA**

- ALMEIDA, M.S.S.; OLIVEIRA, J.R.M.S.; SPOTTI, A.P. 2000. Aterro sobre solos moles. Previsão de desempenho x comportamento real. ABMS/NRSP.
- ALMEIDA, M.S.S. 1996. Aterros sobre solos moles: da concepção à avaliação do desempenho. Editora UFRJ.
- BADILLO, E.J.; RODRÍGUEZ, A.R. 1974. Mecánica de suelos. Tomos I, II e III. Editorial Limusa - México, 3ª.edição.
- BISHOP, A.W.; MORGENSTERN, N.R. 1960. Stability coefficients for earth slopes. Geotéchnique, v. 10, n. 4, pp. 164-169.
- BOWLES, J.B. 1984. Physical and geotechnical properties of soils. McGraw-Hill Book Co., New York, 2ª. edição.
- BOWLES, J.B. 1988. Foundation analysis and design. McGraw-Hill Book Co., New York.
- FALCONI, F.F.; NEGRO Jr., A. 1994. Solos do litoral de São Paulo. ABMS, NRSP.

- 
- FELLENIUS, W. 1936. Calculation of the stability of earth dams. Proceedings of the Second Congress of Large Dams, v. 4, pp. 445-463.
- HACHICH, W.; FALCONI, F.F.; SAES, J.L.; FROTA, R.G.; CARVALHO, C.S.; NIYAMA, S. Fundações - teoria e prática. Publicação da ABMS/ABEF/PINI.
- HARR, M.E. 1966. Foundations of theoretical soil mechanics. McGraw-Hill Book Co., New York.
- HOLTZ, R.D.; KOVACS, W.D. 1981. An introduction to geotechnical engineering. Prentice Hall, New Jersey.
- JANBU, N. 1954. Applications of composite slip surfaces for stability analysis. Proceedings of the European Conference on the stability of earth slopes, Stockholm, v. 3, pp. 39-43.
- KÉZDI, A. 1974. Handbook of soil mechanics - soil physics. Elsevier, Amsterdam.
- KRAN, J. 2004. Stability modeling with SLOPE/W: An engineering methodology. Geo-Slope/W International, Ltd.
- MORGENSTERN, N.R. & PRICE, V.E. 1965. The analysis of the stability of general slip surfaces. Geotéchnique, v. 15, pp. 79-93.
- NEGRO Jr., A.; FERREIRA, A.A.; ALONSO, U.R.; LUZ, P.A.C. 1992. Solos da cidade de São Paulo. ABMS, NRSP.
- PECK, R.B.; HANSON, W.E.; THORNBURN, T.H. 1982. Ingeniería de cimentaciones. Editorial Limusa S.A., México.
- SPENCER, E. 1967. A method of analysis of embankments assuming parallel interslice forces. Geotéchnique, v. 17 (1), pp. 11-26.
- TAYLOR, D.W. 1961. Fundamentos de la mecánica de suelos. Compañía Editorial Continental S.A., México.
- TERZAGHI, K. 1949. Mecánica teorica de los suelos. Acme Agency, Buenos Aires, 2ª. edição.
- TERZAGHI, K. & PECK, R.B. 1973. Mecánica de suelos en la ingenieria practica. El Ateneo, Buenos Aires, 2ª. edição.
- TSCHEBOTARIOFF, G. 1951. Soil mechanics, foundations and earth structures. McGraw-Hill Book Co., New York.
- VARGAS, M. 2002. Os solos da cidade de São Paulo. Artigo técnico, ABGE.
- WINTEKORN, H.F.; FANG, H.Y. 1975. Foundation engineering handbook. Van Nostrand Reinhold Co., New York.



---

## HIDROLOGIA

- ALFREDINI P.; ARASAKI E. 2009. Obras e Gestão de Portos e Costas - Técnica Aliada ao Enfoque e Logística e Ambiente” 2ª Edição, São Paulo. 776p.
- CARDOSO, A. H. 1984. Transporte Sólido por Arrastamento em Escoamentos com Superfície Livre. Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), Lisboa.
- DUELLMAN, W.E. 1979. The South American Herpetofauna: A Panoramic View. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas Monograph, 7: 1 - 28.
- GATTO, L.C.S. 1991. Relevo: Geografia do Brasil - Região Norte. Rio de Janeiro: IBGE, v.3., p. 47-60.
- GRIBBIN, J. E. 2009. Introdução à Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais. Tradução da 3ª Edição Norte-Americana, (Tradução) Peres Gama G. São Paulo. 487p.
- JUNK, W.J. 1983. As águas da Região Amazônica. *In*: Amazônia: desenvolvimento, integração e ecologia. Salati, E.; Junk, J.W.; Schubart, H.O.R.; Oliveira, A.E. (eds.) Editora Brasiliense, SP. 14-44.
- NEVES, G.O. 1992. Escoamentos Uniformes em Canais de Leito Móvel, Dissertação de Mestrado em Hidráulica e Recursos Hídricos, Instituto Superior Técnico (IST), Lisboa.
- SCAPIN, J.; PAIVA, J. B. D.; UZEIKA, T.; SOBROZA, I. 2004. Caracterização do transporte de sedimentos em um pequeno rio urbano em Santa Maria – RS.
- SOARES, L. C. 1991. Hidrografia: Geografia do Brasil - Região Norte. Rio de Janeiro: IBGE, v.3., p. 73-121.
- URBAM/PMM. 2000. Relatório Técnico do Levantamento da orla Fluvial da Margem do Rio Negro. Manaus: URBAM/PMM, 8p.
- VIEIRA, L. C. 1999. Depósitos Fluviais da Formação Alter do Chão, Cretáceo-Terciário da Bacia do Amazonas, Ponta Negra, Manaus. Universidade do Amazonas, Depto. De Geociências. Trabalho Final de Graduação. 62p.

## FLORA

- BOHRER, C. B. A.; GONÇALVES, L. M. C. 1991. Vegetação. *In*: HAMMERLI, S. M.; FREDRICH, O. M. B. L. (Coord. Geral). 1991. Geografia do Brasil. IBGE, Diretoria de Geociências, Rio de Janeiro (RJ). p. 137-179.
- LIGA. 2013. EIA/RIMA do Porto das Lajes. Manaus: Liga Consultores. Disponível em: [www.ipaam.am.gov.br](http://www.ipaam.am.gov.br). Acessado em: 05 de dezembro de 2014.

---

MATOS, F. D. A.; AMARAL, I.L. 1999. Análise ecológica de um hectare em floresta ombrófila densa de terra-firme, estrada da várzea, Amazonas, Brasil. ACTA Amazônica 29 (3): 365-379.

MIRANDA, I. P. A, et al. 2003. Ecossistemas florestais em áreas manejadas na Amazônia. Manaus : INPA/PPG7. 305p.

MKR. 2013. EIA/RIMA Porto do PIM. Manaus: MKR Consultoria. Disponível em: [www.ipaam.am.gov.br](http://www.ipaam.am.gov.br). Acessado em: 05 de dezembro de 2014.

RIBEIRO, J. E. L. et al. 1999. Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. Manaus. INPA. 816 p. il.

## **FAUNA**

ABREU, R.L.S.; BANDEIRA, A.G. 1992. Besouros xilomicetófagos economicamente importantes da região de Balbina, Estado do Amazonas. Rev. Árvore, 16(3), Viçosa, p.346-356.

ADIS, J. 1988. On the abundance and density of arthropods in Central Amazonian dryland forests. Journal of Tropical Ecology 4: 19-24.

BEST, R. C. 1985a. Relatório Setorial: Preservação e Utilização Científica da Fauna. Relatório dos Estudos de Ecologia e Controle Ambiental na Região do Reservatório da UHE de Balbina. Parte 1: 31 pp.

BEST, R. C. 1985b. Relatório Setorial: Preservação e Utilização Científica da Fauna. Relatório dos Estudos de Ecologia e Controle Ambiental na Região do Reservatório da UHE de Balbina. Parte 2: 36 pp.

BLAKE, E.R. 1977. Manual of Neotropical Birds. v. 1, 674 pp., Chicago, University of Chicago Press.

BORROR, D.J.; DELONG, D.M. Introdução ao estudo dos insetos. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1988.

CULLEN Jr., L.; RUDRAN, R. 2003. Transectos lineares na estimativa de densidade de mamíferos e aves de grande porte, p. 169-179. In: L. Cullen Jr; R. Rudran & C. Valladares-Padua (Eds). Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba, Editora UFPR, 667p.

DIXON, J.R. 1979. Origin and distribution of reptiles in lowland tropical rainforests of South America. Monogr. Mus. Nat., The University of Kansas, 7: 217-240.

DUELLMAN, W.E. 1979. The South American Herpetofauna: A Panoramic View. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas Monograph 7: 1 - 28.

ELETRONORTE. 2000. Brasil 500 pássaros. 245 p.

- 
- EMMONS, L.H. 1990. Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide. The University of Chicago Press. U.E.A..
- HILTY, S.; BROWN, W.L. 1986. A Guide to the Birds of Colômbia. Princeton University Press, Princeton.
- KREBS C.J. 1989. Ecological methodology. Harper & Row, New York, USA. 654 pp.
- PIMENTEL LIMA, A et al. 2006. Guia de sapos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central= Guide of frogs of Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central. Manaus: Áttema Desing Editorial.
- SICK, H. 1997. Ornitologia Brasileira. Editora Nova Fronteira S.A., Rio de Janeiro, RJ.
- SNETHLAGE, E. 1914. Catálogo das Aves Amazônicas. Bol. Mus. Goeldi (Museu Paraense) VIII: 1 - 533.
- SOUZA, D. 2004. Todas as aves do Brasil. Bahia: DALL Editora. 350p.
- SIGRIST, T. 2009. Guia de Campo Avis Brasilis: Avifauna Brasileira. 1ª Edição. Vinhedo, São Paulo. 492p.
- TORRENTE-VILARA, G. 2009. Heterogeneidade ambiental e diversidade ictiofaunística do trecho de corredeiras do rio Madeira, Rondônia, Brasil / Gislene Torrente-Vilara. -- Manaus : [s.n.], 2009. xvii, 156 f.
- TOMAS, W.M.; MIRANDA, G.H.B. 2003. Uso de armadilhas fotográficas em levantamentos populacionais, p. 243-267. *In*: L. Cullen Jr; R. Rudran & C. Valladares-Padua (Eds). Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba, Editora UFPR, 667p.
- VAN PERLO, B. 2009. A field guide to the Birds of Brazil. New York: Oxford University Press. 465p.
- WILLIS, E. O. 1977. Lista preliminar das aves da parte noroeste e áreas vizinhas da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil. Rev. Bras. Biol. 37: 585 - 601.

## **SOCIOECONOMIA**

- VICECONTI, E.V.P.; NEVES, S. 2003. Introdução a Economia. 6ª edição - São Paulo, 573p.
- VEYRET, Y. 2007. Os Riscos: O Homem como Agressor e Vitima do Meio Ambiente. Tradutor Dilson Ferreira da Cruz, 320p.
- SANTOS-SILVA, E.N. do et al. 2005. BioTupé: Meio físico, diversidade biológica e sócio-cultural. Manaus: Inpa.

---

## PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E ARQUEOLÓGICO

- ALBERTINO, S. M.F; et al. 2012. *Composição florística de plantas daninhas em um lago do Rio Solimões, Amazonas*. Planta daninha vol.27 n.o1 Viçosa Jan./Mar. 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-83582009000100001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-83582009000100001&script=sci_arttext). Acesso em: nov., 2012.
- AB'SÁBER, A. 2003. Os Domínios de Natureza no Brasil: Potencialidades Paisagísticas. São Paulo: Ateliê.
- BAZE, A. 2012. Ferreira de Castro: um imigrante português na Amazônia. 3ª ed. Revista e Ampliada. Manaus: Editora Valer, 2012.
- BRANCO, S. M. 1995. O Desafio Amazônico. 16ª edição, Rev. e Ampl. São Paulo: Moderna.
- DI STATASI, Luiz Claudio; LIMA-HIRUMA, Cleulia Akiro. Plantas Medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica. 2.a ed. Revista Ampliada. São Paulo: Editora da UNESP, 2002. Disponível em: <http://permacoletivo.files.wordpress.com/2008/05/medicinais-da-amazonia-e-mata-atlantica.pdf>>. Acesso em: nov., 2012.
- HAYAKAWA et al. 2012. Identificação de Paleocanais na Bacia Amazônica a partir de dados de Sensoriamento Remoto. Revista de Geografia. Recife: UFPE – DCG/NAPA, v. especial, VIII SINAGEO, n.o1, Set.2010. Disponível em:<<http://www.ufpe.br/revistageografia/index.php/revista/article/viewFile/331/241>>. Acesso em: out. 2012.
- HILBERT, P. 1968. Archäologische Untersuchungen am Mittlern Amazonas. Berlin: Dietrich Reimer Verlag.
- LIGHTFOOT, K. G. 1986. Regional Surveys in the Eastern United States: The Strengths and Weaknesses of Implementig Sub-Surface Testing Programs. American Antiquity, 51: 484-504.
- LIMA, H. 2008. História das Caretas: a tradição Borda Incisa na Amazônia Central. Tese (Doutorado em Arqueologia). São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia da USP.
- LIMA, H.; MORAES, B. M. 2010. Produção de Conhecimento e Representação em debate: aspecto da Arqueologia na cidade de Manaus. In: Sociedade Brasileira de Arqueologia – SAB. Revista de Arqueologia, v. 23.
- MANSINI-MAIA, M. A. 2010. Geodiversidade do Estado do Amazonas. (Org.) Maria Adelaide Mansini Maia [e] José Luiz Marmos. Manaus: CPRM.
- MORAES, C.P.; NEVES, E.G. 2012. O Ano 1.000: Adensamento Populacional, Interação e Conflitos na Amazônia Central. Revista de Antropologia, v.4, n.1. 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/amazonica/article/viewArticle/884/1270>>. Acesso nov., 2012.

---

NEVES, E. 2006. Arqueologia Amazônica. Coleção Redescobrimdo o Brasil. São Paulo: editor Jorge Zahar.

NEVES, et al. 2004. Relatório de Intervenção Arqueológica na Praça Dom Pedro II, encaminhado à 1.a SR do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Manaus.

PINTO, R. F. (Org.). 2006. O Diário do Padre Samuel Fritz. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas e Faculdade Salesiana Dom Bosco.

SILVA, C. A.; CRUZ, J. C. 2000. Nota de campo, 08 de janeiro de 2000.

SILVA, C. A.; NEVES, E. G. 2004. Nota de campo, realizada na área adjacente ao sítio arqueológico Nova Cidade, julho de 2004.

SILVA, C. A. 2003. Nota de campo, de visita na área do sítio arqueológico e adjacentes (IPHAN, Museu Amazônico e Ministério Público Federal no Amazonas).

\_\_\_\_\_. 2008. Notas de campo de visita ao Sítio Arqueológico São José II, Manaus.

\_\_\_\_\_. 2011. Notas de campo por solicitação da Prefeitura de Manaus para viabilizar novas áreas de acesso ao Campus Universitário. Manaus.

SILVA, C. L.; ROSSETTI, D. F. R. 2012. História Geológica dos Rios na Amazônia. Disponível em: <<http://www.cienciaecultura.bvs.br/scielo>>. Acesso em: out., 2012.

SIMÕES, M.; ARAUJO-COSTA, F. Áreas da Amazônia Legal Brasileira para Pesquisa e Cadastro de Sítios Arqueológicos. Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, v. 30. Belém: 1978-82.

UGARTE, A. S. 2009. Sertões de Bárbaros: O mundo natural e as sociedades indígenas da Amazônia na visão dos cronistas ibéricos (séculos XVI-XVII), Manaus: Editora Valer.

## **PROGRAMAS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL**

AECweb - O Portal da Arquitetura, Engenharia e Construção. PVC na Arquiteura e Construção: Reciclagem do PVC contribui para construção sustentável. Disponível em: <<http://www.aecweb.com.br/pvc-na-construcao-civil/tematico/13>>. Acesso em: 05/dez.

ANGULO, S. C.; KAHN, H.; JOHN, V. M.; ULSEN, C. METODOLOGIA DE CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO. In.: VI Seminário Desenvolvimento Sustentável e a Reciclagem na Construção Civil - Materiais Reciclados e suas Aplicações. São Paulo, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 15 - Atividades e Operações Insalubres. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Publicação no D.O.U. em 06/07/78.

- 
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NR 6 - Equipamento de Proteção Individual – EPI. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Publicação no D.O.U. em 06/07/78.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ISO 14001: Sistemas da gestão ambiental Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004: Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 10007: Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10005: Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 1987.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10006: Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 1987.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10007: Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 10007: Sistemas de gestão da qualidade – Diretrizes para a gestão de configuração. Rio de Janeiro, 2005.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9000: Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2000.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001: Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14001: Sistemas da gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14004: Sistemas de gestão ambiental - Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. Rio de Janeiro, 1996.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14040: Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Princípios e estrutura. Rio de Janeiro, 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12235: Armazenamento de resíduos sólidos Perigosos. Rio de Janeiro, 1992.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 11175: Incineração de resíduos sólidos perigosos - Padrões de desempenho. Rio de Janeiro, 1990.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13463: Coleta de resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 1995.

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15112: Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15113: Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15114: Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15115: Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15116: Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural – Requisitos. Rio de Janeiro, 2004.
- BARDINI, I. S. e MARCHIORO, T. B. 2008. Um estudo exploratório de uso de vidro reciclado como agregado de concreto. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Universidade do Sul de Santa Catarina. Santa Catarina, Tubarão, SC, Brasil, 2007. Disponível em: <[http://www.unisul.br/content/navitacontent\\_/userFiles/File/pagina\\_dos\\_cursos/Engenharia\\_Civil\\_Tubarao/TCC\\_Ivan.pdf](http://www.unisul.br/content/navitacontent_/userFiles/File/pagina_dos_cursos/Engenharia_Civil_Tubarao/TCC_Ivan.pdf)> Acesso em: jul. 2008
- BERGER, W.H. & PARKER, F.L. 1970. Diversity of planktonic in deep sea sediments. Science, 168: 1345-1347.
- BERNUCCI, L. B.; MOTTA, L. M. G.; CERATTI, J. A. P.; SOARES, J. B. 2008. Pavimentação Asfáltica: Formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro.
- BRASIL. 2001. Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA No. 275/2001
- BRASIL. 2002. Resolução CONAMA 307 de 5 de julho de 2002. Dispõe sobre gestão dos resíduos da construção civil. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- BROWER, J.E.; ZAR, J.H. 1984. Field & laboratory methods for general ecology. 2 ed. Boston: W.C. Brown Publishers, 226p.
- SARAIVA. 2009. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Vade Mecum / Obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antônio Luiz de Toledo pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes. – 8. Ed. Atual. E ampl. – São Paulo: Saraiva.
- D'ALMEIDA, M.L.O.; VILHENA, A.(Coord.). 2000. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2. ed. São Paulo: IPT/CEMPRE. 370 p.

---

HENDERSON, P.A. 2003. *Practical Methods in Ecology*. Blackwell Science, 176p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA-IBS. 2008. Caçadores de Sucata: Como a indústria do aço - o produto mais reciclado do mundo - cada vez mais transforma o reaproveitamento do material em parte de sua estratégia. Portal Exame. Disponível em: <<http://portalexame.abril.com.br/revista/exame/edicoes/0930A/especiais/cacadores-sucata-396050.html>>. Acessado em: nov./2008.

INTERNATIONAL COUNCIL FOR RESEARCH AND INNOVATION IN BILDING AND CONSTRUCTION (Ed.). 2000. Agenda 21 para a construção sustentável. Tradução do Relatório CIB – Publicação 237. /tradução de I. Gonçalves; Whitaker; Ed. De G. Weinstock, D. M. Weinstock. – São Paulo: s.d., 131pp.

JOHN, V. M. 2000. Reciclagem de resíduos da construção civil: Contribuição à metodologia de pesquisa e desenvolvimento. 2000. 113p. Tese (Livre Docência) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo.

JOHN, V. W. 2001. Reciclagem de entulho para a produção de materiais de construção. PROJETO ENTULHO BOM. Cap. 1: Aproveitamento de resíduos sólidos como materiais de construção. Salvador: EDUFBA; Caixa Econômica Federal.

JOHN, V. M.; AGOPYAN, V. 2009. Reciclagem de resíduos da construção. In: SEMINÁRIO RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS, 2000, São Paulo. Disponível em <<http://www.recycle.pcc.usp.br/artigos1.htm>>. Acesso em 01 dez. 2009

JÚNIOR, N. B. C. (coord.) 2005. Cartilha de Gerenciamento de resíduos sólidos para a construção Civil. SINDUSCON-MG, 2005. 38p. CDU: 628.544: 624 CONSTRUÇÃO CIVIL – RESÍDUOS SÓLIDOS. Belo Horizonte, 2005.

KILBERT, C. 1994. Establishing principles and a model for sustainable construction. In: CIB TG 16 SUSTAINABLE CONSTRUCTION, 1994, Tampa, Florida. *Proceedings...* Tampa, Florida, 1994. p. 3-12.

LEI N. 605, DE 24 DE JULHO DE 2001. Institui o Código Ambiental do Município de Manaus. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&src=google&base=REPIDISCA&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=36401&indexSearch=ID>. Acesso em: dez/2009.

LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

MANAUS. 2005. Termo de referência para a elaboração e apresentação do plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS)- TR – 005/NNP da Prefeitura Municipal de Manaus. Disponível em: [www2.manaus.am.gov.br](http://www2.manaus.am.gov.br) . Acesso em: dez/2009.

MARGURRAN, A.E. 2004. *Measuring biological diversity*. Blackwell Science Press, Oxford.



- 
- MAUPIN, G. W. 1998. Effect of Glass Concentration on Stripping of Glasphalt - Final Report. Virginia Transportation Research Council. Charlottesville, Virginia.
- MIRANDA, L. F. R. 2005. Contribuição ao desenvolvimento da produção e controle de argamassas de revestimento com areia reciclada lavada de resíduos classe A da construção civil. Tese de Doutorado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo.
- MÜLLER, A.; LINSZ, E. 2004. Processing of concrete with high performance sonic impulses. In: International RILEM Conference on the use of recycled materials in buildings and structures. Proceedings. Barcelona, Espanha. p. 123-132.
- PAIVA, O. A. 2009. Utilização de resíduo industrial de vidro em argamassa de cimento Portland. Dissertação. Universidade Federal do Amazonas. Manaus.
- PIELOU, E.C. 1977. Mathematical Ecology. New York: John Wiley & Sons.
- PINTO, T. P. 1992. Entulho de Construção: problema urbano que pode gerar soluções. Revista Construção, Editora Pini, São Paulo, n. 2325, p. 11-12, ago.
- REINDL, J. 1998. Reuse/recycling of glass cullet from non-container uses. Madison: Dane County Department of Public Works, 95 p. (mimeografado)
- REIS, A.; BECHARA, F.C.; ESPINDOLA, M.B.; VIEIRA, N.K. & LOPES, L. 2003. Restauração de áreas degradadas: a nucleação como base para os processos sucessionais. *Natureza & Conservação* 1, 28-36.
- RIBAS, L. F. 2008. Caracterização dos resíduos de construções residências de multipavimentos da cidade de Manaus. Dissertação. Universidade Federal do Amazonas, para obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil. Manaus
- RILEM RECOMMENDATION. 1994. Specification for concrete with recycled aggregates. *Materials and Structures*. n.27, p.557-9, 1994.
- SILVA JÚNIOR, N. V.; MEDEIROS JÚNIOR, J. S.; LEVY, S. M. 2006. Análise da viabilidade técnica e econômica da reciclagem da madeira. *Exacta*, São Paulo, v. 4, n. especial, p. 97-98.
- SJÖSTRÖM, C. 1992. Durability and sustainable use of building materials. In: LLEWELLYN, J. W.; DAVIES, H. (Ed.). Sustainable use of materials. London: BRE/RILEM
- VIZOTTO, M. A. 2002. ENTULHO DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM MANAUS: UM ESTUDO DE CASO. Dissertação. Universidade Federal do Amazonas. Manaus.
- ZATTERA, A. J. 2006. Reuso de Resíduos de Laminados de Fibra de Vidro na Construção Civil. Disponível em: <<http://200.223.40.100/bolsa/bolsa.nsf/visao2?OpenForm&vis=pubext&flt=Artigo>>. Acesso em: 18 dez. 2007

---

ZORDAN, S.E. 2002. Entulho da indústria da construção civil. [artigo científico]. Disponível em: *site* Entulho de Construção e Demolição URL:<[http://www.reciclagem.pcc.usp.br/entulho\\_ind\\_ccivil.htm](http://www.reciclagem.pcc.usp.br/entulho_ind_ccivil.htm)>. Acesso em: 03/02/2002.

---

## LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

ABNT = Associação Brasileira de Normas e Técnicas

AC = Estado do Acre

Al = Alumínio

AM = Estado do Amazonas

ANVISA = Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APA = Área de Proteção Ambiental

ARIE = Área de Relevante Interesse Ecológico

Ca = Cálcio

°C = graus Celsius

CBR = Índice de Suporte Califórnia

DCS = Sistema de Controle Distribuído

GPS = Sistema de Posicionamento Global

Ha = Hectare

IBGE = Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBAMA = Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

INMET = Instituto Nacional de Meteorologia

IPAAM = Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas

K = Potássio

kWh = Quilowatts hora

Km<sup>2</sup> = quilômetros quadrados

Lat = latitude

Long = longitude

Mg = Magnésio

mg/L = miligramas/Litro

mmHg = milímetros de Mercúrio

m<sup>2</sup> = metros quadrados

m<sup>3</sup> = metros cúbicos

mg CaCO<sub>3</sub>/L = miligramas de Carbonato de Cálcio por litro

---

mg Cl/L = miligramas de Cloro por litro

m/s = metros por segundo

M.O. = Matéria Orgânica

mV = milivóltio

Na = Sódio

NBR = Normas Brasileiras de Regulação

NPM =

NTU = Unidade Nefelométrica de Turbidez

$\Omega$ .cm = Ohms centímetro

P = Fósforo

pH = Potencial hidrogeniônico

POF = plataforma de operação flutuante

% = porcentagem

Q = vazão

R\$ = reais (moeda)

RO = Estado de Rondônia

RPPN = Reserva Particular do Patrimônio Natural

S.A. = Sociedade Anônima

SAAE = Serviço de Abastecimento de Água e Esgoto do município de Itacoatiara

SEAD = Secretaria de Administração do Estado do Amazonas

SNPH = Serviço Nacional de Portos e Hidrovias

TPA = Terra Preta Arqueológica

$\mu$ m = micrometro

$\mu$ S.cm<sup>-1</sup> = microSiemens por centímetro

UFC = Unidades Formadoras de Colônias

ZEE = Zoneamento Ecológico Econômico

---

## GLOSSÁRIO TÉCNICO

### GLOSSÁRIO TÉCNICO

#### A

##### **ABES.**

Associação Brasileira de Engenharia Sanitária.

##### **Abiótico.**

- 1) Condições físico-química do meio ambiente, como a luz, a temperatura, a água, o pH, a salinidade, as rochas, os minerais entre outros componentes.
- 2) Caracterizado pela ausência de vida. Lugar ou processo sem seres vivos. (GOODLAND, 1975).
- 3) Lugar ou processo sem seres vivos. Caracterizado pela ausência da vida. Que não tem ou não pertence à vida. Diz-se dos fatores químicos ou físicos naturais. Os fatores químicos incluem elementos inorgânicos básicos, como cálcio (Ca), oxigênio (O), carbono (C), fósforo (P), magnésio (Mg), entre outros, e compostos, como a água (H<sub>2</sub>O), o gás carbônico (CO<sub>2</sub>) etc. Os fatores físicos incluem umidade, vento, corrente marinha, temperatura, pressão, luminosidade, energia, velocidade, estado energético, *momentum*, massa, amplitude, frequência, etc..
- 4) Sem vida; aplicado às características físicas de um ecossistema. Por exemplo: elementos minerais, a umidade, a radiação solar e os gases.

##### **Absorção.**

- 1) Ato ou efeito de absorver; absorvência. Ato de impregnar-se de um líquido, gás etc., por ação capilar, osmótica, química ou de solvente. Penetração de uma substância através das mucosas ou da pele ou da membrana celular para o meio interno ou para o protoplasma.
- 2) Processo físico no qual um material coleta e retém outro, com a formação de uma mistura. A absorção pode ser acompanhada de uma reação química.
- 3) É a aquisição e retenção de uma substância no interior de uma outra.

18

---

##### **Abundância.**

Em ecologia, o número relativo de indivíduos de cada espécie florística.

##### **Ação Civil Pública.**

Figura jurídica que dá legitimidade ao Ministério Público, à administração pública ou associação legalmente constituída para acionar os responsáveis por danos causados ao meio ambiente, aos consumidores ou aos bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico etc.

##### **Ácida (rocha).**

Rocha ígnea rica em sílica. O limite inferior do teor de sílica nas rochas ácidas varia segundo diferentes autores.

##### **Active.**

- 1) Ladeira, encosta, considerada de baixo para cima.

- 
- 2) Inclinação de uma área de uma superfície, que pode ser a vertente de uma serra, a encosta de um morro etc. Aclive é uma inclinação do terreno considerada, entretanto, de baixo para cima (Glossário Libreria, 2003).

**Acústica.**

Estudo das ondas sonoras.

**Adaptabilidade.**

Aptidão, inerente a numerosas espécies, de viver em condições de ambiente diferentes daquelas de sua ocorrência natural.

**Adensamento.**

Plantação ou sementeira de essências florestais ou frutíferas no sobosque. Exemplo: adensamento de palmito, de erva-mate, etc.

**Adicionalidade.**

Termo utilizado nos projetos para a redução das emissões de gases do efeito estufa mediante a conservação de florestas; refere-se aos efeitos benéficos adicionais da conservação, no sentido de evitar novas emissões do dióxido de carbono e de outros gases.

**Aerofotogrametria.**

- 1) Fotogrametria aérea; levantamento topográfico aéreo.
- 2) Processo de mapeamento por fotos aéreas oblíquas ou verticais em relação ao solo que permitem obter medidas e confeccionar mapas mais precisos e detalhados da superfície terrestre. A combinação de fotos aéreas de determinada região com certas medições de apoio realizadas em terra oferecem uma visão tridimensional do terreno a ser analisado (Glossário Libreria, 2003).

**B**

**Bacia Hidrográfica, Bacia Fluvial**

"Área total drenada por um rio e seus afluentes" (The World Bank, 1978). "Conjunto de terras drenadas por um rio principal e seus afluentes" (Guerra, 1978). "São grandes superfícies limitadas por divisores de águas e drenadas por um rio e seus tributários" (Carvalho, 1981).

**Bacia Sedimentar**

"Depressão enchida com detritos carregados das águas circunjacentes (...) As bacias sedimentares podem ser consideradas como planícies aluviais que se desenvolvem, ocasionalmente, no interior do continente" (Guerra, 1978).

**Banco de Areia, Barra, Coroa**

"Banco de sedimentos (areia, cascalho, por exemplo) depositado no leito de um rio, constituindo obstáculos ao escoamento e à navegação" (DNAEE, 1976).

**Barreira Ecológica**

"Obstáculo biogeográfico à dispersão dos organismos. Pode tratar-se de barreira física, como uma cordilheira ou uma brusca mudança de clima, ou biológica, como a falta de alimentos" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

---

### **Barreira de Ruído**

Barreiras de vegetação, paredes ou muros de diferentes alturas e materiais, instalados entre uma fonte de ruído (indústria, máquinas, rolamento de automóveis em uma estrada etc.) e os receptores (habitantes), com o objetivo de reduzir os níveis sonoros a padrões aceitáveis, mitigando assim os impactos diretos e indiretos dessa fonte.

### **Bens Ambientais**

"São os bens, sejam eles públicos ou particulares, tutelados juridicamente pela legislação ambiental, visando a propiciar vida digna à coletividade. São conceituados como bens de interesse público. Por isso, o Poder Público pode atuar sobre esses bens, ora retirando a propriedade, ora restringindo-a, ora onerando-a" (Miriam Fontenelle, informação pessoal, 1996).

### **Bens Públicos**

"São bens de domínio do Estado, sujeitos a um regime administrativo especial que os torna, em princípio, inalienáveis, imprescindíveis e impenhoráveis. Podem se classificar pela titularidade (bens públicos pertencentes à União, aos Estados e aos Municípios, federais, estaduais e municipais), quanto ao uso (bens de uso comum, bens de uso especial, bens dominicais), quanto à destinação original, à disponibilidade e à natureza física" (Moreira Neto, 1976).

### **Biocenose, Associação**

"Entende-se por biocenose uma comunidade formada por plantas e animais que se condicionam mutuamente e se mantêm em um estado estacionário dinâmico, em virtude de reprodução própria, e só dependem do ambiente inanimado exterior à biocenose (ou exterior ao biótopo, que é o ambiente físico co extensivo com a biocenose em questão), mas não, ou não essencialmente, dos organismos vivos exteriores" (Margaleff, 1980).

### **Biodiversidade/Diversidade Biológica**

"Refere-se à variedade ou à variabilidade entre os organismos vivos, os sistemas ecológicos nos quais se encontram e as maneiras pelas quais interagem entre si e a ecosfera; pode ser medida em diferentes níveis: genes, espécies, níveis taxonômicos mais altos, comunidades e processos biológicos, ecossistemas, biomas; e em diferentes escalas temporais e espaciais. Em seus diferentes níveis, pode ser medida em número ou frequência relativa" (Torres, 1992)

### **Biogas**

Gás produzido na fase de gaseificação do processo de digestão (degradação anaeróbia de matéria orgânica). O biogás contém de 65 a 70% de metano, 25 a 30% de monóxido de carbono e pequenas quantidades de oxigênio, nitrogênio, óxidos de carbono, hidrocarburetos e gás sulfídrico. O poder calorífico do biogás é de 5.200 a 6.200 Kcal/m<sup>3</sup>" (Lemaire & Lemaire, 1975).

### **Biomassa**

"É a quantidade máxima de material vivo, em peso, tanto de vegetais quanto de animais, em um habitat, em determinada época do ano" (Negret, 1982).

### **Biota**

"Todas as espécies de plantas e animais existentes dentro de uma determinada área" (Braille, 1983).

---

### **Biótipo**

"É o espaço ocupado pela biocenose. O biótipo é 'uma área geográfica de superfície e volume variáveis, submetida a condições cujas dominantes são homogêneas (Peres, 1961). Para Davis (1960), o biótipo é uma extensão mais ou menos bem delimitada da superfície, contendo recursos suficientes para poder assegurar a conservação da vida. O biótipo pode ser de natureza orgânica ou inorgânica" (Dajoz, 1973).

### **Buritizal**

"Floresta ou aglomeração de buritis - Mauricia vinifera, no Brasil Central" (Silva, 1973).

## **C**

### **Cadeia Alimentar ou Cadeia Trófica**

"A transferência de energia alimentícia desde a origem, nas plantas, através de uma série de organismos, com as reiteradas atividades alternadas de comer e ser comido, chama se cadeia alimentar" (Odum, 1972).

"O canal de transferência de energia entre os organismos; cada conexão (elo) alimenta se do organismo precedente e, por sua vez, sustenta o próximo organismo" (Goodland, 1975).

### **Campo**

"Terreno frequentemente extenso, plano, sem árvores, podendo ser alto, baixo, seco ou úmido. Tipo de vegetação dominado por plantas baixas (gramíneas, ervas e subarbustos) (Goodland, 1975).

### **Caracterização Ecológica**

"É a descrição dos componentes e processos importantes que integram um ecossistema e o entendimento de suas relações funcionais" (Hirsh, 1980 apud Beanlands, 1983).

### **Carga Poluidora**

"A carga poluidora de um efluente gasoso ou líquido é a expressão da quantidade de poluente lançada pela fonte. Para as águas, é frequentemente expressa em DBO ou DQO; para o ar, em quantidade emitida por hora, ou por tonelada de produto fabricado" (Lemaire & Lemaire, 1975).

### **Cenário**

"Modelo científico que permite ao pesquisador considerar elementos de um sistema social 'como se' realmente funcionassem da maneira descrita. Os cenários não testam as hipóteses. Permitem entretanto o exame dos possíveis resultados, caso as hipóteses fossem verdadeiras" (Erikson, 1975 apud Munn, 1983).

### **Chaminé**

"Conduto, geralmente vertical, que leva os efluentes gasosos a uma certa altura e assim assegura sua diluição antes que eles retomem contato com o solo. A concentração dos poluentes nos gases que são reconduzidos ao solo varia com a altura da chaminé, a distância da base da chaminé, a velocidade do vento, as características climáticas" (Lemaire & Lemaire, 1975).

Em geologia: "Conduto através do qual o magma sai para a superfície" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).



---

### **Ciclo das Águas, Ciclo Hidrológico**

"Sucessão de fases percorridas pela água ao passar da atmosfera à terra, e vice versa: evaporação do solo, do mar e das águas continentais; condensação para formar nuvens; precipitação; acumulação no solo ou nas massas de água; escoamento direto ou retardado para o mar e reevaporação" (DNAEE, 1976).

### **Classificação das Águas**

Segundo a Resolução nº 20, de 18.06.86, do CONAMA, "são classificadas, segundo seus usos preponderantes, em nove classes, as águas doces, salobras e salinas do Território Nacional:

#### **ÁGUAS DOCES**

I Classe Especial - águas destinadas:

- a) ao abastecimento doméstico sem prévia ou com simples desinfecção;
- b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.

II Classe 1 - águas destinadas:

- a) ao abastecimento doméstico após tratamento simplificado;
- b) à proteção das comunidades aquáticas;
- c) à recreação de contato primário (natação, esqui aquático e mergulho);
- d) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película;
- e) à criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.

III Classe 2 - águas destinadas:

- a) ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional;
- b) à proteção das comunidades aquáticas;
- c) à recreação de contato primário (esqui aquático, natação e mergulho);
- d) à irrigação de hortaliças e plantas frutíferas.

IV - Classe 3 - águas destinadas:

- a) ao abastecimento doméstico após tratamento convencional;
- b) à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;
- c) à dessedentação de animais.

V Classe 4 - águas destinadas:

- a) à navegação;
- b) à harmonia paisagística;
- c) aos usos menos exigentes.

#### **ÁGUAS SALINAS**

VI Classe 5 - águas destinadas:

- a) à recreação de contato primário;
- b) à proteção das comunidades aquáticas;
- c) à criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.

VII Classe 6 - águas destinadas:

- a) à navegação comercial;
- b) à harmonia paisagística;
- c) à recreação de contato secundário.

---

## ÁGUAS SALOBRAS

VIII Classe 7 - águas destinadas:

- a) à recreação de contato primário;
- b) à proteção das comunidades aquáticas;
- c) à criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.

IX Classe 8 - águas destinadas:

- a) à navegação comercial;
- b) à harmonia paisagística;
- c) à recreação de contato secundário.

### **Classificação das Áreas de Qualidade do Ar**

O PRONAR, Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar instituído pela Resolução nº 05, de 15 de junho de 1989, do CONAMA, determinou o enquadramento de áreas do território nacional, de acordo com os usos, em três classes:

"Classe I; Áreas de preservação, lazer e turismo, tais como Parques Nacionais e Estaduais, Reservas e Estações Ecológicas, Estâncias Hidrominerais e Hidrotermais. Nestas áreas deverá ser mantida a qualidade do ar em nível o mais próximo possível do verificado sem a intervenção antropogênica.

Classe II: Áreas onde o nível de deterioração da qualidade do ar seja limitado pelo padrão secundário de qualidade.

Classe III: Áreas de desenvolvimento onde o nível de deterioração da qualidade do ar seja limitado pelo padrão primário de qualidade.

Através de Resolução específica do CONAMA serão definidas as áreas de Classe I e Classe III, sendo as demais consideradas de Classe II".

23

### **Clima**

"Estado da atmosfera expresso principalmente por meio de temperaturas, chuvas, isolamento, nebulosidade etc. Os climas dependem fortemente da posição em latitude do local considerado e do aspecto do substrato. Assim, fala-se de climas polares, temperados, tropicais, subtropicais, desérticos etc... As relações entre os climas e a ecologia são evidentes: recursos agrícolas, fauna e flora, erosão, hidrologia, consumo de energia, dispersão atmosférica de poluentes, condições sanitárias, contaminação radioativa. Algumas características climáticas podem aumentar consideravelmente a exposição aos poluentes ao favorecer a formação fotoquímica de produtos nocivos" (Lemaire & Lemaire, 1975).

### **Cobertura Vegetal**

Termo usado no mapeamento de dados ambientais, para designar os tipos ou formas de vegetação natural ou plantada - mata, capoeira, culturas, campo etc. que recobrem uma certa área ou um terreno. "A porcentagem da superfície do solo recoberta pela projeção vertical das partes aéreas da vegetação" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

### **Coletores Úmidos**

Equipamento de controle da poluição do ar.

"Coletores úmidos são aparelhos que, usando diferentes métodos, umedecem as partículas de uma corrente gasosa, com o objetivo de removê-las. Há grande variedade de coletores úmidos, conforme o custo, a eficiência da coleta e a quantidade de energia que consomem" (Danielson, 1973).

---

### **Combustão**

"Reação exotérmica do oxigênio com matérias oxidáveis. É a fonte mais fácil e mais utilizada de calor e energia, esta última resultante da transformação mecânica ou elétrica da energia térmica, com rendimentos globais algumas vezes muito fracos. A combustão produz resíduos gasosos, não apenas o dióxido de carbono e a água, resultados inevitáveis e praticamente inofensivos da oxidação do carvão e do hidrogênio (que constituem a maior parte dos combustíveis líquidos e gasosos), mas também outros efluentes de caráter mais poluentes; o monóxido de carbono, resultante de uma oxidação incompleta e que reage com a hemoglobina do sangue; o dióxido de enxofre, formado da perda do enxofre presente em quantidades variáveis nos combustíveis fósseis; os óxidos de nitrogênio, provenientes da oxidação do nitrogênio do ar em meio de alta temperatura; no caso dos combustíveis líquidos, os hidrocarbonetos não queimados. Com estes quatro poluentes, lançados por fontes fixas (aquecimento doméstico, centrais térmicas) e fontes móveis (motores a combustão interna caminhões, automóveis, aviões), a combustão representa quantitativamente a causa mais importante da poluição devida às atividades humanas" (Lemaire & Lemaire, 1975).

### **Compactação**

"Operação de redução do volume de materiais empilhados, notadamente de resíduos. A compactação de resíduos urbanos, matérias plásticas, seguida de revestimento de asfalto ou cimento, é preconizada como solução para a eliminação de certos rejeitos, para uso como material de construção. Quando do despejo controlado de resíduos urbanos, utiliza-se por vezes um método chamado compactação de superfície" (Lemaire & Lemaire, 1975).

### **Competência**

"A quantidade ou qualidade do poder funcional que, na Administração, a lei atribui às pessoas, órgãos ou agentes públicos para manifestar sua vontade (...) A competência resulta da lei, donde o princípio de reserva legal de competência que pode enunciar-se: nenhum ato sem competência, nenhuma competência sem lei anterior que a defina" (Moreira Neto, 1976).

### **Comunidade**

Grupo de pessoas, parte de uma sociedade maior, que vivem em uma determinada área e mantêm alguns interesses e características comuns. "É uma unidade social com estrutura, organização e funções próprias dentro de um contexto territorial determinado" (SAHOP, 1978).

### **Comunidade Biótica, Comunidade Biológica**

"Conjunto no qual um indivíduo interage e onde se concentram os fatores básicos mais significativos, diretos e indiretos, que o afetam" (Wickersham et alii, 1975).  
"Conjunto de populações vegetais dependentes de determinado tipo de solo" (Resolução nº 12, de 4.05.94, do CONAMA).

### **Concessão de Uso, Cessão de Uso**

"É a modalidade contratual de Direito Público em que a Administração transfere um bem público a um particular para que este o utilize no interesse público. O contrato administrativo tem finalidade vinculada" (Moreira Neto, 1976).

### **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)**

Criado pela Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 31.08.81), teve sua composição, organização, competência e funcionamento estabelecidos pelo Poder Executivo pelo Decreto nº 88.351 de 01.06.83 e modificados pelo Decreto nº 91.305, de 03.06.85.

O CONAMA é o Órgão Superior do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) "com a função de assistir o Presidente da República na Formulação de Diretrizes de Política Nacional do Meio Ambiente" (Lei nº 6.938/81). Após a vigência do Decreto nº 99.274/90, o plenário do CONAMA é composto por: o Ministro de Estado do Meio Ambiente da Amazônia Legal e dos Recursos Hídricos, que o preside, o Secretário de Meio Ambiente, o Presidente do IBAMA; representantes de cada ministério, dos governos dos Estados, Territórios e Distrito Federal, designados pelos respectivos governadores, das Confederações Nacionais dos Trabalhadores no Comércio, na Indústria e na Agricultura, das Confederações Nacionais do Comércio, da Indústria e da Agricultura, da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) e da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN), de duas associações civis de defesa do meio ambiente, de cinco entidades da sociedade civil ligadas à preservação da qualidade ambiental, sendo uma de cada região geográfica do País. O CONAMA constitui-se do Plenário, de Câmaras Técnicas, formadas por membros conselheiros, com poder deliberativo, e da Secretaria Executiva. A competência do CONAMA inclui o estabelecimento de todas as normas técnicas e administrativas para a regulamentação e a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente e a decisão, em grau de recurso, das ações de controle ambiental do IBAMA.

#### **Conservação**

"É a ação que, de acordo com o previsto nos planos de desenvolvimento urbano, segundo as leis vigentes, se orienta a manter o equilíbrio ecológico, o bom estado das obras públicas, dos edifícios, dos monumentos, parques e praças públicas, de tudo o que constitui o acervo histórico, cultural e social dos núcleos populacionais" (SAHOP, 1978).

#### **Contaminantes do Ar**

"Toda matéria ou substância que altere a qualidade do ar, tal como: fumaça, fuligem, poeira, carvão, ácidos, fumos, vapores, gases, odores, partículas e aerossóis" (FEEMA/PRONOL DZ 602).

#### **Controle Ambiental**

De um modo geral, a faculdade de a Administração Pública exercer a orientação, a correção, a fiscalização e a monitoração sobre as ações referentes à utilização dos recursos ambientais, de acordo com as diretrizes técnicas e administrativas e as leis em vigor.

#### **Controle Biológico**

"Nome genérico dado ao processo que utiliza a capacidade de adaptação e de competição para desalojar populações indesejáveis do ambiente onde estão e que constituem problema à saúde pública" (Forattini, 1992).

#### **Controle de Qualidade**

"É o conjunto de atividades desenvolvidas numa empresa, onde se somam ações de planejamento, programação e coordenação de esforços de todos os seus setores, objetivando obter e manter a qualidade (de seus produtos ou serviços) fixada por um dado referencial" (Batalha, 1987).

#### **Corpo (de Água) Receptor**

É a parte do meio ambiente na qual são ou podem ser lançados, direta ou indiretamente, quaisquer tipos de efluentes, provenientes de atividades poluidoras ou potencialmente poluidoras.

---

"Rios, lagos, oceanos ou outros corpos que recebam efluentes líquidos, tratados ou não" (The World Bank, 1978).

### **Crescimento Econômico**

De um país, é crescimento da produção, ao longo do tempo, geralmente medido pelo crescimento da produção (produto nacional bruto) ou da renda nacional dividida pelo número de habitantes (renda *per capita*). "O crescimento econômico se distingue conceitualmente do desenvolvimento econômico por que este supõe também mudanças estruturais, inovações tecnológicas e empresariais e modernização da economia em geral. Uma economia moderna e desenvolvida pode progredir somente pelo crescimento, mas se entende que a economia de um país subdesenvolvido exige também essas outras mudanças; mais ainda, acredita-se que, para permiti-lo, tais mudanças devem preceder o crescimento" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

### **Crescimento Populacional**

"Mudança de densidade populacional, como resultante da ação combinada de natalidade, mortalidade e migrações" (Forattini, 1992). Crescimento populacional vegetativo "Diferença entre o número de nascimentos e de mortes em uma população, correspondente a determinado período de tempo" (Forattini, 1992).

### **Critérios de Qualidade Ambiental**

Baseados no conhecimento científico e nas informações existentes sobre o comportamento dos componentes ambientais e suas interações, os critérios de qualidade ambiental são o conjunto de princípios, normas e padrões que servem de base para a apreciação, formação ou confirmação de julgamentos quanto à qualidade do meio ambiente ou de seus componentes. Estabelecidos para o sistema ambiental como um todo, ou para cada um de seus componentes, os critérios de qualidade servem como referencial para o controle da degradação ambiental e da poluição. Neste último sentido, por exemplo, a DZ 302 Usos Benéficos da Água - Definições e Conceitos Gerais define: "critérios são requisitos ou julgamentos referentes à qualidade e/ou quantidade baseados sempre que possível em determinações científicas que devem ser identificadas e são passíveis de controle" (FEEMA/PRONOL DZ 302).

(para comparação, ver PARÂMETRO e PADRÃO)

### **Critérios De Qualidade Da Água**

"Sistemáticas, métodos e padrões adotados para o estabelecimento e aplicação de políticas de controle da qualidade da água" (ABNT, 1973).

"O nível de poluentes que afeta a adequabilidade da água para um determinado uso: em geral, a classificação dos usos da água inclui: abastecimento público; recreação; propagação de peixes e outros seres aquáticos; uso agrícola e industrial" (The World Bank, 1978).

Critérios de qualidade do ar "São a expressão do conhecimento científico sobre a relação entre as diferentes concentrações de poluentes do ar e seus efeitos adversos no homem e no meio ambiente. São baixados para assistir os Estados no desenvolvimento dos padrões de qualidade do ar. Os critérios de qualidade do ar são descritivos, quer dizer, descrevem os efeitos que se observam ocorrer quando o nível de um poluente do ar alcança um valor específico, num período de tempo também específico" (U.S. Department of Health, Education and Welfare, 1969).

---

### **Curvas De Nível, Isoípsas**

"Linha traçada sobre um mapa, indicando o lugar geométrico dos pontos para os quais uma determinada propriedade (a altitude) é constante" (DNAEE, 1976).

### **Custo Ambiental**

"Danos e perdas com que arca a sociedade como consequência dos prejuízos causados por degradação ambiental, substituição dos usos do solo (cultivos tradicionais, por exemplo), diminuição da qualidade da água etc." (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

## **D**

### **Dano Ambiental**

"Considera-se dano ambiental qualquer lesão ao meio ambiente causado por ação de pessoa, seja ela física ou jurídica, de direito público ou privado. O dano pode resultar na degradação da qualidade ambiental (alteração adversa das características do meio ambiente), como na poluição, que a Lei define como a degradação da qualidade ambiental resultante de atividade humana" (Oliveira, 1995).

### **Declive, Declividade**

O declive é a inclinação do terreno ou a encosta, considerada do ponto mais alto em relação ao mais baixo. A declividade é o grau de inclinação de um terreno, em relação a linha do horizonte, podendo ser expressa também em percentagem, medida pela tangente do ângulo de inclinação multiplicada por 100.

"Antônimo de aclave. A declividade é a inclinação maior ou menor do relevo em relação ao horizonte" (Guerra, 1978).

27

### **Definição Do Escopo Do EIA**

Definição dos temas e questões que devem ser objeto de detalhamento e aprofundamento quando da elaboração de um estudo de impacto ambiental (EIA), de modo que tal estudo esclareça as questões relevantes para a tomada de decisão e para a efetiva participação dos interessados no projeto que se avalia. Os resultados da definição do escopo consolidam-se nos termos de referência que orientam o EIA (no Estado do Rio de Janeiro, Instrução Técnica). "Processo prévio de definição do conjunto de questões a serem consideradas (num estudo de impacto ambiental) e de identificação das questões importantes relacionadas com a ação proposta" (Beanlands, 1983).

### **Degradação Ambiental**

Termo usado para qualificar os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como a qualidade ou a capacidade produtiva dos recursos ambientais.

"Degradação da qualidade ambiental a alteração adversa das características do meio ambiente (Lei nº 6.938, de 31.08.81).

### **Degradação Do Solo**

"Compreende os processos de salinização, alcalinização e acidificação que produzem estados de desequilíbrio físico químico no solo, tornando o inapto para o cultivo" (Goodland, 1975).

### **Densidade Ecológica**

"Número de indivíduos de uma espécie em relação a determinado ambiente" (Forattini, 1992).

---

### **Densidade de População**

"É um índice que mede o volume da população em relação a um território" (SAHOP, 1978).

### **Depressão**

"Forma de relevo que se apresenta em posição altimétrica mais baixa do que porções contíguas" (Resolução nº 004, de 19.09.85).

### **Desagregação**

Termo usado em geologia para indicar o processo de quebra ou descascamento das rochas. "Separação em diferentes partes de um mineral ou de uma rocha, cuja origem pode ser devida ao trabalho dos agentes erosivos ou aos agentes endógenos" (Guerra, 1978).

### **Desapropriação**

"É a transferência compulsória da propriedade particular para o Poder Público ou seus delegados, por utilidade pública, ou ainda por interesse social, mediante prévia e justa indenização em dinheiro, salvo exceção constitucional de pagamentos em títulos especiais de dívida pública, para o caso de propriedade rural considerada latifúndio improdutivo localizado em zona prioritária" (Meireles, 1976).

### **Desenvolvimento Econômico**

"Processo que se traduz pelo incremento da produção de bens por uma economia, acompanhado de transformações estruturais, inovações tecnológicas e empresariais, e modernização em geral da mesma economia" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

### **Desenvolvimento Sustentável**

"Processo de transformação no qual a exploração dos recursos, as diretrizes de investimento, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais sejam consistentes com as necessidades atuais e futuras" (World Commission on Environment and Development, 1987).

### **Desenvolvimento Urbano**

"Processo de adequação e ordenamento, através da planificação do meio urbano, em seus aspectos físicos, econômicos e sociais; implica ainda expansão física e demográfica, incremento das atividades produtivas, melhoria de condições socioeconômicas da população, conservação e melhoramento do meio ambiente e manutenção das cidades em boas condições de funcionamento" (SAHOP, 1978).

### **Desflorestamento, Desmatamento**

Destruição, corte e abate indiscriminado de matas e florestas, para comercialização de madeira, utilização dos terrenos para agricultura, pecuária, urbanização, qualquer obra de engenharia ou atividade econômica.

"São derrubadas de grandes quantidades de árvores, sem a reposição devida, e que provocam desfolhamento e intemperismo" (Carvalho, 1981).

### **Desinfestação**

"É o combate aos veículos transmissores (vetores animais), como mosquitos, roedores, pulgas, piolhos etc." (Carvalho, 1981).

---

### **Desinsetização**

"É a parte da desinfestação que combate os insetos transmissores de moléstias" (Carvalho, 1981).

### **Diagnóstico Ambiental**

A expressão diagnóstico ambiental tem sido usada na FEEMA e em outras instituições brasileiras (órgãos ambientais, universidades, associações profissionais) com conotações as mais variadas. O substantivo diagnóstico do grego "diagnostikós", significa o conhecimento ou a determinação de uma doença pelos seus sintomas ou conjunto de dados em que se baseia essa determinação. Daí, o diagnóstico ambiental poder se definir como o conhecimento de todos os componentes ambientais de uma determinada área (país, estado, bacia hidrográfica, município) para a caracterização da sua qualidade ambiental.

### **Difusão**

Em controle da poluição do ar "Em meteorologia, é a troca de parcelas fluídas, inclusive de seus conteúdos e propriedades, entre regiões da atmosfera, em movimento aparentemente aleatório, em escala muito reduzida para ser tratada por equações de movimento" (Stern, 1968).

### **Diluição**

Em poluição do ar, "difusão de poluente líquido, sólido ou gasoso em uma parcela de ar e a mistura dessa parcela com ar não contaminado até que a concentração do poluente seja tão reduzida que se torne negligenciável ou impossível de ser detectada" (Weisburd, 1962).

### **Dinâmica Populacional**

"Estudo funcional das características da população, como crescimento, dispersão, mudanças de composição, e em relação aos fatores intrínsecos e extrínsecos que as determinam" (Forattini, 1992).

### **Dique, Espigão**

Estrutura natural ou artificial que estanca, retém ou controla o nível das águas de um rio, lago ou mar, ou que controla a erosão.

"Estrutura construída a partir das margens de um curso d'água, transversalmente à corrente" (DNAEE, 1976).

### **Direito Ambiental, Direito Ecológico**

Distingue se de legislação ambiental, por considerar, além do conjunto de textos dos diplomas e normas legais em vigor, as jurisprudências e demais instrumentos da ciência jurídica aplicados ao meio ambiente. Segundo Ballesteros (1982), a denominação direito ambiental é mais adequada; a expressão direito ecológico pode levar a que se limite sua aplicação ao direito dos ecossistemas.

### **Dispersão**

"Ação de dispersar. A dispersão dos poluentes atmosféricos por meio de chaminés. O grau de dispersão é determinado por cálculos complexos em que intervêm os parâmetros meteorológicos" (Lemaire & Lemaire, 1975).

### **Drenagem**

"Remoção natural ou artificial da água superficial ou subterrânea de uma área determinada" (Helder G. Costa, informação pessoal, 1985).



## E

### **Ecologia**

"Em sentido literal, a Ecologia é a ciência ou o estudo dos organismos em "sua casa", isto é, em seu meio (...) Define-se como o estudo das relações dos organismos, ou grupos de organismos, com seu meio (...) Está em maior consonância com a conceituação moderna definir Ecologia como estudo da estrutura e da função da natureza, entendendo-se que o homem dela faz parte" (Odum, 1972).

### **Ecótipos**

"São populações de espécies de grande extensão geográfica, localmente adaptadas e que possuem graus ótimos e limites de tolerância adequados às condições do lugar" (Odum, 1972).

### **Educação Ambiental**

"Processo de aprendizagem e comunicação de problemas relacionados à interação dos homens com seu ambiente natural. É o instrumento de formação de uma consciência, através do conhecimento e da reflexão sobre a realidade ambiental" (FEEMA, Assessoria de Comunicação, informação pessoal, 1986). "O processo de formação e informação social orientado para:

- I. O desenvolvimento de consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução dos problemas ambientais, tanto em relação aos seus aspectos biofísicos, quanto sociais, políticos, econômicos e culturais;
- II. O desenvolvimento de habilidades e instrumentos tecnológicos necessários à solução dos problemas ambientais;
- III. O desenvolvimento de atitudes que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental" (Proposta de Resolução CONAMA nº 02/85).

30

### **Efluente**

"Qualquer tipo de água, ou outro líquido que flui de um sistema de coleta, de transporte, como tubulações, canais, reservatórios, elevatórias, ou de um sistema de tratamento ou disposição final, como estações de tratamento e corpos d'água" (ABNT, 1973).

### **Emissão**

"Lançamento de contaminantes no ar ambiente" (FEEMA/PRONOL DZ 602).

### **Endemismo**

"Característica representada pela existência de espécies endêmicas em determinada área geográfica" (Forattini, 1992). "Isolamento de uma ou muitas espécies em um espaço terrestre, após uma evolução genética diferente daquelas ocorrida em outras regiões. O endemismo insular permite à Ecologia estudar ecossistemas antigos que sobreviveram até estes dias" (Lemaire & Lemaire, 1975).

### **Entidade Poluidora, Poluidor**

"Qualquer pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável por atividade ou equipamento poluidor, ou potencialmente poluidor do meio ambiente" (Deliberação CECA nº 03, de 28.12.77).

---

### **Episódio Crítico de Poluição do Ar**

"A presença de altas concentrações de poluentes na atmosfera em curto período de tempo, resultante da ocorrência de condições meteorológicas desfavoráveis à dispersão dos mesmos" (Resolução nº 03, de 28.06.90, do CONAMA).

### **Equipamento**

Em controle da poluição "É todo e qualquer dispositivo, industrial ou não, poluidor ou destinado ao controle da poluição" (Deliberação CECA nº 03, de 28.12.77).

### **Erosão**

"O desprendimento da superfície do solo pelo vento, ou pela água, ocorre naturalmente por força do clima ou do escoamento superficial, mas é, muitas vezes, intensificado pelas práticas humanas de retirada da vegetação" (The World Bank, 1978).

### **Escala De Ringelmann**

"Gráfico com uma série de ilustrações, indo do cinza claro até o preto. É usado para medir a opacidade da fumaça emitida de chaminés e outras fontes. Os tons de cinza simulam várias densidades de fumaça e são numerados (os tons cinza) de 1 a 5. Ringelmann n.1 é equivalente a uma densidade de 20% e o n.5, a uma de 100%" (Braille, 1992).

### **Espécie**

"Conjunto de seres vivos que descendem uns dos outros, cujo genótipo é muito parecido (donde sua similitude morfológica, fisiológica e etológica) e que, nas condições naturais, não se cruzam, por causas gênicas, anatômicas, etológicas, espaciais ou ecológicas, com os seres vivos de qualquer outro grupo" (P.P. Grasse apud Lemaire & Lemaire, 1975).

### **Espécies Em Perigo De Extinção, Espécies Ameaçada De Extinção**

Espécies da flora e da fauna selvagem, de valor estético, científico, cultural, recreativo e econômico, protegidas contra a exploração econômica pelo comércio internacional, de acordo com a "Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção", firmada em Washington, a 3 de março de 1973, e aprovada pelo Decreto Legislativo nº 54, de 24.06.75.

"Qualquer espécie que esteja em perigo de extinção ou que provavelmente venha a se encontrar em perigo de extinção dentro de um futuro previsível, na totalidade ou em uma porção significativa de seu território" (USDT, 1980).

### **Estação Ecológica**

"São áreas representativas de ecossistemas brasileiros, destinadas à realização de pesquisas básicas e aplicadas de ecologia, à proteção do ambiente natural e ao desenvolvimento da educação conservacionista" (Lei nº 6.902, de 27.04.81).

### **Estação De Tratamento**

Conjunto de instalações, dispositivos e equipamentos destinados ao tratamento. Quando dedicada a tratar água bruta para uso público ou industrial, chama-se estação de tratamento de água (ETA); para tratamento de esgotos domésticos, estação de tratamento de esgotos (ETE); para esgotos industriais, estação de tratamento de despejos industriais (ETDI) ou estação de tratamento de efluentes industriais (ETEI). (ver também TRATAMENTO)

### **Estrato**

Camada, capa. Em ecologia, refere-se às camadas de vegetação, de diferentes alturas, que

---

caracterizam a cobertura vegetal de uma determinada área. Em geologia, as camadas em que se dispõem os minerais, nas rochas metamórficas e sedimentares.

### **Estudo De Impacto Ambiental (EIA)**

Um dos documentos do processo de avaliação de impacto ambiental. Trata-se da execução por equipe multidisciplinar das tarefas técnicas e científicas destinadas a analisar, sistematicamente, as consequências da implantação de um projeto no meio ambiente, por meio de métodos de AIA e técnicas de previsão de impacto. O estudo realiza-se sob a orientação da autoridade ambiental responsável pelo licenciamento do projeto em questão, que, por meio de termos de referência específicos, indica a abrangência do estudo e os fatores ambientais a serem considerados detalhadamente. O estudo de impacto ambiental compreende, no mínimo: a descrição das ações do projeto e suas alternativas, nas etapas de planejamento, construção, operação e, no caso de projetos de curta duração, desativação; a delimitação e o diagnóstico ambiental da área de influência; a identificação, a medição e a valoração dos impactos; a comparação das alternativas e a previsão da situação ambiental futura da área de influência, nos casos de adoção de cada uma das alternativas, inclusive no caso de o projeto não se executar; a identificação das medidas mitigadoras; o programa de gestão ambiental do empreendimento, que inclui a monitoração dos impactos; e a preparação do relatório de impacto ambiental (RIMA).

### **Eutroficação, Eutrofização**

"O processo normalmente de ação vagarosa pelo qual um lago evolui para um charco ou brejo, e, ao final, assume condição terrestre e desaparece. Durante a eutroficação o lago fica tão rico em compostos nutritivos, especialmente nitrogênio e fósforo, que as algas e outros microvegetais se tornam superabundantes, desse modo 'sufocando' o lago e causando sua eventual secagem. A eutroficação pode ser acelerada por muitas atividades humanas" (The World Bank, 1978).

32

### **Evapotranspiração**

"É o fenômeno que corresponde à evaporação das águas acumuladas nas retenções e nas camadas superficiais do solo, acrescida da evaporação da água da chuva interceptada pela folhagem da cobertura vegetal e da transpiração natural que os vegetais executam" (Helder G. Costa, informação pessoal, 1985).

### **Exótico**

"Termo que se aplica às plantas e aos animais que vivem em uma área distinta da de sua origem. Neste sentido é o contrário de autóctone" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

## **F**

### **Fácies**

Em Geologia

"Conjunto de características litológicas e/ou paleontológicas que definem uma unidade de rocha e que permitem diferenciá-la das demais" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

Em Ecologia

"Aspecto, paisagem, formada pela vegetação, de um agrupamento vegetal; fisionomia apresentada por uma associação vegetal" (Souza, 1973).

Fácies lênticas

---

"São as águas doces estagnadas ou sem movimento" (Carvalho, 1981).

Fácies lólicas

"São as águas doces que se movimentam constantemente, conhecidas como água corrente" (Carvalho, 1981).

### **Fator, Elemento E Componente Ambiental**

Em análise ambiental, usam se frequentemente os termos elemento, componente e fator ambiental, todos para designar, genericamente, uma das partes que constituem um sistema ambiental (ou um ecossistema), embora com pequenas diferenças de significado: elemento é um termo de ordem geral (o ar, a água, a vegetação, a sociedade); componente costuma designar uma parte de um elemento, quando tomado isoladamente (a temperatura da água, uma espécie da flora ou da fauna); fator ambiental designa o elemento ou o componente do ponto de vista de sua função específica no funcionamento do sistema ambiental.

Fator ecológico

"Todo elemento do meio suscetível de agir diretamente sobre os seres vivos, ao menos durante uma fase de seu ciclo de desenvolvimento" (Dajoz, 1973).  
"Fatores que determinam as condições ecológicas no ecossistema" (ACIESP, 1980).

Fator de emissão

"Quantidade média de um poluente lançado na atmosfera inter-relacionado a uma quantidade de um determinado material processado" (Braile, 1992). "Quantidade de material emitido por quantidade de material processado. Usualmente expresso em Kg/100-Kg" (Batalha, 1987).

Fator limitante

"Fator biológico que atua no sentido de limitar as variações que ocorrem nos organismos de uma população" (Forattini, 1992).

Fator de risco

"Expressão que designa, em epidemiologia, a probabilidade de ocorrência de doença ou agravamento, dependente da frequência de exposição ao fator determinante" (Forattini, 1992).

### **Floresta, Mata**

"Vegetação de árvores com altura geralmente maior que sete metros, com dossel fechado ou mais ralo, aberto; às vezes (mata) significa um trecho menos extenso que floresta, e mais luxuriante (densa ou alta) do que arvoredo" (Goodland, 1975).

### **Fonte**

"Ponto no solo ou numa rocha de onde a água flui naturalmente para a superfície do terreno ou para uma massa de água" (DNAEE, 1976). "Lugar onde brotam ou nascem águas. A fonte é um manancial de água, que resulta da infiltração das águas nas camadas permeáveis, havendo diversos tipos como: artesianas, termais etc." (Guerra, 1978).

### **Fonte Poluidora**

Ponto ou lugar de emissão de poluentes.

Fontes difusas (água)

"São fontes não pontuais; aquelas que vertem água de forma difusa difícil de delimitar geograficamente, estando a carga poluidora que aportam aos corpos d'água relacionadas a

---

certos acontecimentos climáticos (precipitação, tempestades) incontroláveis pelo homem" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

Fontes fixas (ar)

"Emissores fixos de poluição do ar, como as chaminés" (The World Bank, 1978).

Fontes móveis (ar)

"Fontes de poluição do ar que se deslocam, como, por exemplo, os veículos automotores" (The World Bank, 1978).

Fontes pontuais (água)

"Aqueles que vertem massa d'água através de um foco muito localizado, por exemplo, um cano" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

### **Formação Vegetal**

"Denominação genérica dada ao tipo de cobertura vegetal que, ocupando determinada região geográfica, empresta-lhe fisionomia de suas espécies dominantes. No caso de ocupar extensa área geográfica, caracteriza o bioma" (Forattini, 1992).

### **Fossa**

"É uma fossa séptica, uma escavação sem revestimento interno onde os dejetos caem no terreno, parte se infiltrando e parte sendo decomposta na superfície de fundo. Não existe nenhum deflúvio. São dispositivos perigosos que só devem ser empregados em último caso" (Carvalho, 1981).

34

### **Fragilidade Ambiental, Áreas Frágeis**

O conceito de fragilidade ambiental diz respeito à suscetibilidade do meio ambiente a qualquer tipo de dano, inclusive à poluição. Daí a definição de ecossistemas ou áreas frágeis como aqueles que, por suas características, são particularmente sensíveis aos impactos ambientais adversos, de baixa resiliência e pouca capacidade de recuperação. Por exemplo, são ambientalmente frágeis os lagos, as lagoas, as encostas de forte declividade, as restingas, os manguezais.

### **Fundação**

"Pessoa jurídica formada, não por pessoas, mas por um patrimônio destinado a socorrer e obter determinados fins, antecipadamente tratados; não tem sócios, não se rege por contrato social, tem apenas dirigentes, também esses atrelados aos fins para os quais ela foi instituída. Segundo Hely Lopes Meirelles: "As fundações serão sempre pessoas jurídicas de personalidade privada, da espécie entes de cooperação pertencentes ao gênero paraestatal, sujeitas ao controle administrativo da entidade estatal instituidora, por meio do órgão a que se vinculam, mas sem integrar a Administração Direta ou Indireta" As fundações instituídas pelo Poder Público prestam-se, principalmente, à realização de atividades não lucrativas, mas de interesse coletivo, como é a educação, a cultura, a pesquisa científica, sempre merecedoras do amparo estatal, mas nem sempre conveniente que fiquem a cargo de entidade ou órgão público" (Oliveira, 1981).

### **Fundo Nacional do Meio Ambiente**

Fundo criado pela Lei nº 7.797, de 10.07.89, e regulamentado pelo Decreto nº 98.161, de 21.09.89, para o desenvolvimento de projetos ambientais nas áreas de Unidades de Conservação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, educação ambiental, manejo florestal, controle ambiental, desenvolvimento institucional e aproveitamento sustentável da flora e da fauna. Seus recursos provêm de dotações orçamentárias, doações de pessoas físicas e jurídicas, além e de outros que lhe venham a ser destinados por lei.

## G

### **Gestão Ambiental**

"Tentativa de avaliar valores limites das perturbações e alterações que, uma vez excedidos, resultam em recuperação bastante demorada do meio ambiente, e de manter os ecossistemas dentro de suas zonas de resiliência, de modo a maximizar a recuperação dos recursos do ecossistema natural para o homem, assegurando sua produtividade prolongada e de longo prazo" (Interim Mekong Committee, 1982).

### **Gradiente**

"Mudança unidirecional, mais ou menos contínua, de alguma propriedade no espaço. Os gradientes referentes às propriedades ambientais se refletem freqüentemente por meio de alterações nos parâmetros biológicos" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

### **Grau De Tratamento**

"Medida de remoção efetuada por um processo de tratamento com referência a sólidos, matéria orgânica, bactérias ou qualquer outro parâmetro específico indicador de poluição" (ABNT, 1973).

## H

### **Hábitat**

"Hábitat de um organismo é o lugar onde vive ou o lugar onde pode ser encontrado (...) O hábitat pode referir se também ao lugar ocupado por uma comunidade inteira (...) Por analogia, pode se dizer que o hábitat e o 'endereço' do organismo e o nicho ecológico é, biologicamente falando, sua 'profissão' " (Odum, 1972).

### **Hidrocarbonetos Minerais**

"Substâncias minerais de origem orgânica em cuja composição dominam amplamente o hidrogênio e o carbono. Geralmente apresentam-se em forma de misturas de numerosos hidrocarbonetos que, se são líquidas, costumam se denominar petróleo ou petróleo cru, se são gasosas, gás natural e, se são sólidas, xisto, asfalto ou betumem (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

### **Hidrograma**

"Gráfico representativo da variação, no tempo, de diversas observações hidrológicas, como cotas, descargas, velocidade, carga sólida, etc." (DNAEE, 1976).

### **Hipsometria**

"É a representação altimétrica do relevo de uma região no mapa, pelo uso de cores convencionais" (Guerra, 1978).

#### **Indicadores ambientais.**

- 1) Conjunto de espécies, substâncias e grandezas físicas do ambiente, capazes de detectar alterações no ar, água e solo, na medida em que apresentam sensibilidade a essas alterações.
- 2) Espécies indicadoras são certas espécies que têm exigências biológicas bem definidas e permitem conhecer os meios possuidores de características especiais (DAJOZ,1973).

#### **Indicadores do solo.**

Plantas que, pelo fato de brotarem primordial ou exclusivamente em determinados solos, revelam suas propriedades. É o caso da soja, que indica que o solo onde ocorre é rico em nitrogênio.

#### **Infestação.**

Ação de infestar, estado do que está infestado. Penetração em um organismo de parasitas não microbianos (LEMAIRE& LEMAIRE, 1975).

#### **Insetívora.**

O que se alimenta de inseto.

#### **Instalação de Apoio.**

Quaisquer instalações ou equipamentos de apoio à execução das atividades das plataformas ou instalações portuárias de movimentação de cargas a granel, tais como dutos, monoboias, quadro de boias para amarração de navios e outras (Lei 9966/00).

#### **Instalação Portuária ou terminal.**

Instalação explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto organizado, utilizada na movimentação e armazenagem de mercadorias destinadas ou provenientes de transporte aquaviário (Lei 9966/00).

#### **Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO.**

Órgão de normalização do Governo Federal, que possui uma Comissão Técnica de Certificação Ambiental, cuja finalidade é estabelecer a estrutura para o credenciamento de entidades de certificação de sistemas de gestão ambiental, de certificação ambiental, de produtos de auditores ambientais, garantindo a conformidade com as exigências internacionais.

#### **Introdução.**

- 1) Atividade de introduzir germoplasma num centro de recursos genéticos ou instituição. Geralmente, introdução relaciona-se com material genético exótico ou, se nacional, nãoexistente na região considerada.
- 2) Ato ou técnica de colocar em determinado ecossistema uma espécie antes inexistente; as introduções costumam causar desequilíbrios temporários ou permanentes, pois a espécie introduzida não encontra predadores naturais, fato que coloca em situação de vantagem sobre as demais; podem degenerar em proliferação maciça.

#### **Instrumento de política ambiental.**

Mecanismos de que se vale a Administração Pública para implementar e perseguir os objetivos da política ambiental, podendo incluir os aparatos administrativos, os sistemas de informação,

as licenças e autorizações, pesquisas e métodos científicos, técnicas educativas, incentivos fiscais e outras econômicas, relatórios informativos, etc. (FEEMA,1997).

#### **Inventário florestal.**

Atividade que compreende a descrição de uma população florestal previamente definida. O caráter de posse, estimativas que demonstram qualitativa e quantitativamente o povoamento (Portaria Normativa IBDF 302/84).

#### **Inversão térmica.**

- 1) Condição atmosférica na qual uma camada de ar frio é aprisionada por uma camada de ar quente, de modo que a primeira não pode se elevar. Em ambientes industrializados, a inversão térmica leva à retenção de poluentes nas camadas mais baixas e próximas do solo, podendo ocasionar problemas de saúde.
- 2) É quando uma camada de ar quente sobre posta a uma camada menos quente impede seriamente a mistura da atmosfera em ascensão vertical e os poluentes se acumulam na camada de ar aprisionada junto à superfície da terra (EHRlich & EHRlich, 1974).
- 3) Diz-se que está se processando uma inversão térmica quando a temperatura passa a aumentar com a altura, inversamente ao que ocorre em condições normais. Este fenômeno coincide quase sempre com os grandes desastres resultantes da poluição atmosférica, ocorrendo sempre nas proximidades do solo (CARVALHO, 1981).
- 4) Reversão do declínio normal da temperatura, que ocorre quando uma camada de ar mais frio é apanhada próximo ao chão por uma camada de ar mais quente, interrompendo os padrões normais de circulação do ar e provocando níveis altos de poluição.
- 5) Condição em que uma camada de ar quente se sobrepõe a uma camada de ar frio impedindo o movimento ascendente do ar atmosférico. Em locais industrializados, a inversão térmica leva à retenção dos poluentes nas camadas mais baixas, podendo ocasionar problemas de saúde em muitos indivíduos. Na inversão térmica os gases poluentes ficam presos dentro da massa de ar frio. Se essa camada for baixa, pode surgir *osmog*, misto de umidade e fumaça.

#### **IPCC**

Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, estabelecido em 1988 pela Organização Meteorológica Mundial - OMM e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA; estuda, discute e orienta a implementação da Convenção do Clima e do Protocolo de Kyoto.

#### **ISO (International Organization for Standardization).**

- 1) Organização Internacional de Padronização, formada pelos representantes de mais de 120 países. Organização fundada em 1947 e sediada em Genebra, Suíça. É responsável pela elaboração e difusão de normas internacionais em todos os domínios de atividades, exceto no campo eletroeletrônico, que é de responsabilidade da IEC (International Electrotechnical Commission). Dentre as centenas de normas elaboradas pela ISO, de interesse para área ambiental são a série ISO-9000, de gestão da qualidade de produtos e serviços, e a série ISO-14000, de sistemas de gestão ambiental.
- 2) Prefixo grego "*isos*"; marca registrada da International Organization for Standardization, sediada na Suíça; sistema internacional integrado de padronização e metodologia de produção com qualidade.



---

#### **ISO 9000.**

Conjunto de normas voltadas à padronização da qualidade de produto não importando o tipo de atividade, o tamanho ou o caráter, público ou privado; abrange quatro grupos de normas: 9001; 9002; 9003 e 9004.

#### **ISO 14000.**

- 1) Conjunto ou série de normas da ISO, de caráter voluntário, que visa a sistematizar os princípios de gestão ambiental nas empresas. Baseada numa precursora inglesa, a *British Standard - BS-7750* - teve, em relação a esta, sua abrangência expandida e sua especificidade minimizada, de forma a ser aceita em todo o mundo. As normas desta série contêm diretrizes relativas às seguintes áreas: sistemas de gestão ambiental, auditorias ambientais, rotulagem ambiental, avaliação de desempenho ambiental e análise de ciclo de vida.
- 2) Conjunto de normas voltadas para a gestão ambiental do empreendimento, isto é, as práticas voltadas para minimizar os efeitos nocivos ao ambiente causados pelas suas atividades.

### **J**

#### **Jazidas**

"Massas individualizadas de substâncias minerais ou fósseis, encontradas na superfície ou no interior da terra, que apresentem valor econômico, constituindo riqueza mineral do País" (Moreira Neto, 1976).

#### **Jazida Mineral**

"Ocorrência anormal de minerais, constituindo um depósito natural que existe concentrado em certos pontos da superfície do globo terrestre. Consideram-se assim todas as substâncias minerais de origem natural, mesmo as de origem orgânica como carvão, petróleo, calcário etc." (Guerra, 1978).

#### **Jusante**

"Na direção da corrente, rio abaixo" (DNAEE, 1976).

"Denomina-se a uma área que fica abaixo da outra, ao se considerar a corrente fluvial pela qual é banhada. Costuma-se também empregar a expressão 'relevo de jusante' ao se descrever uma região que está numa posição mais baixa em relação ao ponto considerado. O oposto de jusante é montante" (Guerra, 1978).

### **L**

#### **Lâmina.**

Camadas sedimentares, de espessura em geral inferior a 1 cm.

#### **Lâmina delgada.**

Fragmento de rocha ou mineral reduzido a uma lâmina de cerca de 0,02 - 0,03mm de espessura, tornando-se assim transparente, permitindo a observação microscópica.

#### **Lamprófiro.**

Rocha intrusiva, melano ou mesocrática, ocorrendo sob forma de dique. Certos tipos são frequentemente associados a granito.

---

**Landsat.**

Programa americano de imageamento da superfície terrestre através de satélites, iniciado pela NASA nos anos 70, designando os satélites do programa (Landsat 4, Landsat 5, ...) e as imagens por eles enviadas.

**Lapa.**

Camada de rocha subjacente a um determinado estrato.

**Laterita.**

Nome dado aos solos vermelhos das zonas úmidas e quentes.

**Latifoliada.**

Vegetação com abundância de espécies dotadas de folhas largas (Resolução CONA-MA 012/94).

**Latitude.**

- 1) Ângulo medido entre o plano do Equador e a normal a um ponto qualquer sobre a superfície elipsoidal de referência, variando de 0° a 90°, com o sinal positivo no Hemisfério Norte e negativo no Hemisfério Sul.
- 2) É a distância medida em graus da sede do município em relação do Equador (IPARDES).

**Latossolo.**

Tipo de solo de cor avermelhada, predominante do clima quente úmido de grande espessura, de bastante porosidade, pobres em nutrientes e minerais. É encontrado em florestas e cerrados.

**Legislação ambiental.**

Conjunto de regulamentos jurídicos especificamente dirigidos às atividades que afetam a qualidade do meio ambiente (SHANE apud Interim Mekong Committee, 1982).

**Leis locais.**

Todas as normas legais ditadas por organismos de governo cuja jurisdição é menor que as de nível nacional, tais como normas municipais, distritais e costumárias.

**Leito Fluvial.**

Parte mais baixa do vale de um rio, modelada pelo escoamento da água, ao longo da qual se deslocam em períodos normais, a água e os sedimentos (DNAEE, 1976).

**Leito maior sazonal.**

Calha alargada ou maior de um rio, ocupada nos períodos anuais de cheia (Resolução Conama 004/85, art. 2º, alínea c).

**Lençol freático.**

- 1) Depósito subterrâneo de água situado a pouca profundidade.
- 2) Lençol de água subterrânea de onde se extrai boa parte da água para consumo humano. Também conhecido como lençol aquífero.
- 3) Águas subterrâneas, próximas ou não à superfície da Terra.
- 4) Lençol de água subterrânea que se encontra em profundidade relativamente pequena. Pode ser considerado como a parte ou camada superior das águas subterrâneas.

**Lêntico.**

---

Ambiente aquático em que a massa de água é parada, como em lagos ou tanques. Designa também os seres vivos de águas paradas.

**Licença ambiental.**

- 1) Autorização dada pelo poder público para uso de um recurso natural.
- 2) Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, observada as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso para impedir ou mitigar os possíveis danos dela advindos.
- 3) Ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental (Resolução CONAMA 237/97).
- 4) Estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação e/ou modificação ambiental; o processo de licenciamento está dividido em três etapas: licença prévia, de instalação e de operação.

**Licença de Instalação (LI).**

Autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes da qual constituem motivo determinante.

**Licença de Operação (LO).**

Autoriza a operação da atividade ou empreendimento após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

**Licença Prévia (LP).**

Concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecido os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.

**Licenciamento ambiental.**

- 1) Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (Resolução CONAMA237/97).
- 2) Procedimento administrativo que licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer

forma, possam causar degradação e/ou modificação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso; no Paraná, o licenciamento é feito pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

- 3) Instrumento de política e gestão ambiental de caráter preventivo. Conjunto de leis, normas técnicas e procedimentos administrativos que consubstanciam, na forma de licenças, as obrigações e responsabilidades do Poder Público e dos empresários, com vistas à autorização para implantar, ampliar ou iniciar a operação de qualquer empreendimento potencial ou efetivamente capaz de causar alterações no meio ambiente, promovendo sua implantação de acordo com os princípios do desenvolvimento sustentável (FEEMA, 1997).

#### **Limite de tolerância.**

Variação máxima ou mínima de fatores ambientais que um organismo pode tolerar.

#### **Linha de cumeada.**

- 1) Interseção dos planos das vertentes, definindo uma linha simples ou ramificada, determinada pelos pontos mais altos a partir dos quais divergem os declives das vertentes, também conhecida como crista, linha de crista ou cumeada (Resolução CONAMA 004/85).
- 2) Linha que une os pontos mais altos de uma sequência de morros ou de montanhas, constituindo-se no divisor de águas (Resolução CONAMA 303/2002, art. 2º, VII).

#### **Linha de falha.**

Interseção de um plano de falha com a superfície terrestre.

## **M**

#### **Metamórfica.**

Um dos três grandes grupos de rochas. As rochas metamórficas originam-se de rochas magmáticas ou sedimentares por processos especiais de transformação. Devido a esses processos, formam-se minerais novos e texturas novas. Apresentam, frequentemente, estruturas paralelas, que lembram a estratificação das rochas sedimentares. Tal estrutura (*foliação*) é devida à orientação dos minerais. Em certas rochas metamórficas, como as provenientes de metamorfismo de contato, pode não ocorrer *foliação*. Metamórficas, nos planos de falhas, orientação de grãos e fósseis em sedimentos.

#### **Meteorologia.**

- 1) Estudo dos movimentos e fenômenos da atmosfera terrestre nas suas relações com o tempo e o clima, com o fim de efetuar a previsão do tempo, por medições de temperatura, precipitação, pressão atmosférica, velocidade e direção do vento.
- 2) É a ciência que estuda os fenômenos atmosféricos e as leis que os regem. A meteorologia desenvolveu-se com o processo da aviação; o avião é usado para observações sendo um dos mais exigentes usuários da meteorologia. Para a coleta de dados existem as estações meteorológicas. Sua função é fazer observações meteorológicas, coletar e distribuir dados. Provavelmente, a mais importante função de um centro meteorológico, sob o ponto de vista das tripulações, é fazer previsões de tempo (Glossário Libreria, 2003).

#### **Método de Avaliação de Impacto Ambiental (Métodos de AIA).**

- 1) Mecanismo estruturado para coletar, analisar, comparar e organizar informações e dados sobre os impactos ambientais de uma proposta, incluindo os meios para apresentação escrita e visual dessas informações ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão.
- 2) Sequência de passos recomendados para colecionar e analisar os efeitos de uma ação sobre a qualidade ambiental e a produtividade do sistema natural, e avaliar seus impactos nos receptores natural, socioeconômico e humano.

#### **Metrópoles.**

Núcleos urbanos onde há a concentração de pessoas, recursos econômicos, culturais, sociais e políticos, além de setor terciário especializado.

#### **Microbacia.**

Espaço físico delimitado de uma área drenada por um curso d'água, formada em geral por rios de até 2ª. Ordem e com até 3 mil hectares.

#### **Microclima.**

- 1) Variação local de parâmetros climáticos, considerando-se pequenas áreas. O microclima é muito sensível a fatores como desmatamento, presença de barragens; é particularmente sensível às grandes aglomerações urbanas.
- 2) Condições climáticas existentes numa área delimitada, às vezes criadas artificialmente.

#### **Micronutrientes.**

- 1) Nome dado a vários elementos químicos (como zinco, cobre, cobalto, manganês, iodo e flúor) encontrados em quantidades minúsculas nos tecidos de plantas e animais.
- 2) O boro, cloro, cobre ferro, manganês, molibdênio, zinco e cobalto, expressos nas formas de B, Cl, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn e Co, respectivamente (Decreto 86.955/82).

#### **Migração.**

Movimento de deslocação coletivo dos indivíduos de uma espécie ou de uma população de um local para outro, afastado, em busca de melhores condições ambientais ou de vida. As migrações costumam ser periódicas e reversíveis.

#### **Mineral.**

Elemento ou composto químico, via de regra resultante de processos inorgânicos, decomposição química geralmente definida e encontrada naturalmente na crosta terrestre. Os minerais, em geral, são sólidos. Apenas a água e o mercúrio apresentam-se no estado líquido, à temperatura normal.

#### **Mineralização.**

Processo pelo qual elementos combinados em forma orgânica, provenientes de organismos vivos ou mortos, ou ainda sintéticos, são reconvertidos em formas inorgânicas, para serem úteis ao crescimento das plantas. A mineralização de compostos orgânicos ocorre através da oxidação e metabolização por animais vivos, predominantemente microscópicos (ABNT, 1973).

#### **Monitoramento.**

- 1) Medição repetitiva, discreta ou contínua, ou observação sistemática da qualidade ambiental - água, ar ou solo.

- 
- 2) Observação e avaliação contínua de certos parâmetros ambientais ou populacionais, indicadores do funcionamento e da dinâmica de um ecossistema.

#### **Monitoramento ambiental.**

- 1) Acompanhamento, através de análises qualitativas e quantitativas, de um recurso natural, com vista ao conhecimento das suas condições ao longo do tempo. É um instrumento básico no controle e preservação ambiental.
- 2) Determinação contínua e periódica da quantidade de poluentes ou de contaminação radioativa presente no meio ambiente (The World Bank, 1978).
- 3) Coleta, para um propósito predeterminado, de medições ou observações sistemáticas e intercomparáveis, em uma série espaço-temporal, de qualquer variável ou atributo ambiental, que forneça uma visão sinóptica ou uma amostra representativa do meio ambiente (ARRUDA *et al.*, 2001).

#### **Monitoramento de impacto ambiental.**

- 1) O processo de observações e medições repetidas, de um ou mais elementos ou indicadores da qualidade ambiental, de acordo com programas pré-estabelecidos, no tempo e no espaço, para testar postulados sobre o impacto das ações do homem no meio ambiente (BISSET, 1982).
- 2) No contexto de uma avaliação de impacto ambiental, refere-se à medição das variáveis ambientais após o início da implantação de um projeto (os dados básicos constituindo as medições anteriores ao início da atividade) para documentar as alterações, basicamente com o objetivo de testar as hipóteses e previsões dos impactos e as medidas mitigadoras (BEANLANDS, 1983).

#### **Monitorar.**

Observar frequente ou continuamente um fenômeno, natural ou artificial, visando à obtenção de dados quantitativos ou qualitativos para um maior conhecimento sobre a sua essência e comportamento. Observar cientificamente com o intuito de controlar ou regular.

#### **Monóxido de carbono.**

Composto que surge em combustões e que contém um átomo de oxigênio e um de carbono. É uma substância muito tóxica porque se combina com a hemoglobina (pigmento do glóbulo vermelho do sangue), evitando que esta fixe oxigênio.

- 1) Gás incolor, inodoro e venenoso produzido pela combustão incompleta de madeira, carvão, óleo e gasolina. Carros e caminhões emitem monóxido de carbono. Respirar muito monóxido de carbono pode tornar a pessoa doente.
- 2) Símbolo químico CO; gás produzido pela queima incompleta de hidrocarbonetos, como na queima de combustíveis fósseis (emissões de veículos movido a gasolina ou diesel) ou pela decomposição parcialmente anaeróbica de matéria orgânica; altamente tóxico, um dos principais poluentes do ar.

#### **Montante.**

- 1) Ponto que se localiza em posição anterior a outro ponto situado no sentido da corrente fluvial (contrário de jusante).
- 2) Rio acima.

#### **Monte ou morro.**

- 1) Grande elevação de terreno acima do solo circunjacente.

- 
- 2) Elevação do terreno com cota do topo em relação à base entre 50 a 300 metros e encosta com declividade superior a 30% (aproximadamente 17°) na linha de maior declividade; o termo monte se aplica, de ordinário, à elevações isoladas da paisagem (Resolução CONAMA nº004/85).

**Monumentos arqueológicos ou pré-históricos.**

Jazidas de qualquer natureza, origem ou finalidade que apresentem testemunhos da cultura dos paleoameríndios do Brasil, tais como samba-

**N**

**Nicho Ecológico**

"Inclui não apenas o espaço físico ocupado por um organismo, mas também seu papel funcional na comunidade (como, por exemplo, sua posição na cadeia trófica) e sua posição nos gradientes ambientais de temperatura, umidade, pH, solo e outras condições de existência... O nicho ecológico de um organismo depende não só de onde vive, mas também do que faz (como transforma energia, como se comporta e reage ao meio físico e biótico e como o transforma) e de como é coagido por outras espécies" (Odum, 1972).

**Níveis de Qualidade do Ar**

Concentrações sucessivas de gases poluentes que indicam condições cada vez mais perigosas para a saúde. Os níveis de qualidade do ar foram baixados pela Resolução nº 03, de 28.06.90, do CONAMA, como critério para a elaboração e a execução de planos de emergência para episódios críticos de poluição do ar. Assim, a resolução estabelece as condições de qualidade do ar em que, mantidas as emissões e as condições meteorológicas desfavoráveis à dispersão de poluentes por mais de 24 horas, devem ser declarados os níveis de atenção, de alerta e, em caso extremo, de emergência, tomando as autoridades ambientais competentes as medidas necessárias a prevenir risco grave à saúde da população.

**Nível Trófico**

"Etapas, mais ou menos marcadas e estratificadas no espaço e no tempo, através das quais os processos de ciclagem transformam os recursos de um estado para outro (por exemplo, do mineral ao vegetal e depois ao animal)" (Dansereau, 1978).

**Norma**

"São instrumentos que estabelecem critérios e diretrizes, através de parâmetros quantitativos e qualitativos, e regulam as ações de pessoas e instituições no desempenho de suas funções" (SAHOP, 1978).

**Notificação**

"Documento pelo qual se dá a terceiros ciência de alguma ocorrência, fato ou ato, que se praticou ou se deseja praticar" (FEEMA/PRONOL NA 935).

**Núcleo Urbano**

"Cidade, povoado: conjunto unitário de uma área urbana, em relação ao território. Cada um dos assentamentos de caráter urbano, de diversas características, que integram o sistema urbano de um determinado território" (SAHOP, 1978).

---

### **Nutrientes**

"Qualquer substância do meio ambiente utilizada pelos seres vivos, seja macro ou micronutriente, por exemplo, nitrato e fosfato do solo" (Goodland, 1975).

### **O**

### **Ocupação Do Solo**

"Ação ou efeito de ocupar o solo, tomando posse física do mesmo, para desenvolver uma determinada atividade produtiva ou de qualquer índole, relacionada com a existência concreta de um grupo social, no tempo e no espaço geográfico" (SAHOP, 1978).

### **Óleos e Graxas**

"Grupo de substâncias, incluindo gorduras, graxas, ácidos graxos livres, óleos minerais e outros materiais graxos" (Carvalho, 1981).

"São substâncias compostas, primordialmente, de substâncias gordurosas originárias dos despejos das cozinhas, de indústrias como matadouros e frigoríficos, extração em autoclaves, lavagem de lã, processamento do óleo, comestíveis e hidrocarbonetos de indústria de petróleo" (Braile, 1983).

### **Olho d'água, Nascente**

"Local onde se verifica o aparecimento de água por afloramento do lençol freático" (Resolução nº 04, de 18.09.85, do CONAMA).

"Designação dada aos locais onde se verifica o aparecimento de uma fonte ou mina d'água. As áreas onde aparecem olhos d'água são, geralmente, planas e brejosas" (Guerra, 1978).

### **Oligotrófico**

"Ambiente em que há pouca quantidade de compostos de elementos nutritivos de plantas e animais. Especialmente usado para corpos d'água em que há pequeno suprimento de nutrientes e daí uma pequena produção orgânica" (ACIESP, 1980).

### **Ordenamento Ambiental, Ordenação Ambiental**

"O processo de planejamento, dirigido a avaliar e programar o uso do solo no território nacional, de acordo com suas características potenciais e de aptidão, tomando em conta os recursos naturais, as atividades econômicas e sociais e a distribuição da população, no marco de uma política de conservação e proteção dos sistemas ecológicos" (Lei Federal de Protección al Ambiente, dezembro de 1981, México). (ver também PLANEJAMENTO AMBIENTAL)

### **Orla**

"São as linhas traçadas em planta, definidoras das margens de um curso d'água ou lagoa e das respectivas faixas marginais de servidão, determinadas nos Projetos de Alinhamento de Rio (PAR), Projetos de Alinhamento de Lagoa (PAL) e Faixas Marginais de Proteção (FMP)" (Portaria SERLA nº 67 de 26.07 77).

### **Oxidação**

Oxidação biológica ou bioquímica "Processo pelo qual bactérias e outros microorganismos se alimentam de matéria orgânica e a decompõem. Dependem desse princípio a autodepuração dos cursos d'água e os processos de tratamento por lodo ativado e por filtro biológico" (The World Bank, 1978).



---

"Processo em que organismos vivos, em presença ou não de oxigênio, através da respiração aeróbia ou anaeróbia, convertem matéria orgânica contida na água residuária em substâncias mais simples ou de forma mineral" (Carvalho, 1981).

### **Oxidação total**

"É um processo de tratamento de águas residuárias no qual os lodos biológicos produzidos são transformados por auto oxidação" (Carvalho, 1981).

## **P**

### **Padrões**

Em sentido restrito, padrão é o nível ou grau de qualidade de um elemento (substância ou produto), que é próprio ou adequado a um determinado propósito. Os padrões são estabelecidos pelas autoridades, como regra para medidas de quantidade, peso, extensão ou valor dos elementos. Na gestão ambiental, são de uso corrente os padrões de qualidade ambiental e dos componentes do meio ambiente, bem como os padrões de emissão de poluentes. Assim, a DZ 302 Usos Benéficos da Água Definições e Conceitos Gerais (PRONOL/FEEMA) define padrões como os "limites quantitativos e qualitativos oficiais, regularmente estabelecidos".

### **Padrões de Drenagem**

"É o arranjo espacial dos canais fluviais que podem se influenciar em seus trabalhos morfogenéticos pela geologia, litologia, e pela evolução geomorfológica da região em que se instalam" (Guerra, 1978).

### **Paisagem**

"É o território em seu contexto histórico, a manifestação sintética das condições e circunstâncias geológicas e fisiográficas que ocorrem em uma região (país), o agregado de todas as características que, em interação, aparecem em um território" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

### **Parâmetro**

"Valor ou quantidade que caracteriza ou descreve uma população estatística. Nos sistemas ecológicos, medida ou estimativa quantificável do valor de um atributo de um componente do sistema" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

### **Pareceres**

"Atos administrativos enunciativos que consistem em opiniões de órgãos técnicos" (Moreira Neto, 1976).

"São manifestações de órgãos técnicos sobre assuntos submetidos à sua consideração" (Mireles, 1976).

### **Parque Estadual**

"É a área de domínio público estadual, delimitada por atributos excepcionais da natureza, a serem preservados permanentemente, que está submetida a regime jurídico de inalienabilidade e indisponibilidade em seus limites inalteráveis, a não ser por ação de autoridade do Governo Estadual, de modo a conciliar harmonicamente os seus usos científicos, educativos e recreativos com a preservação integral e perene do patrimônio natural (Deliberação CECA nº 17, de 16.02.78).

---

### **Participação Pública, Social ou da Comunidade**

"É a atividade organizada, racional e consciente, por parte de um determinado grupo social, com o objetivo de expressar iniciativas, necessidades ou demandas, de defender interesses e valores comuns, de alcançar fins econômicos, sociais ou políticos e de influir, direta ou indiretamente, na tomada de decisão, para melhorar a qualidade de vida da comunidade" (SAHOP, 1978).

### **Partículas**

"Partículas sólidas ou líquidas finamente divididas no ar ou em uma fonte de emissão. Os particulados incluem poeiras, fumos, nevoeiro, aspersão e cerração" (Braille, 1983).

### **Permissão**

"Ato administrativo negocial; aquiescência que a Administração Pública julga oportuno e conveniente manifestar, discricionariamente, para um particular exercer atividades em que haja predominante interesse coletivo" (Moreira Neto, 1976).

### **Permissão de Uso**

"Ato administrativo pelo qual a Administração manifesta sua aquiescência com o exercício, pelo particular, de atividade sobre a qual há interesse coletivo, atividade esta que consiste na utilização de um bem público. Por se tratar de ato administrativo discricionário, a Administração pode, a qualquer momento, revogá-la. Como exemplos característicos, encontramos a permissão de utilização dos logradouros para o comércio ocasional, como o de bebidas no carnaval e a ocupação de residências de domínio público por funcionários. Pode-se fixar remuneração pelo uso, vulgarmente chamada "taxa de ocupação" (Moreira Neto, 1976).

### **Pesquisa Operacional**

"Estudo da eficácia do comportamento humano, para que se faça o melhor uso possível de recursos escassos para servir a determinados fins. Nele se combinam a observação, o experimento, a dedução e a indução. Seu objetivo é ajudar os diretores de indústria ou dos serviços públicos a tomar decisões" (Seldon & Pennance, 1977).

### **Pesticida**

Qualquer substância tóxica usada para matar animais ou plantas que causam danos econômicos às colheitas ou às plantas ornamentais, ou que são perigosos à saúde dos animais domésticos e do homem. Todos os pesticidas interferem no processo metabólico normal dos organismos (pestes). São, muitas vezes, classificados de acordo com o tipo de organismo que combatem.

"Agente químico destinado a combater as pestes e também chamado impropriamente biocida, pois biocida significa corretamente matador da vida (esterilizante). Pode ser inorgânico, como o flúor, orgânico como o DDT e vegetal, como a rotenona" (Carvalho, 1981).

### **pH**

Em química, escala numérica que dá a medida quantitativa da acidez ou basicidade (alcalinidade) de uma solução líquida.

"A medida da acidez ou alcalinidade de um material líquido ou sólido. É representado em uma escala de zero a 14 com o valor 7 representando o estado neutro, o valor zero o mais ácido e o valor 14 o mais alcalino" (The Work Bank, 1978).

### **Planejamento**

"É a atividade que pretende: definir objetivos coerentes e prioridades para o desenvolvimento econômico e social; determinar os meios apropriados a alcançar tais objetivos; pôr em execução, efetivamente, esses meios, com vistas à realização dos objetivos apontados. É o processo sistemático de elaborar um plano. Tal atividade consiste em organizar ou projetar, em um esquema global coerente e congruente, o conjunto de ações requeridas para alcançar um objetivo que se situe no futuro. A definição do próprio objetivo faz parte dessa atividade" (SAHOP, 1978).

#### **Planície Fluvial**

"São aquelas justapostas ao fluxo fluvial (...) têm formas alongadas (quando de nível de base local) e são produzidas pelos depósitos deixados pelos rios" (Guerra, 1978).

#### **Planície de Inundação**

"Terras planas, próximas ao fundo do vale de um rio, inundadas quando o escoamento do curso d'água excede a capacidade normal do canal" (DNAEE, 1976).

#### **Plano de Manejo**

"Conjunto de metas, normas, critérios e diretrizes, e a aplicação prática desses princípios, que tem por fim a administração ou o manejo dos recursos de uma dada área (...)"(Condurú & Santos, 1995).

#### **Poço**

"Furo vertical no solo para extrair água" (DNAEE, 1976).

#### **Poder de Polícia**

"Atividade administrativa pela qual a Administração age para limitar o exercício das faculdades e direitos individuais, visando a assegurar um nível aceitável de convivência social" (Moreira Neto, 1976).

#### **Poeira**

"Partículas sólidas projetadas no ar por forças naturais, tais como vento, erupção vulcânica ou terremoto, ou por processos mecânicos tais como trituração, moagem, esmagamento, perfuração, demolição, peneiramento, varredura. Geralmente, o tamanho das partículas de poeira situa-se entre 1 e 100 micra. Quando menores que 1 micron, as partículas são classificadas como fumos ou fumaça" (Lund, 1971).

#### **Política**

Em sentido restrito a programa de ação, por parte de um governo, instituição ou grupo social, política é a definição de objetivos, sua compatibilização e integração, dando lugar a ação para concretizá los mediante um conjunto de programas, leis, regulamentos, projetos e decisões, bem como os métodos e ações para implementá los.

#### **Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA)**

Instituída pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, a Política Nacional do Meio Ambiente tem como objetivo "a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (...)" (artigo 2º da referida lei).

---

### **Poluente**

"Qualquer substância líquida, sólida ou gasosa, introduzida em um recurso natural e que o torne impróprio para uma finalidade específica" (The World Bank, 1978).

### **Poluição Ambiental**

É a adição ou o lançamento de qualquer substância ou forma de energia (luz, calor, som) ao meio ambiente em quantidades que resultem em concentrações maiores que as naturalmente encontradas. Os tipos de poluição são, em geral, classificados em relação ao componente ambiental afetado (poluição do ar, da água, do solo), pela natureza do poluente lançado (poluição química, térmica, sonora, radioativa etc.) ou pelo tipo de atividade poluidora (poluição industrial, agrícola etc.). Encontram-se diversas definições do termo poluição e de seus tipos, tanto acadêmicas quanto legais.

"Introdução, num ciclo (biológico), de elementos cuja qualidade e quantidade são de natureza a bloquear os circuitos normais. Trata-se frequentemente de perturbações de ordem biológica" (Dansereau, 1978).

### **Ponta ou Pico de Cheia**

"Cota mais alta (pico ou ponta) atingida pela água durante uma cheia" (DNAEE, 1976).

### **População**

"Conjunto de indivíduos da mesma espécie que vivem em um território cujos limites são geralmente os da biocenose da qual esta espécie faz parte (...) As populações possuem certas características tais como a distribuição espacial dos indivíduos, a densidade, a estrutura, os coeficientes de natalidade e mortalidade, as relações de interdependência entre os indivíduos etc (...) as populações são entidades reais que têm sua própria organização e não se confundem com as simples justaposições de indivíduos independentes uns dos outros" (Dajoz, 1973).

### **Portarias**

"Atos administrativos ordenatórios de competência das chefias" (Moreira Neto, 1976).

### **Preservação**

Ação de proteger, contra a modificação e qualquer forma de dano ou degradação, um ecossistema, uma área geográfica definida ou espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção, adotando-se as medidas preventivas legalmente necessárias e as medidas de vigilância adequadas.

"Prevenção de ações futuras que possam afetar um ecossistema" (USDT, 1980).

### **Princípio Poluidor-Pagador**

"Princípio em que o poluidor tem de pagar (por poluir). Este princípio implica que o poluidor tem de pagar por todos os custos, incluindo custos com o monitoramento e o cumprimento da lei" (Braile, 1992).

### **Procedimentos Administrativos**

"É uma sucessão de manifestações de vontade, cada uma delas identificada com um ato administrativo, coordenadas para atingir um objetivo único" (Moreira Neto, 1976).

### **Procedimentos de Avaliação de Impacto Ambiental**

"Passos e responsabilidades requeridos ou sugeridos pela instituição responsável pelo processo de avaliação de impacto ambiental, determinando quando a avaliação de impacto

---

ambiental é requerida, quem a instrui, executa e analisa (os estudos de impacto ambiental) e como os resultados influenciam a decisão" (Horberry, 1984).

### **Processo**

No âmbito dos estudos ambientais é o "mecanismo ou modo de ação mediante o qual se produz qualquer classe de alteração nas características ou qualidades de um componente de um sistema ambiental. Os processos são os responsáveis pela dinâmica dos sistemas, ao influir e controlar as formas de interação dos componentes e determinar sua funcionalidade global." (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

### **Processo Administrativo**

"É o conjunto de atos coordenados para a obtenção de uma decisão sobre uma controvérsia no âmbito administrativo ( ...) O que caracteriza o processo é o ordenamento dos atos para a solução de uma controvérsia" (Meireles, 1976).

### **Processo de Avaliação de Impacto Ambiental**

É aquele encarregado de promover a articulação dos procedimentos administrativos com os aspectos técnicos de execução dos estudos de impacto ambiental de um projeto, de modo que os resultados dos estudos orientem efetivamente a tomada de decisão e a gestão ambiental durante as distintas fases de implantação do mesmo projeto.

"Sistema de administração de uma política de avaliação de impacto ambiental formal, que combina os procedimentos que regem o momento e a maneira de se aplicar a avaliação de impacto ambiental e o método de se executar e apresentar os estudos apropriados" (Horberry, 1984).

### **Produtividade**

Em economia

Relação entre a produção de uma unidade econômica e os recursos necessários para obtê-la. "Produto de uma unidade de um fator de produção em um período determinado" (Seldon & Pennance, 1977).

### **Produto Nacional Bruto (PNB)**

"É a soma dos valores monetários líquidos, calculados a preços do mercado, dos bens e serviços produzidos em uma sociedade durante determinado tempo, geralmente um ano" (SAHOP, 1978).

### **Programa Nacional da Qualidade do Ar (PRONAR)**

Programa de gestão ambiental de âmbito nacional gerenciado pelo IBAMA, instituído pela Resolução nº 05, de 15.06.89, do CONAMA, com o objetivo de regulamentar o controle da poluição do ar por meio da fixação de padrões de qualidade do ar, inventariar as fontes de emissão e incentivar o desenvolvimento tecnológico sobre o assunto. Estabelece um sistema de enquadramento do território segundo os usos, e cria uma rede nacional de monitoração, propondo uma sequência de ações e os instrumentos de apoio e operacionalização do programa.

### **Propriedade**

"Direito legal e de uso extensivo de recursos e de excluir outras pessoas de sua posse, uso ou controle. Os recursos são geralmente tangíveis, como os pertences pessoais e os meios físicos de produção, mas podem ser intangíveis, como as idéias patenteadas" (Seldon & Pennance, 1977).

## Q

### **Qualidade da Água**

"Características químicas, físicas e biológicas, relacionadas com o seu uso para um determinado fim. A mesma água pode ser de boa qualidade para um determinado fim e de má qualidade para outro, dependendo de suas características e das exigências requeridas pelo uso específico" (Carvalho, 1981).

### **Qualidade do Ar, Qualidade do Ar Ambiente**

"Termo geral usado para descrever o estado do ar exterior. Este termo não é associado a medidas. Usualmente, a qualidade do ar ambiente é caracterizada como boa ou má, dependendo da técnica de medição utilizada. Algumas discriminam a lista dos componentes realmente medidos no ar, enquanto outras tentam agrupar todos os componentes num índice numérico arbitrário" (Lund, 1971).

### **Qualidade Ambiental**

"É o estado do ar, da água, do solo e dos ecossistemas, em relação aos efeitos da ação humana" (Horberry, 1984).

### **Qualidade de Vida**

"É o conjunto de condições objetivas presentes em uma determinada área e da atitude subjetiva dos indivíduos moradores nessa área, frente a essas condições" (Hornback et alli, 1974).

## R

### **Radiação**

"Emissão e propagação de energia através do espaço de um meio material sob a forma de ondas eletromagnéticas, sonoras, etc. ." (ACIESP, 1980).

### **Reciclagem**

"Recuperação, reprocessamento ou reutilização de materiais descartados como alternativa à sua disposição final em forma de resíduo" (Nathanson, 1986).

### **Recursos**

"Todo fator passível de consumo pelos organismos de uma população e que leva ao incremento do crescimento e da aptidão" (Forattini, 1992).

### **Recursos Administrativos**

"São todos os meios hábeis a propiciar o reexame de decisão interna, pela própria Administração. No exercício de sua jurisdição, a Administração aprecia e decide as pretensões dos administrados e de seus servidores, aplicando o direito que entenda cabível, segundo a interpretação de seus órgãos técnicos e jurídicos (Maireles, 1976).

### **Rede Alimentar ou Trófica, Teia Alimentar**

"É o conjunto formado por várias cadeias tróficas que, por força de suas estruturas, naturezas e disposições no ecossistema, se sobrepõem e se interligam parcialmente, apresentando se

---

como uma trama sem início nem fim, em razão de sua complicada aparência, imposta pelas relações entre seus níveis tróficos" (Carvalho, 1981).

### **Rede de Drenagem**

"Disposição dos canais naturais de drenagem de uma certa área" (DNAEE, 1976).

### **Redes De Interação**

"As redes de interação trabalham a partir de uma lista de atividades do projeto para estabelecer as relações de causa, condição e efeito. São uma tentativa de reconhecer que uma série de impactos pode ser desencadeada por uma só ação. Geralmente definem um conjunto de possíveis redes de interação e permitem ao usuário identificar os impactos pela seleção e seqüência apropriada das ações de um projeto" (Warner & Preston, 1974).

### **Reflorestamento**

"Ato de reflorestar, de plantar árvores para formar vegetação nas derrubadas, para conservação do solo e atenuação climática" (Goodland, 1975).

### **Região**

Porção de território contínua e homogênea em relação a determinados critérios, pelos quais se distingue das regiões vizinhas. As regiões têm seus limites estabelecidos pela coerência e homogeneidade de determinados fatores, enquanto uma área tem limites arbitrados de acordo com as conveniências.

### **Regime**

"É a variação de nível das águas do rio, durante o ano. O escoamento depende do clima, daí a existência de: rios de regime nival ou glaciário, aqueles que recebem água devido ao derretimento das neves ou geleiras, quando termina o inverno; (rios de) regime pluvial, os que são alimentados pelas águas das chuvas, coincidindo as grandes cheias com a estação chuvosa" (Guerra, 1978).

### **Regime de Propriedade**

"É o conjunto de disposições legais que estabelecem a extensão, o objeto e o conteúdo da propriedade, a proteção de que goza e os meios para constituí-la" (SAHOP, 1978).

### **Regulamento**

"São atos administrativos postos em vigência por decreto, para especificar os mandamentos da lei, ou prover situações ainda não disciplinadas por lei" (Meireles, 1976).

### **Rejeitos**

Rejeitos radioativos

"(...) qualquer material resultante de atividades humanas que contenha radionuclédeos em quantidades superiores aos limites de isenção, de acordo com norma específica do CNEN, e para o qual a reutilização é imprópria ou não prevista" (Resolução nº 24, de 7.12.94, do CONAMA). (ver também RESÍDUOS)

### **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)**

O relatório de impacto ambiental é o documento que apresenta os resultados dos estudos técnicos e científicos de avaliação de impacto ambiental. Constitui um documento do processo

de avaliação de impacto ambiental e deve esclarecer todos os elementos do projeto em estudo, de modo compreensível aos leigos, para que possam ser divulgados e apreciados pelos grupos sociais interessados e por todas as instituições envolvidas na tomada de decisão. A sigla RIMA apareceu, pela primeira vez, no Estado do Rio de Janeiro, na Norma Administrativa NA 001, estabelecida pela Deliberação CECA nº 03 de 28.12.77, para designar o Relatório de Influência no Meio Ambiente. O Decreto nº 88.351, de 01.06.83, ao regulamentar a Lei nº 6.938, de 31.08.81, no § 2º do artigo 18, denomina Relatório de Impacto Ambiental RIMA ao documento que será constituído pelo estudo de impacto ambiental, a ser exigido para fins de licenciamento das atividades modificadoras do meio ambiente.

### **Reserva Biológica**

Reserva criada pelo Poder Público "com a finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, da fauna e das belezas naturais, com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos" (Lei nº 4.771, de 15.09.65).

### **Reserva Biológica Estadual**

"É uma área de domínio público, compreendida na categoria de Áreas Naturais Protegidas, criada com a finalidade de preservar ecossistemas naturais que abriguem exemplares da flora e fauna indígenas" (FEEMA/PRONOL NT 1106).

### **Reserva Ecológica**

"São consideradas Reservas Ecológicas as áreas de preservação permanentes mencionadas no art. 81, itens II e V da Constituição, e tendo em vista o disposto no artigo 18 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e no Decreto 88.351, de 1º de junho de 1983" (Decreto nº 89.336, de 31.01.84). A Resolução nº 4, de 18.09.85, considera as formações florísticas e as áreas de florestas de preservação permanente mencionadas definidas pelo Código Florestal como Reservas Ecológicas, definindo a extensão a ser preservada e nomeando: os pousos de aves de arribação protegidos por convênios, acordos ou tratados internacionais; as florestas e demais formas de vegetação natural situadas ao longo dos corpos d'água, ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios naturais e artificiais, nas nascentes, nos olhos d'água e nas veredas, no topo dos morros e nas linhas de cumeada, em encostas de declividade de mais de 100%, nas restingas, nos manguezais e nas dunas, nas bordas de tabuleiros e chapadas e em terrenos de altitude superior a 1.800 metros; menciona ainda a vegetação natural situada em áreas metropolitanas, quando em clímax ou em estágios médios ou avançados de regeneração.

### **Reserva Extrativista**

Área de domínio público, na qual os recursos vegetais podem ser explorados racionalmente, com a condição de que o ecossistema não seja alterado. A criação de reserva extrativista foi incluída no conjunto de instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, pela Lei Nº 7.804 de 18.07.89.

### **Reserva Florestal**

Áreas declaradas no Decreto nº 23.793, de 23.01.34, "como florestas remanescentes, cobertas com vegetação nativa, em condições primitivas, pouco alteradas ou restauradas; que formarem os parques nacionais, estaduais ou municipais; em que abundarem espécimes preciosos, cuja conservação se considerar necessária por motivo de interesse biológico ou estético; que o Poder Público reservar para pequenos parques ou bosques de gozo público" (Conduru & Santos, 1995).



---

### **Reserva Particular do Patrimônio Natural**

Tipo de Unidade de Conservação instituído pelo Decreto nº 98.914, de 31.01.90, a Reserva Particular do Patrimônio Natural é uma área destinada por seu proprietário e devidamente registrada pelo IBAMA, em caráter perpétuo, para recuperação ou preservação de espécies da fauna ou da flora nativas no País.

### **Reservas Nacionais**

"As regiões estabelecidas para a conservação e utilização, sob a vigilância oficial, das riquezas naturais, nas quais se protegerá a flora e a fauna tanto quanto compatível com os fins para os quais estas reservas são criadas" (Decreto Legislativo nº 03, de 13.02.48).

### **Resíduos Sólidos**

"Resíduos nos estados sólido e semi-sólido que resultam de atividades da comunidade, de origem: industrial, comercial, doméstica, hospitalar, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídas nesta definição os lodos provenientes dos sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos de controle da poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviáveis seus lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível" (Resolução nº 5, de 5.08.93, do CONAMA).

### **Resoluções**

"São atos administrativos normativos expedidos pelas altas autoridades do Executivo (mas não pelo Chefe do Executivo, que só deve expedir decretos) ou pelos presidentes de tribunais e órgãos legislativos, para disciplinar matéria de sua competência específica" (Meyeres, 1976).

### **Responsabilidade**

Por danos causados ao meio ambiente

"Aquele que causar dano ao meio ambiente será responsabilizado administrativa, civil e penalmente. A responsabilidade ambiental é do tipo objetiva, bastando comprovar o nexo de causalidade entre o autor e o dano, para que surja a obrigação de reparação. A responsabilidade administrativa é apurada através de processo administrativo, pelos agentes que exercem o poder de polícia administrativa e a sanção administrativa normalmente é a aplicação de multa ou interdição. A responsabilidade civil é aferida pelo Poder Judiciário através dos meios processuais disponíveis, como a ação civil pública, a ação popular ambiental, o mandato de segurança e as medidas cautelares. A responsabilidade criminal é apurada pela prática de ilícito penal ou contravenção definida na legislação ambiental, mediante a propositura de ação penal" (Miriam Fontenelle, informação pessoal, 1996).

### **Restrição de Uso**

"Limitação imposta pelas normas legais urbanísticas aos prédios urbanos e suburbanos e também a determinados territórios, com proibição para neles estabelecer determinados usos ou atividades diferentes dos contemplados pelas disposições legais, com base nos planos territoriais ou urbanos correspondentes" (SAHOP, 1978).

### **Risco**

Toda e possível fonte acidental de perigo, produção de dano ou dificuldade.

"Frequência prevista dos efeitos indesejáveis decorrentes da exposição a um poluente" (OMS, 1977).

---

### **Ruído**

Todo som percebido, mas não desejado pelo receptor.

"Som puro ou mistura de sons, com dois ou mais tons, capazes de prejudicar a saúde, a segurança ou o sossego público" (Lei nº 126, de 10.05.77, Estado do Rio de Janeiro).

### **S**

#### **Saneamento**

"O controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem efeito deletério sobre seu bem estar físico, mental ou social" (Organização Mundial da Saúde, apud ACIESP, 1980).

#### **Saturação**

"É a qualidade de uma área definida em função do teor de poluente específico, existente ou previsto no horizonte de planejamento, se comparado com o limite padrão estabelecido para a área, coerentemente com o uso da mesma, objeto de opção política" (PRONOL/FEEMA RT 940).

#### **Sedimentação**

Em geologia

"Processo pelo qual se verifica a deposição de sedimentos ou de substâncias que poderão vir a ser mineralizados. Os depósitos sedimentares são resultantes da desagregação ou mesmo da decomposição de rochas primitivas. Esses depósitos podem ser de origem fluvial, marinha, glaciária, eólica, lacustre, etc." (Guerra, 1978).

Em engenharia sanitária

"Em tratamento de despejos líquidos, a deposição de sólidos pela ação da gravidade" (The World Bank, 1978).

"Processo de deposição, pela ação da gravidade, de material suspenso, levado pela água, água residuária ou outros líquidos. É obtido normalmente pela redução da velocidade do líquido abaixo do ponto a partir do qual pode transportar o material suspenso. Também chamada decantação ou clarificação" (Carvalho, 1981).

#### **Seleção de Ações**

Em avaliação de impacto ambiental

"É o processo através do qual se analisam e selecionam as ações suscetíveis de causar impactos significativos no ambiente" (Partidário, 1994).

#### **Sensoriamento Remoto**

A técnica que utiliza sensores na captação e registro da energia refletida ou emitida por superfícies ou objetos da esfera terrestre ou de outros astros" (Oliveira, 1993).

#### **Setores Econômicos**

Setor primário

"O setor primário (ou agricultura em geral) abrange a agricultura em sentido restrito (isto é, a lavoura), a pecuária, a caça, a pesca, a extração de minerais e de madeira ou seja, todas as atividades de exploração direta dos recursos naturais de origem vegetal, animal e mineral" (Miglioli et alii, 1977).

Setor secundário

"O setor secundário (ou indústria em geral) compreende todas as atividades de transformação de bens e divide-se em três subsetores: a indústria da construção civil, a indústria de serviços públicos (geração e distribuição de energia elétrica, beneficiamento e distribuição de água à população, produção e distribuição de gás encanado) e a indústria manufatureira, também chamada de indústria de transformação, o que é uma redundância, visto toda indústria implicar uma transformação de produtos" (Miglioli et alii, 1977).

Setor terciário

"O setor terciário (ou de serviços em geral) se refere a todas as demais atividades econômicas que se caracterizam por não produzirem bens materiais e sim prestarem serviços" (Miglioli et alii, 1977).

### **Silte**

"Grãos que entram na formação de um solo ou de uma rocha sedimentar, cujos diâmetros variam entre 0,02mm e 0,002mm. Outros consideram os seguintes diâmetros: 0,05mm a 0,005mm" (Guerra, 1978).

"Limo, matéria telúrica fina, transportada pela água e depositada na forma de um sedimento" (Carvalho, 1981).

### **Simulação**

"Processo de elaborar modelos de sistema real e de conduzir experimentos, com a finalidade de compreender o comportamento do sistema ou de avaliar as possíveis estratégias para operação do sistema" (Forattini, 1992).

### **Sistema**

"É o conjunto de fenômenos que se processam mediante fluxos de matéria e energia. Esses fluxos originam relações de dependência mútua entre os fenômenos. Como consequência, o sistema apresenta propriedades que lhe são inerentes e diferem da soma das propriedades dos seus componentes. Uma delas é ter dinâmica própria, específica do sistema" (Tricart, 1977).

### **Sistema de Informação Ambiental**

"Sistema de informática formado por um conjunto de programas e bancos de dados quantitativos e qualitativos e ainda informações cartográficas sobre os fatores ambientais e as atividades modificadoras do meio ambiente numa certa área, podendo incluir informações sobre a legislação e os procedimentos administrativos de gestão ambiental. Esses sistemas têm como finalidade prestar informação para estudos técnicos, subsidiar a tomada de decisão e auxiliar a emissão de relatórios de qualidade ambiental" (Luiz Filinto Basto, informação pessoal, 1996).

### **Sistema de Informação Geográfica (SIG)**

São métodos gráficos para organizar, mapear e processar a informação sobre o meio ambiente de uma área, e prepará-la para a análise das interações das variáveis bióticas, abióticas, sociais e econômicas.

"Sistemas de computação e procedimentos concebidos para apoiar o registro, a gestão, a manipulação, a análise (...), assim como dispor espacialmente dados de referência para tratar problemas complexos de planejamento e gestão" (U.S. Federal Committee on Digital Cartography apud The World Bank, 1993).

---

### **Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA)**

Instituído pela Lei nº 6.938, de 31.08.81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, o SISNAMA reúne os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, que estejam envolvidos com o uso dos recursos ambientais ou que sejam responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental. Constituem o SISNAMA: o Conselho Nacional do Meio Ambiente, denominado Órgão Consultivo e Deliberativo, com a função de assistir o Presidente da República na formulação das diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente; o Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, Órgão Central; o IBAMA, Órgão Executor, encarregado de promover, disciplinar e avaliar a implementação dessa Política; os órgãos, entidades e fundações estaduais, Órgãos Seccionais, responsáveis pelo planejamento e execução das ações de controle ambiental; os órgãos e entidades municipais, Órgãos Locais, responsáveis, em suas áreas de jurisdição, pelo controle e fiscalização das atividades modificadoras do meio ambiente.

### **Smog**

Neologismo surgido em 1911, na Inglaterra (Des Voeux's apud Chambers, 1962), para designar o fenômeno de poluição atmosférica, no qual os contaminantes se misturam à névoa, dificultando a dispersão. Usa-se também a expressão "smog fotoquímico"

"É a mistura de névoa com fumaça - fumaça (smoke) mais névoa (fog)" (Ehrlich & Ehrlich, 1974).

"Em geral, usado como um equivalente a poluição do ar, particularmente associado a oxidantes" (The World Bank, 1978).

### **Sólidos**

#### Sólidos decantáveis

"São os sólidos separáveis em um dispositivo para decantação denominado cone de Imhoff durante o prazo de 60 minutos ou 120 minutos" (Amarílio Pereira de Souza, informação pessoal, 1986).

#### Sólidos filtráveis

"Ou matéria sólida dissolvida são aqueles que atravessam um filtro que possa reter sólidos de diâmetro maior ou igual a 1 microm (Amarílio Pereira de Souza, informação pessoal, 1986).

#### Sólidos fixos

"São os não voláteis" (Amarílio Pereira de Souza, informação pessoal, 1986).

#### Sólidos flutuantes, matéria flutuante

"Gorduras, sólidos, líquidos e espuma removíveis da superfície de um líquido" (ABNT, 1973).

#### Sólidos suspensos, sólidos em suspensão

"Pequenas partículas de poluentes sólidos nos despejos, que contribuem para a turbidez e que resistem à separação por meios convencionais..." (The World Bank, 1978).

"São aqueles que não atravessam o filtro que os separa dos sólidos filtráveis" (Amarílio Pereira de Souza, informação pessoal, 1986).

#### Sólidos totais

"A quantidade total de sólidos presente em um efluente, tanto em solução quanto em suspensão" (Lund, 1971).

"Analiticamente, os sólidos totais contidos nos esgotos são definidos como a matéria que permanece como resíduo depois da evaporação à temperatura compreendida entre 103°C e 105°C" (Amarílio Pereira de Souza, informação pessoal, 1986).

### Sólidos voláteis

"São aqueles que se volatilizam a uma temperatura de 600°C" (Amarílio Pereira de Souza, informação pessoal, 1986).  
(ver também MATÉRIA)

### Solo

Pode se definir solo segundo três diferentes acepções. A primeira diz respeito à "parte desintegrada da camada superficial da crosta terrestre, constituída de material incoerente, ou de fraca coerência, como, por exemplo, cascalho, areia, argila, silte, ou qualquer mistura desses materiais" (DNAEE, 1976) ou "a parte superior do regolito, isto é, a camada que vai da superfície até a rocha consolidada" (Margaleff, 1980). Solo pode ainda significar "terra, território, superfície considerada em função de suas qualidades produtivas e suas possibilidades de uso, exploração ou aproveitamento" (SAHOP, 1978), conceito este usado em economia, planejamento regional, urbano e territorial.

### Subsídios

Instrumento econômico de política ambiental que "inclui doações e empréstimos a juros baixos que atuam como incentivo para que os poluidores ou usuários de recursos mudem seu comportamento ou diminuam os custos da redução da poluição que seria arcado pelos poluidores" (Margulis & Bernstein, 1995).

### Substancias Perigosas

"Aquelas que se categorizam por uma ou mais das seguintes definições:

- a) inflamáveis: substâncias que se inflamam facilmente e assim causam risco de incêndio em condições normais na indústria (ex.: metais finamente divididos, líquidos com ponto de flash de 100°C ou menor).
- b) corrosivas: substâncias que requerem armazenagem especial por sua capacidade de corroer material padrão (ex.: ácidos, anidridos ácidos e álcalis).
- c) reativa: substâncias que requerem armazenagem e manuseio especial porque tendem a reagir espontaneamente com ácido ou emanação ácida (ex: cianidos, álcalis concentrados), tendem a reagir violentamente com vapor ou água (ex: fosfinas, ácidos concentrados ou álcalis) ou tendem a ser instáveis ao choque ou ao calor (ex.: líquidos inflamáveis sob pressão), resultando tanto em geração de gases tóxicos, explosão, fogo ou aumento de calor.
- d) tóxicas: substâncias que, quando manejadas inadequadamente, podem liberar tóxicos em quantidade suficiente para causar efeito direto, crônico ou agudo na saúde, através de inalação, absorção pela pele e ingestão ou levar a acumulação potencialmente tóxica no meio ambiente e/ou na cadeia alimentar (ex: metais pesados, pesticidas, solventes, combustíveis derivados de petróleo).
- e) biológicas: substâncias que, quando manejadas inadequadamente, podem liberar micro-organismos patogênicos em quantidades suficientes para causar infecção, ou pólen, mofo ou irritantes em quantidades suficientes para causar reação alérgica em pessoas suscetíveis" (The World Bank, 1991).

---

### **Sustentabilidade Ambiental**

"Melhoria da qualidade da vida humana, respeitando a capacidade de assimilação dos ecossistemas que a suportam" (WWF apud Goodland, 1995).

### **T**

#### **Tabuleiro, Chapada**

"Formas topográficas que se assemelham a planaltos, com declividade média inferior a 10% (aproximadamente 6%) e extensão superior a dez hectares, terminados em forma abrupta; a chapada se caracteriza por grandes superfícies, a mais de setecentos metros de altitude" (Resolução nº 04, de 18.09.85, do CONAMA).

#### **Talude**

Inclinação natural ou artificial da superfície de um terreno.

"Superfície inclinada do terreno na base de um morro ou de uma encosta do vale, onde se encontra um depósito de detritos" (Guerra, 1978).

#### **Técnica**

"Conjunto de procedimentos e recursos de que se serve uma ciência" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

#### **Técnicas de Previsão de Impactos**

São mecanismos técnicos formais ou informais destinados a prever a magnitude dos impactos ambientais, isto é, a medir as futuras condições de qualidade de fatores ambientais específicos afetados por uma ação.

#### **Tolerância**

"Em estudos ecológicos e geográficos, é a amplitude de condições físico químicas em que um determinado ecótipo espécie, gênero, família, etc. de plantas ou animais pode crescer naturalmente, na ausência de competição" (ACIESP, 1980).

#### **Tombamento**

"Forma de intervenção do Estado na propriedade privada, limitativa de exercício de direito de utilização e de disposição, gratuita, permanente e indelegável, destinada à preservação, sob regime especial de cuidados, dos bens de valor histórico, arqueológico, artístico ou paisagístico. Os bens tombados móveis ou imóveis, permanecem sob domínio e posse particulares mas sua utilização passa a ser disciplinada" (Moreira Neto, 1976).

#### **Transferência de Tecnologia**

Processo de difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos.

"Em que consiste a transferência de tecnologia? A grosso modo, distinguem-se os seguintes conteúdos: a cessão de direitos de uma propriedade industrial; o fornecimento de bens e serviços associados à instalação de indústrias; a cessão de um saber tecnológico contido em documentos, planos, diagramas, prestação de serviços etc.; a transmissão de serviços técnicos associada à venda de maquinaria e equipamentos" (Diccionario de la Naturaleza, 1987).

#### **Tratamento**

Processo artificial de depuração e remoção das impurezas, substâncias e compostos químicos de água captada dos cursos naturais, de modo a torná-la própria ao consumo humano, ou de qualquer tipo de efluente líquido, de modo a adequar sua qualidade para a disposição final.

### **Tributo, Taxa**

"Tributo é a designação geral para os pagamentos compulsórios que as pessoas físicas e jurídicas, (isto é, indivíduos e estabelecimentos) fazem ao governo em decorrência de determinadas atividades por elas realizadas ou em decorrência de certos patrimônios por elas mantidos. No Brasil, as principais espécies de tributos são os impostos e as taxas. Os impostos não implicam qualquer contrapartida por parte do governo. Os impostos são usualmente divididos em duas categorias: impostos diretos e impostos indiretos. Os impostos diretos são assim chamados porque incidem diretamente sobre o patrimônio ou a renda das pessoas. Nesse caso estão o imposto sobre a renda o imposto sobre a propriedade territorial rural, o imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana. Os impostos indiretos incidem indiretamente sobre o patrimônio ou a renda das pessoas através dos produtos e serviços por elas comprados de terceiros. Nesse caso, os impostos são adicionados ao valor das mercadorias e, ao comprá las, as pessoas os estão pagando. Servem como exemplos o imposto sobre produtos industrializados, o imposto sobre a circulação de mercadorias, o imposto sobre serviços de transporte e comunicações. As taxas são pagas pelas pessoas em contrapartida a serviços real ou potencialmente prestados pelo governo" (Miglioli et alii, 1977).

## **U**

### **Umbrófila.**

Planta adaptada ao crescimento em ambiente sombreados.

### **Unidade de Conservação.**

- 1) Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (Lei 9.985/2000, art. 2º, I).
- 2) Porções de território estadual de domínio público ou de propriedade privada, legalmente instituídas pelo poder público, com características naturais de relevante valor, constituindo-se em patrimônio natural da comunidade e destinadas à proteção dos ecossistemas, à educação ambiental, à pesquisa científica e à recreação em contato com a natureza.
- 3) Denomina-se coletivamente Unidades de Conservação as áreas naturais protegidas e Sítios Ecológicos de Relevância Cultural, criadas pelo Poder Público: Parques, Florestas, Parques de Caça, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental, Reservas Ecológicas e Áreas de Relevante Interesse Ecológico, nacionais, estaduais ou municipais, os Monumentos Naturais, os Jardins Botânicos, os Jardins Zoológicos, os Hortos Florestais (Resolução CONAMA nº 011, de 03.12.87).
- 4) São as Reservas Biológicas, Reservas Ecológicas, Estações Ecológicas, Parques Nacionais, Estaduais e Municipais, Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais, Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de relevante interesse ecológico e Reservas extrativistas ou outras a serem criadas pelo Poder Público (Lei 9.605/98).

### **Unidade de manejo florestal.**

Área contínua ou não, definida e submetida ao manejo florestal, pelo responsável pela unidade de manejo, correspondendo ou não à área total da propriedade ou posse, que inclui áreas de produção, manutenção, colheita e de preservação.

### **Unidade litoestratigráfica.**

De acordo com o Código Brasileiro de Nomenclatura Estratigráfica, uma unidade litoestratigráfica é um conjunto de rochas distinguido e delimitado com base em seus caracteres litológicos, independentemente da história geológica ou de conceitos de tempo. As categorias de unidades formais são: Supergrupo, Grupo, Subgrupo, Formação, Camada, Complexo, Suíte e Corpo. Destas, a Formação é a unidade fundamental, que, além de outros requisitos, exige sua mapeabilidade na escala 1:25.000.

### **Unidades de Conservação de Proteção Integral.**

Aquelas destinadas à manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais.

### **Unidades de Conservação de Uso Sustentável.**

Aquelas onde a exploração do ambiente é permitida de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

### **Urbanização.**

- 1) Ato ou efeito de urbanizar. Arte ou ciência de edificar cidades; urbanística.
- 2) (a) Concentração de população em cidades e a conseqüente mudança sociocultural dessas populações, ou ainda, aumento da população urbana em detrimento da rural;  
(b) aplicação dos conhecimentos e técnicas do planejamento urbano a uma determinada área;  
(c) migração de ideias e gênero de vida da cidade (status urbano) para o campo; através dos meios de comunicação de massa, rádio, televisão, os campos vão adquirindo modo de vida urbano (FERRARI, 1979).

### **Urbanização.**

Processo resultante do crescimento da população das cidades. Em geral, a urbanização exige melhorias na infraestrutura.

### **Usos da água, Usos benéficos da água.**

Segundo a DZ 302 - Usos benéficos da água-Definições e Conceitos Gerais, Usos da Água são os múltiplos fins a que a água serve; Usos Benéficos da Água são os que promovem benefícios econômicos e o bem-estar à saúde da população. Os usos benéficos permitidos para um determinado corpo d'água são chamados usos legítimos de corpos da água. Os usos benéficos da água são: Abastecimento Público - usos da água para um sistema que sirva a, pelo menos, 15 ligações domiciliares ou a, pelo menos, 25 pessoas, em condições regulares; Uso Estético - uso da água que contribui de modo agradável e harmonioso para compor as paisagens naturais ou resultantes da criação humana; Recreação - uso da água que representa uma atividade física exercida pelo homem na água, como diversão; Preservação da Flora e Fauna - uso da água destinado a manter a biota natural nos ecossistemas aquáticos; Atividades Agropastoris - uso da água para irrigação de culturas e dessedentação e criação de animais; Abastecimento Industrial - uso da água para fins industriais, inclusive geração de energia.

Uso direto.

Aquele que envolve coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais (Lei9.985/2000, art. 2º, X).



---

Uso indireto.

Aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais (Lei 9.985/2000, art. 2º, IX).

Uso múltiplo.

Princípio de manejo de áreas visando a sua utilização simultânea para diversas finalidades. Por exemplo: uso de um reservatório de hidrelétrica para abastecimento público e recreação.

#### **Uso e ocupação da terra.**

Refere-se não só ao modo de usar a terra, em termos de tecnologia aplicada, como também a forma como é feita a ocupação espacial da propriedade, em função de fatores topográficos, pedológicos, ambientais, ou de preservação dos recursos naturais de água, flora e fauna.

#### **Uso sustentável.**

Exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável (Lei 9.985/2000, art. 2, XI).

## **V**

#### **Vale.**

- 1) Depressão topográfica alongada, aberta, inclinada numa direção em toda sua extensão. Pode ser ocupada ou não por água. São vários os tipos de vales, entre os quais: vale fluvial, vale glacial, vale suspenso, vale de falha.
- 2) Depressão, planície entre montes ou no sopé de um monte (Glossário Libreria, 2003).

#### **Valor original das florestas**

Importância efetivamente aplicada, em cada ano, na elaboração do projeto técnico, no preparo de terras, na aquisição de sementes, no plantio, na proteção, na vigilância, na administração de viveiros e flores e na abertura e conservação de caminhos de serviços (Decreto-Lei 1.483/76)

#### **Valores da diversidade biológica.**

Os valores intrínsecos ecológicos, genéticos, sociais, econômicos, científicos, educacionais, culturais, recreacionais e estéticos da diversidade biológica e seus componentes.

#### **Vaporização.**

Processo de passagem do estado líquido para o estado de vapor (Glossário Libreria, 2003).

## **Z**

#### **Zona**

Zona industrial

"É uma área definida, dentro de uma área urbana, onde institucionalmente podem se localizar indústrias que atendam a pré requisitos urbanísticos bem determinados" (CODIN, s/data).

Zona de preservação da vida silvestre

Zona situada em área de proteção ambiental (APA) nas quais "(...) serão proibidas as atividades que importem na alteração antrópica da biota" (Resolução nº 10 de 14.12.88, do CONAMA).

Zona de proteção da vida silvestre

---

Zona situada em área de proteção ambiental (APA) "nas quais poderá ser admitido o uso moderado e auto-sustentado da biota, regulado de modo a assegurar a manutenção dos ecossistemas naturais" (Resolução nº 10 de 14.12.88, do CONAMA).

Zona de uso diversificado ZUD

"Destinam se à localização de estabelecimentos industriais, cujo processo produtivo seja complementar das atividades do meio urbano ou rural em que se situem, e com eles se compatibilizem, independente do uso de métodos especiais de controle de poluição, não ocasionando em qualquer caso inconvenientes à saúde, ao bem estar e à segurança das populações vizinhas" (Lei nº 6.803, de 02.07.80).

Zona de uso estritamente industrial ZEI

"Destinam se preferencialmente à localização de estabelecimentos industriais cujos resíduos sólidos, líquidos e gasosos, ruídos, vibrações, emanações e radiações possam causar perigo à saúde, ao bem estar e à segurança das populações, mesmo depois da aplicação de métodos adequados de controle e tratamento de efluentes nos termos da legislação vigente" (Lei nº 6.803, de 02.07.80).

Zona de uso predominantemente industrial ZUPI

"Destinam se preferencialmente à instalação de indústrias cujos processos, submetidos a métodos adequados de controle e tratamento de efluentes, não causem incômodos sensíveis às demais atividades urbanas e nem perturbem o repouso das populações" (Lei nº 6.803, de 02.07.80).