

MARIA SERINA AREIAS DE CARVALHO

ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

TESE DE DOUTORADO

ORIENTADOR: PROF. TITULAR CARLOS ALBERTO DABUS MALUF

FACULDADE DE DIREITO DA USP

SÃO PAULO

2013

RESUMO

A água doce e potável representa um dos maiores desafios da humanidade. A tendência é reconhecer a água como um elemento natural de valor econômico, jurídico e social, cuja ameaça de escassez começa a ser debatida com maior interesse pela Organização das Nações Unidas. E os reservatórios de água doce e potável demandam uma proteção ambiental complexa, por conjugar o uso racional e a necessidade de desenvolvimento econômico e social. Por isso, nesse trabalho, propomos discutir sobre as formas de assegurar a continuidade do abastecimento das águas subterrâneas, para que possam servir às gerações futuras.

águas subterrâneas - reservatórios de água doce e potável - escassez

ABSTRACT

The sweet and drinking water represent one of the greatest challenges of humankind. The trend is to acknowledge water as a natural element with economic, legal and social values, which threat of scarcity commences to debate with larger interest for the United Nations Organization. And the reservoirs of sweet and drinking water demand a complex environmental protection, for conjugating the rational use and the necessity of economical and social development. Therefore, in that paper, we propose to discuss the means to legally ensure the continuity of subterranean water supply, so that they can attend the future generations.

subterranean water - reservoirs of sweet and drinking water – scarcity

RESUMÉE

L'eau douce et potable représente un des plus grands défis de l'humanité.

La tendance est reconnaître l'eau comme un élément naturel qui a valeur économique, juridique et social dont la menace de sa carence commence être débattue avec grand intérêt par l'Organisation des Nations Unies.

Et les grands réservoirs de l'eau douce et potable demandent une protection environnementale complexe, pour conjuguer son usage rationnel et la nécessité du développement économique et social.

Par ce motif en ce travail nous avons proposé discuter sur la manière d'assurer juridiquement la continuité de l'approvisionnement des eaux souterraines, afin de que elles puissent servir les générations futures.

eaux souterraines - réservoirs de l'eau douce et potable – carence

Introdução

Há uma mudança gradual e constante na mentalidade das presentes gerações. Em diferentes regiões do mundo o homem passa a se preocupar com as reservas naturais.

Assim, desenvolve-se ao longo do século XX, o termo sustentabilidade, pois percebe-se que o uso dos recursos naturais deve ser limitado, possibilitando a renovação ou o controle dos recursos disponíveis para preservação às presentes e futuras gerações.

E com a água, surgem questões que envolvem o uso, a escassez e a poluição.

Como consumidores, percebemos uma mudança conceitual da água, de elemento ou recurso natural, pelo viés exploratório, passou a ser também considerada bem essencial à vida, o que demonstra a sua importância.

A água é o sustentáculo da vida em nosso planeta. E as reservas de água subterrâneas um elemento garantidor da sobrevivência no futuro.

Conclusão

O Desenvolvimento das cidades, a industrialização e o comércio repercutiram na sociedade trazendo melhores condições sanitárias, maior produção de alimentos, matérias-primas e bens de consumo, com conseqüente aumento da expectativa de vida, explosão populacional e consumo dos recursos naturais.

A padronização dos desejos do consumidor realiza-se no ato da compra e espelha a conquista de satisfação pessoal, mesmo de realização. A melhoria das condições econômicas e as conquistas sociais, quando há passagem para uma classe econômica superior provoca um crescente desejo consumista como concretização do status social. E consumir também polui. Quanto maior o consumo, maior o lixo produzido pelas embalagens, maior o problema com o descarte do produto.

Nossa economia é regulada pelo mercado, depende da oferta e da procura, e o comércio é fator de enriquecimento e desenvolvimento. Não se trata de abstenção do consumo, mas da tomada de consciência. Foi com a burguesia que ocorreu o nascimento das cidades. E a partir da Revolução Industrial surgiram significativos inventos, que denotam o principio da evolução tecnológica de nossa sociedade.

O constituinte brasileiro deixou inserta no texto constitucional a noção de desenvolvimento sustentável e expressa a função social da propriedade. Como vimos o direito econômico, por determinação constitucional, engloba também a defesa do meio ambiente. Daí abstrairmos que a prevalência dos mecanismos da economia de mercado é limitada pela proteção ambiental, pois como explicamos há um custo pela poluição, que se reflete na sociedade em diferentes setores.

O desenvolvimento sustentável engloba não apenas fatores econômicos, mas sociais, culturais e políticos. Não está adstrito à atividade econômica, apenas ganha contornos mais nítidos neste segmento, em razão da importância do capital. Em ultima análise, procura-se um modelo que permita às gerações futuras desfrutar dos recursos naturais ora existentes.

Concluimos que o constituinte de 1988 ao tutelar o direito ao meio ambiente como bem jurídico autônomo, o delineou como direito fundamental, gozando de proteção constitucional. Como extensão do direito à vida, encontramos o

reconhecimento do direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e de sua natureza difusa. Ademais traz a norma constitucional o dever de preservar o meio ambiente imposto ao Poder Público e à coletividade.

Importante ponto recai na proteção para as presentes e futuras gerações. Esta idéia de preservar para dispor no futuro é de grande relevância, quando estudamos a tutela civil do meio ambiente, porque reforça o papel da prevenção, e porque surge o conceito de desenvolvimento sustentável.

Assim, a proteção jurídica do meio ambiente, no Brasil, encontra respaldo tanto na Constituição Federal quanto na legislação infraconstitucional. É o meio ambiente tutelado de forma a impor um dever à coletividade e ao Poder Público para sua defesa e preservação.

No presente trabalho pudemos verificar que ao longo do tempo, a exploração da água subterrânea despertou, em diferentes povos, nas diversas localizações do globo terrestre, não apenas a consciência, mas a valorização da água, enquanto bem, e a necessidade de cuidados quanto ao uso dos poços e fontes.

É verdade que a busca pela irrigação de importantes culturas representa não só a necessidade de alimentos da população, mas também o incremento da atividade produtiva de um país. Porém, tais reservas de água não são inesgotáveis.

Vimos que a atividade agrícola é a maior consumidora de água potável do planeta. Estima-se que cerca de 75% da quantidade de água usada pelo homem deve-se à agricultura. Em nossas mesas, não temos consciência de que cada alimento representa uma parcela dessa água.

À agricultura soma-se o crescimento populacional, sendo que ambos provocaram um significativo aumento no uso da água.

Também verificamos que os problemas advindos da contaminação das águas subterrâneas por elementos químicos, orgânicos ou biológicos causam enormes prejuízos à saúde, com a disseminação de doenças, acrescida à carestia e à falta d'água.

Questão das mais complexas se coloca ao operador do direito na mensuração do dano ambiental, pois este contém características próprias que fundamentam um tratamento qualitativo diferenciado.

Diante da impossibilidade de evitar por completo qualquer dano ambiental, resta ao homem procurar soluções que garantam a sua reparação. Esta é uma tarefa difícil, sobretudo porque muitas situações não têm retorno ao estado anterior, quer pelo limite da técnica, quer pelo limite físico da existência (a extinção de uma espécie, por exemplo).

Assim parece-nos mais adequada a opção pela prevenção, porque há casos em que o dano ambiental é irreversível, e a compensação, como regra, em matéria ambiental, não equivale ao prejuízo, pois as conseqüências do dano ambiental se projetam no tempo, atingem um número indeterminado de pessoas e influem no equilíbrio do ecossistema regional de forma tão complexa, que escapa ao homem sua correta valoração.

Entendemos que ao analisarmos a reparação devemos nos valer do artigo 225, §3º da Constituição Federal que, determina que as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores a obrigação de reparar os danos causados, o que enfatiza a obrigação do poluidor de indenizar, independentemente da existência de culpa (Lei n. 6938/81, art. 14, §1º).

Quanto ao princípio da restituição integral (CC, art.944, “caput”) parece-nos que a reparação deve ser proporcional ao prejuízo causado, de forma a tornar concreta a realização da justiça, pelo equilíbrio patrimonial. E da leitura do artigo 947 do diploma civilista concluímos que esta reparação se dará primeiramente na espécie ajustada e, não sendo possível, por meio de indenização. Portanto, reiteramos, que duas são as principais formas de reparação do dano ambiental: (i) a reparação em espécie ou in natura, em que se procura retornar ao estado anterior ao dano e (ii) a indenização, que pressupõe a estipulação de soma em dinheiro equivalente ao prejuízo.

A reparação integral do dano ambiental incluirá, conforme o caso concreto: (i) o dano em si e suas conseqüências perceptíveis, que envolvem a perda da qualidade ambiental; (ii) o denominado dano futuro, como conseqüência do dano presente; (iii) as perdas da qualidade ambiental entre o momento que se originou o dano e a sua reparação, nas palavras de Francisco José Marques SAMPAIO e (iv) o dano moral ambiental de natureza coletiva.

Nas hipóteses de irreversibilidade, busca-se a compensação por meio das obrigações de fazer e/ou de pagar quantia, mas há sempre uma perda da qualidade

ambiental, mesmo quando ocorre reparação, pois um gatilho de conseqüências nem sempre perceptíveis afetam o ecossistema. Portanto, o papel da prevenção assume enorme importância.

O princípio da prevenção traz uma das formas mais eficazes de garantir a preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado, no presente e para o futuro. É na prevenção que encontramos um meio hábil de evitar a degradação da qualidade ambiental que ocorre pela alteração adversa das características do meio ambiente (Lei n.6938/81, artigo 3º, II).

O princípio da precaução encontra na cautela a via adequada para a proteção ambiental, na aplicação de medidas aos casos de risco, de significativa probabilidade de ocorrência de impactos ambientais de caráter negativo; são situações de dúvida pelo atual estágio científico, mas que exigem a tomada de medidas para evitar o nascimento do dano.

Quando consumimos não compramos apenas bens, os usamos e descartamos. O consumo consciente engloba o questionamento sobre a necessidade da compra, a adequação ambiental do uso, por exemplo, a economia de energia; e o descarte. Essa concepção de responsabilidade pós-consumo impõe ao consumidor limites para consumir e reforça a idéia de ponderar o que é necessário.

Ainda que as empresas aleguem o encarecimento dos produtos, vimos nesse estudo, que o emprego de políticas de produção ambientalmente desejáveis, muitas vezes representa uma economia e não um fator negativo aderente ao custo do produto (aumento de preço), pelo receio de perda da competitividade.

Assim o consumo consciente traz obrigações de cunho moral, ético e jurídico. O consumidor passa por uma revolução de valores, que atinge seu comportamento como membro da coletividade, não apenas pela obrigatoriedade, mas por um dever solidário na proteção da qualidade do patrimônio ambiental.

Se atualmente nos preocupamos com o consumo consciente, impondo ao consumidor e às empresas uma série de obrigações (ao consumidor o dever de ponderar suas necessidades; às empresas à observância de desenvolver meios de produção ambientalmente adequados; e a ambos a responsabilidade pós-consumo), quanto aos direitos, o consumidor tem o direito à informação, que consiste no esclarecimento sobre

o produto que consome, quais os efeitos provocados no meio ambiente tanto para a produção quanto para o descarte.

Assim podemos concluir que o consumo consciente das águas subterrâneas começa na exploração razoável dos aquíferos, dentro de limites que não provoquem no decurso do tempo o seu ressecamento ou causem sua poluição. È o uso sustentável que implica no gerenciamento dos recursos hídricos.

Mas para que se atinja o denominado uso consciente há uma série de desafios de ordem econômica e social, que apenas serão contornados num esforço conjunto entre o governo, empresários e a sociedade em geral. E essa conscientização será paulatina, e poderá ter início com políticas públicas direcionadas à educação ambiental.

A Constituição Federal estabeleceu a repartição dos recursos hídricos entre os bens da União (artigo 20, inciso III) e dos Estados (artigo 26, inciso I), sem considerar que o sistema brasileiro de governança das águas compreende dois níveis, ou seja, o regional (das bacias hidrográficas) e o local (da esfera municipal), porquanto entendemos, nos termos da Lei n.9.433/1997, que a bacia hidrográfica é caracterizada como unidade de gestão, sendo dos municípios a responsabilidade direta pelos serviços de interesse local e pela organização do uso e ocupação do solo em seus respectivos territórios.

Embora o domínio das águas subterrâneas seja dos Estados, há necessidade de um programa nacional, que aprimore a gestão integrada deste recurso. Os aquíferos que, normalmente, extrapolam os limites das bacias hidrográficas, seja entre Estados internos ou organismos internacionais dotados de soberania, precisam de mecanismos mais aptos a promover a articulação entre os envolvidos.

Outro ponto que apontamos recai no incremento do papel dos municípios na gestão de recursos hídricos, já que figuram como responsáveis pela política de uso e ocupação do solo, e, portanto, influem diretamente na proteção das águas subterrâneas.

Ademais há três pontos principais a serem considerados quanto às características desejadas na gestão dos recursos hídricos, que compreendem (i) sua descentralização, (ii) o caráter participativo e a (ii) integração desses recursos. Tais caracteres servem para reforçar a necessidade de movimentação nacional para desenhar

uma regulamentação geral, que procure respeitar os anseios particulares de cada estado, mas que ofereça uma proteção maior àquelas bacias hidrográficas regionais.

Outra relevante questão reside na proteção jurídica do aquífero Guarani. Por tratar-se de um assunto complexo, envolve não apenas predicções do direito interno, mas também a aplicação do direito internacional, já que pela sua extensão é transfronteiriço e muito relevante economicamente.

Também não podemos esquecer os custos com a Poluição das águas. O direito à saúde está previsto no artigo 196 da Constituição Federal que prevê ser a saúde um direito de todos, garantida por políticas públicas de cunho social e econômico, para a redução do risco de transmissão de doenças e de seus agravamentos. A saúde é um dever do Estado e garante-se o acesso universal e igualitário aos serviços e ações para sua promoção.

A questão torna-se complexa, ao ganhar maior conotação, por afetar o direito à vida (Constituição Federal, artigo 5º, *caput*), por exemplo, em razão do consumo de águas contaminadas, que disseminam doenças entre a população, o que aumenta a demanda por serviços de saúde e fornecimento de medicamentos, refletindo num aumento dos gastos públicos.

REFERÊNCIAS

AGENDA 21: Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1997, p.349.

ACUÑA SOLORZANO, Gina Maria. *Responsabilidad civil por daño ambiental: área centroamericana y de Panamá*. São José, Costa Rica: Editora Jurídica Continental, 2004.

AGUIAR DIAS, José. *Da responsabilidade civil*. 5.ed. Rio de Janeiro: Forense, 1973, v.1.

AKAOUI, Fernando R. Vidal. *Compromisso de ajustamento de conduta ambiental*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003.

ALEXY, Robert. *Teoria dos direitos fundamentais*. 2.ed. Tradução de Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros, 2011.

ALMEIDA, José Luiz Gavião de. *Temas atuais de responsabilidade civil*. São Paulo: Atlas, 2007.

ALPA, Guido. *Responsabilità civile e danno: lineamenti e questioni*. Imola: Il Mulino, 1980.

ÁLVAREZ LATA, Natalia. El dano ambiental: presente y futuro de su reparation (I). *Revista de Derecho Privado*. Madrid, p.773-840. nov. 2002.

ALVES, José Carlos Moreira. *Direito romano*. 10.ed. Rio de Janeiro: Forense, 1996, v.1.

ALVIM, Agostinho. *Da inexecução das obrigações e suas conseqüências*. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 1980.

ALVINO LIMA. *Culpa e risco*. 2.ed. rev. e atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1938.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. 4.ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2000.

ARAÚJO, Vaneska Donato de. Generalidades sobre o dano. In: HIRONAKA, Giselda M. F. Novaes (Orientadora); _____. (Coord.). *Responsabilidade civil: direito civil – volume 5*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p.74-78.

BANDEIRA, Evandro Ferreira de Viana. O dano ecológico nos quadros da responsabilidade civil. In: DALLARI, Adilson de Abreu; FIGUEIREDO, Lúcia Valle (coords.). *Temas de direito urbanístico*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1991, v.2, p. 259-274.

BAPTISTA, Filipe. Um caso concreto - o caso Meco. In: *Acta das I Jornadas luso-brasileiras de direito do ambiente*. Lisboa: ILDA, 2002, pp. 92-105.

BARROS, Mario Tadeu Leme de. Gestão de recursos hídricos. In: PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ALVES, Alaor Café (editores). *Curso interdisciplinar de direito ambiental*. Barueri, São Paulo: Manole, 2005, p.311-361.

BELCHIOR, Germana Parente N. *Hermenêutica jurídica fundamental*. São Paulo: Saraiva, 2011.

BELLO FILHO, Ney de Barros. A tutela jurídica da qualidade de vida e da fauna no paradigma da modernidade: o caso brasileiro. In: *Acta das I Jornadas luso-brasileiras de direito do ambiente*. Lisboa: ILDA, 2002, p. 106-199.

BENJAMIM, Antônio Herman V.; MARQUES, Cláudia Lima; BESSA, Leonardo R. *Manual de direito do consumidor*. 3.ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

_____. Introdução ao direito ambiental brasileiro. In: _____ *Manual prático da promotoria de justiça do meio ambiente*. 2.ed. São Paulo: IMESP, 1999.

BESTA, Enrico. *Diritti sulle cose: nella storia del diritto italiano*. Padova: Cedam, 1933.

BONFANTE, Pietro. *Istituzione de diritto romano*. 10.ed. Torino: G. Giappichelli, 1946.

CAHALI, Yussef Said. *Dano moral*. 3.ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Estudos sobre direitos fundamentais*. Portugal: Coimbra Editores, 2004.

_____. *Direito constitucional e teoria da constituição*. 7.ed. (reimpressão). Portugal: Almedina, 2005.

CAPPELLETTI, Mauro; BRYANT, Garth. *Acesso à justiça*. Ellen Gracie Northfleet (tradutora) Porto Alegre: FABRIS, 2002.

CHAVES, Antônio. *Responsabilidade civil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1972.

COLEMAN, Daniel. Inteligência ecológica: o impacto do que consumimos e as mudanças que podem ajudar a melhorar o planeta. Tradução de Ana Beatriz Nogueira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

COMPARATO, Fábio Konder. *Aspectos jurídicos da macroempresa*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1970.

COPOLA, Gina. Dano ambiental: responsabilidade civil. *Boletim de Direito Administrativo*. São Paulo. v.19. n.3. mar. 2003.

CORREIA, Alexandre; SCIASCIA, Gaetano. *Manual de direito romano*. 2.ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 1953-55.

CORSON, Walter H., *Manual global de ecologia: o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente*. São Paulo: Augustos, 1993.

COSTA NETO, Nicolao Dino. Reflexões sobre a proteção jurídica da floresta amazônica. In: *Acta das I Jornadas luso-brasileiras de direito do ambiente*. Lisboa: ILDA, 2002, p.201-245.

CUNHA, Paulo. O direito dos resíduos urbanos em Portugal. In: *Acta das I Jornadas luso-brasileiras de direito do ambiente*. Lisboa: ILDA, 2002, p.344-375.

CUSTÓDIO, Helita Barreira. *Responsabilidade civil por danos ao meio ambiente*. Campinas: Editora Millennium, 2006.

DALLARI, Dalmo de Abreu. Bioética e direitos humanos. In: *Iniciação à bioética*. Brasília/DF: Conselho Federal de Medicina, 1998.

DANTAS JÚNIOR, Aldemiro Rezende; ROMITI, Mário Muller. *Comentários ao Código Civil Brasileiro: do direito das coisas (arts. 1390 a 1510)*. Arruda Alvim e Tereza Arruda Alvim Wambier (Coord.). Rio de Janeiro: Forense, v.13, 2004.

DEMAJOROVIC, Jacques. *Sociedade de risco e responsabilidade socioambiental: perspectivas para a educação corporativa*. São Paulo: Editora Senac, 2003.

DE PAGE, Henri. *Traité élémentaire de droit civil belge: principes, doctrine, jurisprudence*. Bruxelles: Bruylani, 1949.

D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. *Água juridicamente sustentável*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

DINAMARCO. Cândido Rangel. *A reforma da reforma*. 6.ed. rev. e ampl. São Paulo: Malheiros Editores, 2003.

_____. *A instrumentalidade do processo*. 12.ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2005.

_____. *Instituições de direito processual civil*. 3.ed. rev.e atual. São Paulo: Malheiros Editores, 2003, v.1, v.3 e v. 4.

DINIZ, Maria Helena. *Curso de Direito Civil Brasileiro: Direito das Coisas*. São Paulo: Saraiva, v.4, 2004.

_____. *Código Civil Anotado*. 9.ed. rev. aum. e atual. de acordo com o novo Código Civil (Lei n. 10.406, de 10-1-2002). São Paulo: Saraiva, 2003.

ENCICLOPÉDIA DO ESTUDANTE: História geral. Traduzido por Maria Auxiliadora Guzzo. São Paulo: Moderna, 2008, v.5.

ESPÍNOLA, Ruy Samuel. *Conceito de princípios constitucionais*. 2.ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2002.

FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. *Curso de Direito Constitucional*. 30.ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2003.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. Sistema brasileiro de unidades de conservação da natureza. In: *Acta das I Jornadas luso-brasileiras de direito do ambiente*. Lisboa: ILDA, 2002, p.376-390.

_____. *A propriedade no direito ambiental: a dimensão ambiental da função social da propriedade*. Rio de Janeiro: ADCOAS, 2004.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Manual de direito ambiental e legislação aplicável*. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: Max Limonad, 1999.

FREITAS, Vladimir Passos de. *A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000.

FUSTEL DE COULANGES, N.D. *A cidade antiga: estudo sobre o culto, o direito e as instituições da Grécia e de Roma*. José Cretella Jr. e Agnes Cretella (trads.). São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003. RT Textos Fundamentais, n.7.

GABURRI, Fernando. Dano material. In: HIRONAKA, Giselda M. F. Novaes (Orientadora); ARAÚJO, Vaneska Donato de. (Coord.). *Responsabilidade civil: direito civil – volume 5*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

GARCIA, Maria. Educação Ambiental: do “forno a lenha” às políticas públicas do meio ambiente. In: *Políticas públicas ambientais: estudos em homenagem ao professor Michel Prieur*. Odete Medauar et al.[orgs.] São Paulo:Revista dos Tribunais, 2009.

GARRAFA, Volnei. Bioética e ciência – Até onde avançar sem agredir. In: *Iniciação à bioética*. Brasília/DF: Conselho Federal de Medicina, 1998.

GIAMPIETRO, Franco. *La responsabilità per danno all’ ambiente: profilo amministrativi, civili e penali*. Milão: Giufrè, 1988.

GIROD, Patrick. *La réparation du dommage écologique*. Paris: Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, 1974.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Biossegurança: uma visão interdisciplinar. Anais do seminário. BARBOSA, Luiz Mauro (coord.). São Paulo: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, maio de 2001.

GRAU, Eros R. *A ordem econômica na Constituição de 1988: interpretação e crítica*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1995.

GRILI, Evandro Alves da Silva. Responsabilidade civil e administrativa em matéria ambiental. *Revista Síntese de Direito Civil e Processual Civil*. Porto Alegre. v.5. n.29. p. 59-72. maio/jun. 2004.

GRINOVER, Ada Pellegrini [et al.]. Código Brasileiro de Defesa do Consumidor: comentado pelos autores do anteprojeto. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

GUIMARÃES, Luiz Ricardo. Tendências contemporâneas da responsabilidade civil em face do dano ambiental. In: HIRONAKA, Giselda Maria Fernandes Novaes. *Direito e responsabilidade*. Belo Horizonte: Del Rey, 2002, p.345-362.

JESUS, Damásio de. *Direito penal: parte geral*. 25.ed. rev.e atual. São Paulo: Saraiva, 2002, v.1.

JOSSERAND, Louis. *Cours de droit civil positif français*. Paris: Sirey, 3 v., 1940.

KIPPER, Délio José; CLOTET, Joaquim. Princípios da beneficência e não-maleficência. In: *Iniciação à bioética*. Brasília/DF: Conselho Federal de Medicina, 1998.

LANFREDI, Geraldo Ferreira. Reparação e educação: instrumentos de efetividade para a tutela ambiental e o desenvolvimento sustentável. São Paulo, 2000, 288 f. Tese. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo.

_____. A objetivação da teoria da responsabilidade civil e seus reflexos nos danos ambientais ou no uso anti-social da propriedade. *Revista de direito ambiental*. São Paulo. v.2. n.6. p.87-96 abr./jun. 1997.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial. Teoria e prática. 4.ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

LELLIS, Maria Antonia Moreira. As Organizações Sociais de Saúde gerenciando os hospitais de Secretaria de Saúde de São Paulo: os efeitos da *accountability* pública. Mestrado em ciências sociais. São Paulo, PUC/SP, 2009.

LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. *Meio ambiente e responsabilidade civil do proprietário*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

LÉVY, Jean Philippe. *Historie de la propriété*. Paris: Presses Universitaires de France, n.36, 1972.

LOPES, João Batista et al. *Comentários ao Código Civil Brasileiro: da propriedade, da superfície e das servidões*. Arruda Alvim e Tereza Arruda Alvim Wambier (Coord.). Rio de Janeiro: Forense, v.12, 2004.

LOPES, Miguel Maria de Serpa. *Curso de Direito Civil: direito das coisas*. 5.ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, v.6, 2001.

LOPEZ, Tereza Ancona. *Nexo causal e produtos potencialmente nocivos: a experiência brasileira no tabaco*. São Paulo: Editora Quartier Latin, 2008.

_____. Princípio da precaução e evolução da responsabilidade civil. Tese apresentada no concurso de Professor Titular de Direito Civil da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008, 232f.

LOTUFO, Renan. *Curso Avançado de Direito Civil*. Everaldo Cambler (Coord). 2.ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003.

MACEDO, Jorge Antonio de Barros. *Águas & Águas*. Juiz de Fora: Ortoframa, 2000.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 14.ed. rev. ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006.

MALUF, Carlos Alberto Dabus. *Limitações ao direito de propriedade: de acordo com o Código Civil de 2002 e com o Estatuto da Cidade*. 2.ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

_____. *Novo Código Civil Comentado: arts. 1225 a 1360*. Ricardo Fiúza (Coord.). 5.ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2006.

MANCUSO, Rodolfo de Camargo. *Ação Civil Pública*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004.

_____. *A antecipação da tutela*. 7.ed. rev. e ampl. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

_____. Observações sobre a tutela antecipatória no direito processual civil. *Trabalho e Doutrina*. São Paulo: Revista Jurídica Trimestral, p.117-132, 1996.

_____. Tutela inibitória e tutela de remoção do ilícito, Jus Navigandi, Teresina, ano 8, n.272, 05.04.2004, disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=5041>. Acesso em: 31 de maio de 2011.

MAZEAUD, Henri; Leon; Jean e CHABAS, François. *Leçons de droit civil*. 8.ed., Paris: Montchrestien, v.2, t.2, 1994. (*)

MAZZILLI, Hugo Nigro. *A defesa dos interesses difusos em juízo*. 13.ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001.

MEDAUAR, Odete. *Políticas públicas ambientais: estudos em homenagem ao prof. Michel Prieur*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

MEDEIROS DA FONSECA, Arnoldo. *Caso fortuito e teoria da imprevisão*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1943.

MEIRELLES, Elizabeth de Almeida. *O aquífero Guarani: uma proposta de regulamentação jurídica internacional*. Tese de doutorado. São Paulo. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, 2005, 99.f.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário*. 4.ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

MILLER, G. Tyler. *Ciência ambiental*. All Tasks (tradução). 11. ed. americana. São Paulo: CENGAGE Learning, 2011.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios fundamentais do direito ambiental. *Revista de direito ambiental*. São Paulo: RT, v.2, p. 54-65, abr./jun.1996.

_____. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2004.

_____. Responsabilidade civil pelo dano ambiental e o princípio da reparação integral do dano. *Revista de direito ambiental*. São Paulo. v.8. n.32. p.68-82. out./dez. 2003.

MONTEIRO, Washington de Barros. *Curso de direito civil: direito das obrigações - 2ª parte*. 35.ed. rev.e atualizada por Carlos Alberto Dabus Maluf e Regina Beatriz Tavares da Silva. São Paulo: Saraiva, 2007, v.5.

_____. *Curso de Direito Civil: direito das coisas*. 37. ed. rev. e atual. por Carlos Alberto Dabus Maluf, de acordo com o novo Código Civil (Lei n.10.406, de 10-1-2002). São Paulo: Saraiva, v.3, 2003.

MORO, Maitê Cecilia Fabbri. Direito de propriedade. In: TAVARES, André Ramos; DIMOULIS, Dimitri. (orgs.) *Dicionário Brasileiro de Direito Constitucional*. São Paulo: Saraiva, 2007.

MUKAI, Toshio. *Temas atuais de direito urbanístico e ambiental*. Belo Horizonte: Forum, 2004.

NATOLI, Ugo. *Proprietá: appunti delle lezione*. 2.ed. Milano: Giuffrè, 1980. (*)

NORONHA, Magalhães. *Direito Penal: parte geral*. 36.ed. rev. e atual. por Adalberto J. Q. T. de Camargo Aranha. São Paulo: Saraiva, 2001.

PATTI, Salvatore. *La tutela civile dell'ambiente*. Padova: CEDAM, 1979. (*)

PEREIRA, Caio Mario da Silva. *Instituições de Direito Civil: Introdução ao direito civil*. Teoria geral de direito civil. 21.ed. rev. e atual. por Maria Celina Bodin de Moraes. Rio de Janeiro: Forense, 2006, v.1.

_____. *Instituições de Direito Civil: contratos. declaração unilateral de vontade. Responsabilidade civil.* 12.ed. rev. e atualizada por Régis Fichtner. Rio de Janeiro: Forense, 2005, v.3.

_____. *Instituições de Direito Civil: direitos reais.* 19.ed. de acordo com o Código Civil de 2002, rev. e atual. por Carlos Edison do Rêgo Monteiro Filho. Rio de Janeiro: Forense, v.4, 2005.

_____. *Responsabilidade civil.* 8.ed. Rio de Janeiro: Forense, 1996.

PEREIRA, Lafayette Rodrigues. *Direito das coisas.* Coleção História do Direito Brasileiro. Brasília, DF: Senado Federal: Superior Tribunal de Justiça, 2004.

PESSANHA, Lavínia; WILKSON, John. *Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o que está em jogo nos debates?* Campinas/SP: Armazém do Ipê (Autores associados), 2005.

POMPEU, Cid Tomanik. *Direito de águas no Brasil.* 2ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

PÔRTO, Mário Moacyr. *Ação de responsabilidade civil e outros estudos.* cidade: Editora Revista dos Tribunais, 1996.

POZZO, Bárbara. *Il danno ambientale.* Milano: Giuffrè, 1998.

PRIEUR, Michel. *Droit de l'environnement.* 4.ed. Paris: Dalloz, 2001.

PUGLIATTI, Salvatore. *La proprietà nel nuovo diritto.* Milano: A Giuffrè, 1964.

PUTTI, Pietro Maria; CAPILLI, Giovana. A responsabilidade civil por dano ambiental na Itália. *Revista de Direito Privado.* São Paulo. v.4. n. 14. p.60-86. abr./jun. 2003.

ROCHA, Maria Isabel de Matos. Reparação de danos ambientais. *Revista de direito ambiental.* São Paulo. v.5. n. 19. p. 129-56. jul./set. 2000.

RODRIGUEIRO, Daniela. A responsabilidade objetiva em face da integral reparação do dano ambiental como pressuposto da dignidade da pessoa humana. In: HIRONAKA, Giselda Maria Fernandes Novaes. *Direito e responsabilidade.* Belo Horizonte: Del Rey, 2002, p.363-395.

RODRIGUES, José Eduardo Ramos. Tutela do patrimônio ambiental cultural. In: PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ALVES, Alaor Café (eds.). *Curso interdisciplinar de direito ambiental.* Barueri, São Paulo: Manole, 2005, p.541-586.

ROTHENBURG, Walter Claudius. Princípios. In: TAVARES, André Ramos; DIMOULIS, Dimitri. (orgs.). *Dicionário Brasileiro de Direito Constitucional*. São Paulo: Saraiva, 2007.

RUGGIERO, Roberto de. *Instituições de direito civil*. trad. de Ary dos Santos. São Paulo: Saraiva, 1973.

SAMPAIO, Francisco José Marques. *Responsabilidade civil e reparação dos danos ao meio ambiente*. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 1998, p.107.

SAMPAIO, Rogério Marrone de Castro. *Direito civil: responsabilidade civil*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. Danos e passivo ambiental. In: PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ALVES, Alaor Café (eds.). *Curso interdisciplinar de direito ambiental*. Barueri, São Paulo: Manole, 2005.

SANTOS, Romualdo Baptista dos. Teoria geral da responsabilidade civil. In: HIRONAKA, Giselda M. F. Novaes (Orientadora); ARAÚJO, Vaneska Donato de. (Coord.). *Responsabilidade civil: direito civil – volume 5*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

SAVATIER, René. *Du droit civil au droit public: a travers les personnes, les biens, et la responsabilité civile*. Paris: Pichon & Durand-Auzias, 1945, v.1, p.35. (*)

_____. *Traité de la responsabilité civile en droit français*. Paris, Librairie générale de droit et de jurisprudence, 1951.

SCHRAMM, Fermin Roland. Bioética e biossegurança. In: *Iniciação à bioética*. Brasília/DF: Conselho Federal de Medicina, 1998.

SCIALOJA, Vittorio. *Teoria della proprietà nel diritto romano*. Spoleto: Are, 1933. (*)

SEGALLA, Conrado Rodrigues. A revolta das águas: responsabilidade do estado perante as enchentes urbanas. HIRONAKA, Giselda Maria Fernandes Novaes. *Direito e responsabilidade*. Belo Horizonte: Del Rey, 2002, p.397-419.

SILVA, Américo Luís Martins da. *Direito do meio ambiente e dos recursos naturais*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004.

SILVA, Bruno Campos (org.). *Direito Ambiental: enfoques variados*. São Paulo: ABAA. Lemos & Cruz Livraria e Editora, 2004.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 2.ed. rev. São Paulo: Malheiros Editores, 1997.

SILVA, Solange Teles da. Responsabilidade civil ambiental. In: PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ALVES, Alaor Café (eds.). *Curso interdisciplinar de direito ambiental*. Barueri, São Paulo: Manole, 2005, pp.425-464.

_____. O Conceito de Poluição Ambiental e Suas Implicações Jurídicas. In: *Políticas públicas ambientais: estudos em homenagem ao professor Michel Prieur*. Odete Medauar et al.[orgs.] São Paulo:Revista dos Tribunais, 2009.

SIQUEIRA, José Eduardo de. O princípio da justiça. *Iniciação à bioética*. Brasília/DF: Conselho Federal de Medicina, 1998.

SOARES, Guido Fernando Silva. *Direito Internacional do Meio Ambiente: emergência, obrigações e responsabilidade*. São Paulo: Atlas, 2001.

SOUZA, Luciano Pereira de. Responsabilidade civil por danos ao meio ambiente. São Paulo, 2000, 214f, Dissertação (Mestrado em Direito). Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo.

TABET, Fernando de Faria. O aquífero Guarani no contexto da proteção jurídica das águas subterrâneas e dos recursos naturais compartilhados na esfera internacional. Dissertação de mestrado. São Paulo. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, 2005, 167f.

TAVARES, André Ramos. Ordem econômica. In: ____; DIMOULIS, Dimitri. (orgs.). *Dicionário Brasileiro de Direito Constitucional*. São Paulo: Saraiva, 2007.

TRABUCCHI, Alberto. *Istituzioni di diritto civile*. 39.ed. Padova: CEDAM, 1999.

VENOSA, Silvio de Salvo. *Direito Civil*. direitos reais. 5. ed. São Paulo: Atlas, v.5, 2005.

_____. *Código Civil Comentado: direito das coisas*. São Paulo: Atlas, 2003.

VIANA, Marco Aurélio S.; Teixeira, Sálvio de Figueiredo. *Comentários ao novo Código Civil: dos direitos reais*. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2004.

VIEIRA, Tereza Rodrigues. *Bioética: temas atuais e seus aspectos jurídicos*. Brasília/DF. Editora Consulex, 2006.

WALD, Arnoldo. *Direito das Coisas*. 8.ed. rev. aum. e atual. de acordo com a Constituição de 1988 com a colab. Álvaro Villaça de Azevedo. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1991.

WATANABE, Kazuo. _____. Tutela antecipada e tutela específica das obrigações de fazer e não fazer – arts. 273 e 461 do CPC. *Reforma do código de processo civil*. TEIXEIRA, Sálvio Figueiredo (coord.). São Paulo: Saraiva, 1996. (*)

WEICHERT, Marlon Alberto. Direito à saúde. In: TAVARES, André Ramos; DIMOULIS, Dimitri. (orgs.) *Dicionário Brasileiro de Direito Constitucional*. São Paulo: Saraiva, 2007.

ZARIF, Tiago Cintra. Responsabilidade civil ambiental. In: *Manual prático da promotoria de justiça do meio ambiente*. BENJAMIM, Antonio Hermam Vasconcelos e (organizador). 2.ed. São Paulo: IMESP, 1999.

Sites pesquisados:

ADERJ. ONU acusa grandes empresas por um terço do dano ambiental. In: <http://www.aderjurumirim.org/site/noticias/ONU-acusa-grandes-empresas-por-um-terco-do-dano-ambiental/1072.html> (último acesso em 14.05.2011).

ALAMY FILHO, José Eduardo. *A importância das águas subterrâneas*. Aula proferida na USP e revisada por Julio Cesar Arantes Perroni. In: Perroni http://albatroz.shs.eesc.usp.br/~ew/SHS-5854/aulas/aula_1_geol.pdf (último acesso em 09.05.2011).

ALMEIDA, Adriano M. de; MACÊDO, Jorge A. B. de. Parâmetros físico-químicos de caracterização da contaminação do lençol freático por necrochorume. In: <http://www.tratamentodeagua.com.br>

BENETI, Antonio Domingues. *Reuso de Águas residuárias na agricultura: cenário atual e desafios a serem enfrentados*. UFRGS – Instituto de Pesquisas Hidráulicas. Artigo apresentado no 2º Simpósio Nacional sobre o uso da água na agricultura, UPF - Universidade de Passo Fundo, 27 a 30 de março de 2006. <http://www.upf.br/coaju/download/reusoaguasII.pdf>. (Último acesso em 09.05.2011).

EDROALDO, Leno. A polêmica do lixão do Rosário. In: http://www.sustentabile.blogspot.com/2010_11_01_archive.html (último acesso em 09.05.2011).

GRUBER, Arthur. *Helminths*: classificação e importância. Instituto de Ciências Biomédicas da USP. In: http://www.coccidia.icb.usp.br/disciplinas/BMP222/aulas/Helminths_classificacao_importancia_2010.pdf.

JULIANO, Rui. Ação pública em casos de dano ambiental. In: <http://ruijuliano.com/blog/pericia-ambiental/acao-civil-publica-dano-ambiental-i> (último acesso em 14.05.2011).

ROCHA, Pedro P. Curiosidades da Idade Média. In: http://www.digestivocultural.com/colunistas/coluna.asp?codigo=849&titulo=Curiosidades_da_Idade_Média (último acesso em 14.05.2011).

<http://www.lixo.com.br> (último acesso em 09.05.2011).

<http://www.noticias.ambientebrasil.com.br/exclusivas/2005/08/22/20516-exclusivo-adequacoes-em-cemiterios-buscam-conter-impactos-ambientais-comuns-a-esses-estabelecimentos.html> (último acesso em 15.05.2011).

http://www.suapesquisa.com/o_que_e/chorume.htm (último acesso em 09.05.2011).

http://www.andrebonamin.blogspot.com/2008/03/necrochorume_10.html (último acesso em 09.05.2011).

DUBASH, Navroz K. et al. *Um divisor de águas na governabilidade global?* Uma avaliação independente da Comissão Mundial de Barragens. Disponível em: pdf.wri.org/wcd_portuguese_summary.pdf. Acesso em: 21 de maio de 2007.