

POLUIÇÃO: INCOMPATIBILIDADES ENTRE CONCEITOS LEGAL E TÉCNICO

Mauro CERRI NETO ¹ & Gilda Carneiro FERREIRA ²

(1) Advogado Ambientalista, Mestre, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP/Campus de Rio Claro. Avenida 24-A, 1515 – Bela Vista. Caixa Postal 178. CEP 13506-900. Rio Claro, SP. Endereço eletrônico: cerrineto@uol.com.br

(2) Departamento de Geologia Aplicada, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP/Campus de Rio Claro. Avenida 24-A, 1515 – Bela Vista. Caixa Postal 178. CEP 13506-900. Rio Claro, SP. Endereço eletrônico: gildacf@rc.unesp.br

Introdução
Método e Etapas da Pesquisa
Pesquisa Bibliográfica
Síntese do Conhecimento Teórico Adquirido
Comparação
Resultados Obtidos e Discussão
Conceitos Extraídos de Referências Legais
Conceitos Extraídos de Referências Técnicas
Conclusões
Referências Bibliográficas

RESUMO – Este artigo apresenta o método, critérios e resultados obtidos a partir da comparação de conceitos legal e técnico do termo poluição. Objetivou constatar se tal conceito está sendo redigido de forma clara ou de forma imprecisa e verificar a existência de eventuais incompatibilidades entre eles. Foram consultadas diferentes fontes para selecionar os conceitos, tais como: livros, artigos, legislação, decisões judiciais, dicionários, glossários, mídias eletrônicas, internet. O método científico utilizado foi o método comparativo. Foi estabelecido o elemento constituinte essencial do conceito poluição, a partir daquilo que lhe era essencial, principal, necessário, universal, geral, comum. A comparação resultou em três possibilidades de classificação: 1. reprodução literal do conceito legal; 2. a essência do conceito técnico está em consonância com a essência do conceito legal; 3. a essência do conceito técnico não está em consonância com a essência do conceito legal (com as devidas justificativas). Com o desenvolvimento da pesquisa foi possível constatar e apontar a existência de incompatibilidades entre os conceitos legal e técnico.

Palavras-chave: poluição; poluição ambiental; conceito legal; conceito técnico.

ABSTRACT – *M. Cerri Neto & G.C. Ferreira - Pollution: incompatibilities between the legal and technical concepts.* This paper presents the method, procedures and results obtained through the comparison between legal and technical of pollution terms. The purpose was to show if the correct or wrong forms wrote these concepts and to check any incompatibilities between them. Different sources were consulted for selection of the concepts, such as books, papers, laws, judicial decisions, dictionaries, glossaries, electronic medias, internet. The scientific method used in this research was the comparative technics. It was constituted by the essential concept of pollution, since the essential, primary, necessary, universal, to general and common. The comparison permitted to reach three possibilities of classification: 1. literal reproduction of the legal concept; 2. the essence of the technical concept is in accordance with the essence of the legal concept; 3. the essence of the technical concept is not in accordance with the legal concept (with appropriate justifications). The results of the research show several incompatibilities between the legal and technical concepts.

Keywords: pollution; environmental pollution; legal concept; technical concept.

INTRODUÇÃO

A Constituição Federal Brasileira prescreve, em seu artigo 5º, II, que ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei.

Isto significa que nenhum cidadão poderá ser obrigado a fazer algo se não existir uma lei assim o obrigando. Significa também que ninguém poderá proibi-lo de fazer alguma coisa se não existir lei proibindo aquela conduta. Tal previsão constitucional corresponde ao Princípio da Legalidade.

Especificamente sobre a questão ambiental, pode-

se afirmar que há no ordenamento jurídico brasileiro normas que obrigam o cidadão a realizar determinada conduta, como por exemplo, recuperar o meio ambiente degradado. Por outro lado, também há normas proibindo o cidadão de praticar determinada conduta, como por exemplo, causar danos ao meio ambiente.

O fato é que quando a lei disciplina condutas (obrigando ou proibindo o exercício de determinadas atividades) deve fazer isto de forma clara, sem deixar margem de dúvida sobre qual é realmente a conduta

obrigatória, sobre qual é realmente a conduta proibida.

Neste sentido, se a lei proíbe o ato de poluir o meio ambiente, deve deixar claro o que se entende por poluir o meio ambiente, conceituando o termo técnico “poluição ambiental”.

Tendo em vista que a legislação ambiental, pela própria natureza do tema, faz uso de termos técnicos, conceituando-os em diversas ocasiões, pode ocorrer o fato de a legislação conceituar um termo técnico de forma diferente da usualmente empregada pelos especialistas da área. Assim, para o mesmo termo, pode haver conflito entre o conceito legal e o conceito técnico.

Em regra, é recomendável que os profissionais da área técnica, quando estiverem atuando com termos técnicos cujos conceitos são expressamente trazidos pela legislação, façam uso do conceito legal, em detrimento do conceito técnico. Isso porque, ao conceituar o termo técnico, a lei tem o poder de ampliar ou restringir o seu campo de incidência, em comparação com o campo de incidência que este mesmo termo teria se utilizado o conceito técnico.

Não se trata do conceito legal ser mais correto que o técnico, pelo contrário. Em grande parte das vezes os conceitos que a lei estabelece são deficitários quando comparados aos elaborados pelos especialistas. No entanto, quando a lei conceituar um termo técnico, em regra o conceito legal irá se sobrepor ao técnico, por força do Princípio da Legalidade.

Vale destacar que a ciência, para ser precisa, deve lançar mão de uma linguagem rigorosa, de forma a

evitar ambigüidades. Não é admissível, de forma alguma, tratar a questão terminológico-conceitual sem o rigor que o conhecimento científico exige.

Se houver margem de subjetividade na redação dos conceitos legais e técnicos será possível que profissionais da mesma especialidade interpretem o mesmo termo técnico de forma diferente, o que é técnica e juridicamente imperdoável, pois poderá gerar injustiças e tratamentos diferentes para iguais situações. Fatos idênticos poderão ser interpretados de forma diferente – e solucionados de forma diferente –, a depender do intérprete do conceito. Não é demais lembrar que a subjetividade na redação dos conceitos dificulta seu entendimento, levando a uma dificuldade de se estabelecer se há ou não consenso entre os especialistas.

Assim, com base em toda a problemática narrada, foi escolhido para ser apresentado como resultado de diversos termos pesquisados o termo técnico “poluição”, por ser usualmente empregado nas questões que envolvem o meio ambiente e por se relacionar tanto com a legislação ambiental quanto com o conhecimento técnico-científico.

Neste sentido, o presente trabalho tem por objetivo apresentar uma comparação entre os conceitos legais e técnicos do termo poluição, para verificar a existência de eventuais incompatibilidades entre eles. Para tanto foram extraídos conceitos de diferentes fontes, visando ampliar ao máximo o campo de incidência da pesquisa.

Para que fosse possível atingir o objetivo proposto foi adotado o método científico comparativo.

MÉTODO E ETAPAS DA PESQUISA

O que diferencia o conhecimento científico das demais espécies de conhecimento (filosófico, popular e teológico) é o chamado Método Científico (Rampazzo, 2002). Ciência se faz com método (Lungarzo, 1992).

Neste sentido, tem-se que o Método Científico adotado para a realização da presente pesquisa foi o Método Comparativo.

O Método Científico Comparativo é descrito por Mezzaroba & Monteiro (2007) da seguinte forma: “Quando você efetua uma comparação entre pessoas, animais coisas, situações, conceitos, idéias, ou entre pessoas e animais, e assim por diante, o que você provavelmente faz é confrontar elementos levando em consideração seus atributos. Então comparação é isso: traduz a idéia de confrontação, cotejo. Quando se compara, o que se está fazendo, na verdade, é estabelecer o confronto entre pessoas, animais, coisas, ou entre

uns e outros. A comparação promove o exame simultâneo para que eventuais diferenças e semelhanças possam ser constatadas e as devidas relações, estabelecidas. [...] o método comparativo possibilita que institutos e conceitos possam ser cotejados [...] esse método possui uma ampla utilidade prática porque possibilita o estudo de uma grande e variada quantidade de objetos de pesquisa [...]. São infindáveis as possibilidades de pesquisa que poderão vir a ser o objeto tratado a partir do método comparativo. O resultado da aplicação desse método é a obtenção de uma gama de informações que possam ser traduzidas em termos de concepções mais amplas e generalizadas sobre o que você está pesquisando”.

Ainda sobre a questão metodológica vale registrar que a presente pesquisa é de cunho teórico, correspondendo a uma pesquisa exploratória, conforme ensina Gil (1996): “Estas pesquisas têm como objetivo

proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: a) levantamento bibliográfico; b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e c) análise de exemplos que 'estimulem a compreensão' (Sellitz et al., 1967, p. 63). Embora o planejamento da pesquisa exploratória seja bastante flexível, na maioria dos casos assume a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso [...]

Especificamente sobre a pesquisa bibliográfica, Rampazzo (2002), afirma que “a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas (em livros, revistas etc.). Pode ser realizada independentemente, ou como parte de outros tipos de pesquisa. Qualquer espécie de pesquisa, em qualquer área, supõe e exige uma pesquisa bibliográfica prévia, quer para o levantamento da situação da questão, quer para fundamentação teórica, ou ainda para justificar os limites e contribuições da própria pesquisa.”

Tem-se ainda o entendimento de que método científico pode ser definido como sendo o seqüenciamento de etapas realizado no decorrer da pesquisa.

Neste sentido, afirma Rampazzo (2002) que “o método se concretiza nas diversas etapas ou passos que devem ser dados para solucionar um problema: entende-se, então, como a coordenação unitária dessas diferentes etapas.”

Não é diferente a citação transcrita por Alves (1994), pela qual, “método significa, literalmente, seguindo um caminho. É a especificação dos passos que devem ser tomados, numa certa ordem, a fim de se alcançar um determinado fim.”

Com base em tais entendimentos sobre a definição de método científico, cumpre registrar que a presente pesquisa foi executada em três etapas seqüenciais, quais sejam, Pesquisa Bibliográfica, Síntese do Conhecimento Teórico Adquirido e Comparação.

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A primeira etapa da pesquisa consistiu na pesquisa bibliográfica. Tal etapa teve por objetivo selecionar conceitos do termo poluição, das mais diferentes fontes (livros, artigos, legislação, dicionários, glossários, mídias eletrônicas etc.).

A bibliografia consultada foi a mais heterogênea possível (de diferentes áreas do conhecimento), de forma a permitir uma visão geral sobre os diferentes sentidos (conceitos) atribuídos ao termo.

Assim, de início, foi procedido ao levantamento de publicações sobre poluição e demais termos correlatos (meio ambiente, degradação ambiental, impacto ambiental, contaminação e dano ambiental). Foram consultadas as bibliotecas da UNESP, USP, Unicamp (inclusive por meio do Portal Unibibliweb – CRUESP) e Faculdades Claretianas de Rio Claro, rede mundial de computadores (Internet), além do acervo pessoal dos autores.

Em todas as referências consultadas foi utilizado o termo pesquisado como palavra-chave para a localização dos conceitos, seja a partir da consulta direta nos índices das obras (sumário e/ou índices remissivos), seja por meio de ferramentas de busca disponíveis na Internet.

No que tange à legislação, foi estabelecido como critério da pesquisa a consulta apenas a legislação federal e paulista, visando delimitar o objeto da pesquisa.

SÍNTESE DO CONHECIMENTO TEÓRICO ADQUIRIDO

A segunda etapa da pesquisa consistiu, inicialmente, na organização dos dados bibliográficos obtidos, com seleção, separação dos conceitos, ordenamento e registro das informações. Após, tal etapa visou viabilizar uma forma didática de apresentação dos resultados obtidos e das discussões inerentes à pesquisa, conforme se verá adiante.

Para permitir a adequada comparação entre os conceitos legais e técnicos do termo pesquisado, os dados bibliográficos (conceitos) obtidos foram separados em duas classes distintas: Conceitos extraídos de referências legais e Conceitos extraídos de referências técnicas.

Para facilitar a interpretação e proceder à comparação dos conceitos obtidos foi utilizado o processo da tabulação, pelo qual os dados são apresentados graficamente, em colunas verticais e linhas horizontais, permitindo sintetizar os dados das observações, de maneira a serem compreendidos e interpretados rapidamente (Rampazzo, 2002).

Neste sentido, para cada uma das duas classes (referências legal e técnica) foi elaborado quadro específico, contendo a referência e o conceito por ela apresentado (Quadro 1 e Quadro 2).

No quadro elaborado para a apresentação dos conceitos extraídos de referências técnicas (Quadro 2) foram inseridas, além das colunas relativas às referências e aos conceitos apresentados, mais quatro colunas: número da referência, observações, número

do conceito e o campo para a apresentação dos resultados da comparação.

Deste modo, por meio de uma análise do referido quadro é possível verificar (ora de forma quantitativa ora de forma qualitativa) quantas e quais referências foram selecionadas; se uma referência expressamente apresenta o conceito formulado por outra referência (campo destinado às observações); quantos foram apresentados e quais os que mais se repetem; quais os resultados advindos da comparação procedida; dentre outras possibilidades.

COMPARAÇÃO

A terceira etapa consistiu na comparação entre os conceitos extraídos de referências legais e os correspondentes conceitos extraídos de referências técnicas.

Foi estabelecido, como critério, comparar os conceitos extraídos de referências técnicas apenas com os trazidos pela legislação federal, tendo em vista que somente estes se aplicam a todo Brasil. Desta forma, os conceitos legais extraídos da legislação paulista mereceram análise na parte destinada à discussão.

Para que fosse possível comparar o conceito técnico com o legal foi necessário se adotar um critério. Neste sentido, o critério adotado e utilizado para proceder às comparações foi o da essencialidade do conceito, ou seja, extrair de cada um (legal e técnico) aquilo que é essencial, principal, necessário, universal, geral e comum para, somente depois, compará-los.

Este critério adotado encontra fundamento no termo “conceito”, formulado por Oliveira (2002): *“É uma imagem subjetiva do mundo objetivo, uma imagem acústica, uma imagem mental. Enquanto a imagem sensível é corrente e particular, o conceito é abstrato e geral. O conceito revela os aspectos essenciais, universais do objeto, abstraindo-se dos aspectos secundários. Exemplos de alguns conceitos, noções ou idéias: ecossistema, flora, fauna, energia, liberdade, justiça, ser humano. Por exemplo, o conceito ou a idéia de ser humano não envolve dados concretos e particulares e de nível socioeconômico, faixa etária, sexo, grupo étnico, lugar e tempo. Fixar só aquilo que é absolutamente essencial e geral, comum a todos os homens: Animal social e racional, apto a pensar e trabalhar. O conceito forma-se comparando-se todos os seres humanos, não considerando as suas particularidades, mas sim generalizando o que existe de comum e essencial a todos os homens.”*

A partir da utilização do critério supramencionado se buscou extrair a essência do conceito legal coletado, para, após, proceder à comparação com a essência extraída dos técnicos.

A essência dos conceitos foi perseguida conjugando a análise literal (palavra por palavra) com a análise sistemática (analisando-o como um todo), visando interpretar o que o ele realmente quis dizer, qual a idéia que ele realmente quis transmitir (essência do conceito).

Assim, para se extrair a essência dos conceitos foi utilizado o processo analítico (análise). Segundo Oliveira (2002) análise é *“a operação mental que consiste em separar em partes, decompor, fragmentar um todo (objeto ou fenômeno) em seus elementos constituintes, a fim de compreender o lugar que eles ocupam e o papel que desempenham no todo.”*

A análise deve ser seguida pela síntese, que é, segundo Oliveira (2002) *“a operação mental que, ao contrário da análise, consiste em recompor um todo (objeto ou fenômeno) e partir de seus elementos constituintes a fim de compreendê-lo em sua totalidade, em seu conjunto. Não é um resumo.”* É importante frisar que a comparação efetuada na pesquisa englobou tanto o processo de análise quanto o de síntese.

Nesta linha, a partir da aplicação dos processos de análise e síntese acima mencionados, foram elencados os elementos constituintes essenciais do conceito legal coletado (legislação federal). Na seqüência, dando início à comparação, buscou-se verificar se tais elementos constituintes essenciais se encontravam presentes em cada um dos conceitos técnicos correspondentes, levando em consideração a essência de cada conceito técnico analisado.

Foi estabelecido que o resultado da aplicação dos critérios mencionados para a comparação dos conceitos seria enquadrado em apenas uma das seguintes classes: 1. reprodução literal do conceito legal; 2. a essência do conceito técnico está em consonância com a essência do conceito legal; e 3. a essência do conceito técnico não está em consonância com a essência do conceito legal (com a indicação do elemento constituinte essencial entendido como ausente).

Assim, de acordo com os critérios supramencionados, foram classificados como pertencentes à classe “1. reprodução literal do conceito legal”, os casos em que, a partir da comparação, verificou-se que a referência consultada reconhecia expressamente a existência do conceito legal, reproduzindo-o e fazendo menção a legislação correspondente.

Foram classificados como pertencentes à classe “2. a essência do conceito técnico está em consonância com a essência do conceito legal”, os casos em que, a partir da comparação, verificou-se que a referência consultada conceituava o termo pesquisado de forma análoga à legislação.

Por exclusão, foram classificados como pertencentes à classe “3. a essência do conceito técnico *não* está em consonância com a essência do conceito legal”, os casos em que, a partir da comparação, verificou-se que a referência consultada não conceituava o termo pesquisado de forma análoga à legislação. Nestes casos, a justificativa para tal entendimento foi apresentada na seqüência, por meio da indicação dos elementos constituintes essenciais entendidos como ausentes.

Ainda com relação aos elementos constituintes essenciais cumpre dizer que, para cada elemento inventariado, foi conferido um código (letra). Desta forma, sempre que a comparação entre o conceito legal e o técnico foi enquadrada como pertencente à classe 3, ou seja, sempre que identificada a ausência de algum dos elementos constituintes essenciais do conceito legal no conceito técnico, seu código (letra) correspondente foi indicado no campo destinado à apresentação dos resultados da comparação.

RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos são oriundos da análise e interpretação dos dados coletados a partir da execução da pesquisa bibliográfica realizada e da síntese do conhecimento teórico adquirido.

Foi adotado como critério apresentar os resultados obtidos e, concomitantemente, proceder às discussões,

na medida em que isto se mostrava mais oportuno.

CONCEITOS EXTRAÍDOS DE REFERÊNCIAS LEGAIS

Primeiramente será apresentado o quadro relativo aos conceitos de poluição extraídos de referências legais (Quadro 1).

QUADRO 1. Conceitos de Poluição extraídos de referências legais.

Referência	Conceito
BRASIL, LEI FEDERAL n° 6.938, de 31 de agosto de 1981, Política Nacional do Meio Ambiente, Art. 3°, III.	<p>Poluição</p> <p>A degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.
SÃO PAULO, LEI ESTADUAL n° 9.509, de 20 de março de 1997, Política Estadual do Meio Ambiente, Art. 3°, III.	<p>Poluição</p> <p>A degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos; f) afetem desfavoravelmente a qualidade de vida.
SÃO PAULO, LEI ESTADUAL n° 997, de 31 de maio de 1976, Art. 2°.	<p>Poluição</p> <p>A presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, com intensidade, em quantidade, de concentração ou com características em desacordo com as que forem estabelecidas em decorrência desta Lei, ou que tornem ou possam tornar as águas, o ar ou o solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> I – impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde; II – inconvenientes ao bem estar público; III – danosos aos materiais, à fauna e à flora; IV – prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.

CONCEITOS EXTRAÍDOS DE REFERÊNCIAS TÉCNICAS

A seguir será apresentado o quadro relativo aos conceitos extraídos de referências técnicas (Quadro 2). Nele encontra-se inserido o campo para a apresentação dos resultados da comparação procedida entre os conceitos legal e técnico, de acordo com os critérios anteriormente detalhados.

Para o inventário dos elementos constituintes essenciais do conceito legal do termo poluição, foi levado em consideração e priorizado alguns entendimentos considerados consensuais na área jurídica. Com base nisto, antes da apresentação do Quadro 2, são indicados quais os elementos constituintes essenciais inventariados, bem como relatada a justificativa de sua escolha.

Vale destacar que os conceitos legais extraídos da legislação paulista não deixaram de ser analisados. Somente não foi feita uma análise de forma individualizada, comparando-os com cada um dos conceitos técnicos selecionados pela pesquisa. Oportunamente, porém, os trazidos pela legislação paulista mereceram análise, conforme poderá ser observado adiante na discussão.

No caso da poluição, tendo em vista a flagrante diferença existente entre o conceito legal trazido pela Lei Federal nº. 6.938/81 e o trazido pela Lei Estadual Paulista nº. 997/76 (Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente – cujo controle fica a cargo da CETESB), e tendo em vista que a comparação se daria entre os conceitos técnicos e o conceito legal trazido pela Lei Federal nº. 6.938/81, foi utilizado para o inventário de seus elementos constituintes essenciais o entendimento que predomina na área jurídica, especificamente para o conceito legal de poluição trazido pela Lei Federal nº. 6.938/81.

Assim, representados pelos respectivos códigos (letras), foram considerados elementos constituintes essenciais do conceito legal de poluição (Lei Federal nº. 6.938/81), os seguintes:

Código (A): qualquer alteração

A interpretação da redação do conceito de poluição trazida pela Lei Federal nº. 6.938/81 é no sentido de que toda e qualquer alteração pode ser causa de poluição. Isto ocorre porque a Lei Federal nº. 6.938/81 define poluição como sendo uma espécie de degradação ambiental, oriunda de atividades. Ou seja, poluição é a degradação ambiental necessariamente resultante de atividades de pessoas físicas ou jurídicas (vide código E). O conceito de degradação ambiental é mais amplo que o de poluição, englobando-o. Assim, toda poluição pode ser considerada degradação ambiental, mas nem toda degradação ambiental corresponde à poluição.

Então a expressão “qualquer alteração” deve ser entendida de forma ampla, e não apenas como sendo a presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia... (muito embora seja este o conceito estabelecido na Lei Estadual Paulista nº. 997/76, bem como o usualmente empregado no meio técnico).

A Lei Federal nº. 6.938/81, quando conceituou poluição, não especificou que seu resultado seria oriundo apenas de determinadas condutas, muito pelo contrário, foi redigida de forma totalmente ampla. E se não fez exceções, deve ser entendida de forma ampla. A única conduta descrita em tal conceito legal corresponde a da alínea “e”, sendo justamente os casos de lançamento de matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos. Em todas as demais alíneas não são descritas condutas, e sim resultados prejudiciais ao meio ambiente (em sentido amplo), oriundos das atividades (antrópicas). A Lei Federal nº. 6.938/81 conceitua poluição no artigo 3º, inciso III, alíneas “a”, “b”, “c”, “d” e “e”. Se apenas a última alínea corresponde aos casos de lançamento de matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos, as outras quatro alíneas significam outras hipóteses de poluição.

Portanto, poluição – para a Lei Federal nº. 6.938/81 – não se resume apenas aos casos previstos em sua última alínea (a presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia...), mas ao contrário, amplia as possibilidades de se ver configurada a poluição. Desta forma, qualquer alteração deve ser considerada como sendo passível de causar poluição, por exemplo, lançamento de matéria ou energia..., supressão de vegetação, construção de um empreendimento, introdução de espécime animal, dentre outros.

Pelas razões expostas, foi adotado como critério registrar este código (A) sempre que a redação do conceito técnico restringiu, de forma explícita ou implícita, as possibilidades de ações, atividades ou alterações.

Código (B): alteração do meio ambiente em sentido amplo

A interpretação da redação do conceito de poluição trazida pela Lei Federal nº. 6.938/81 é no sentido de que a alteração (qualquer que seja ela) pode se dar em qualquer componente do meio ambiente: meio físico, meio biótico e/ou meio socioeconômico. Tal alteração, por sua vez, poderá causar prejuízo também a qualquer componente do meio ambiente (vide código D).

Cabe aqui fazer alguns comentários acerca do conceito de poluição trazido pela Lei Estadual Paulista nº. 997/76 (Dispõe sobre o controle da poluição do meio

ambiente – cujo controle fica a cargo da CETESB). A redação dada por esta lei paulista se restringe a presença, lançamento ou liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia [...]. Tal lei restringe o conceito de poluição, na medida em que considera que a alteração que será prejudicial ao meio ambiente (em sentido amplo – vide código D) vai se dar somente a partir da intervenção no meio físico (ar, água e solo), excluindo a possibilidade de intervenção nos demais componentes do meio. De forma contrária, não se verifica tal restrição na redação do conceito trazido pela Lei Federal nº. 6.938/81.

Neste sentido, foi adotado como critério registrar este código (B) sempre que a redação do conceito técnico foi restritiva, de forma explícita ou implícita, especificando em que componente do meio ambiente as ações, atividades ou alterações estariam sendo realizadas. Sempre que ao menos um dos componentes do meio ambiente foi deixado de lado, o código (B) foi registrado no quadro.

Código (C): necessariamente conseqüências negativas

Como já mencionado (vide código A), a interpretação da redação do conceito de poluição trazida pela Lei Federal nº. 6.938/81 é no sentido de que poluição é uma espécie de degradação ambiental. Então, se o conceito de degradação ambiental engloba o conceito de poluição e se a própria Lei Federal nº. 6.938/81 expressamente ressalta a qualidade negativa do termo degradação, poluição, necessariamente, também deve ter conotação negativa.

Cabe registrar que, neste sentido, as legislações do Estado de São Paulo mencionadas nesta pesquisa se encontram em total consonância com a Lei Federal nº. 6.938/81.

Neste sentido, foi adotado como critério registrar este código (C) sempre que a redação do conceito técnico não deixava claro, de forma explícita ou implícita, que as alterações no meio ambiente somente poderiam gerar conseqüências negativas.

Código (D): conseqüências para o meio ambiente em sentido amplo

A interpretação da redação do conceito de poluição trazida pela Lei Federal nº. 6.938/81 é no sentido de que qualquer componente do meio ambiente (meio físico, meio biótico e/ou meio socioeconômico) pode ser afetado pela alteração do meio (vide código B). O conjunto das alíneas do artigo 3º, inciso III, da Lei Federal nº. 6.938/81, não exclui nenhum componente do meio.

Cabe aqui fazer alguns comentários acerca do conceito de poluição trazido pela Lei Estadual Paulista

nº. 9.509/97 (Política Estadual do Meio Ambiente). A redação dada por esta lei paulista é cópia literal do conceito de poluição trazido pela Lei Federal nº. 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente). A lei paulista reproduziu *ipsis litteris* a lei federal, só que com um *plus*. Adicionou ao dispositivo legal a alínea “f”, que foi assim redigida: afetem desfavoravelmente a qualidade de vida. Ora, desnecessária foi a inclusão de tal alínea, tendo em vista que as anteriores já a englobam. Entretanto, o fato da lei paulista ter acrescentado esta alínea, em nada alterou a interpretação do conceito de poluição. Parece-nos que a inclusão foi no sentido de somente enfatizar que a qualidade de vida pode ser afetada pela poluição.

Foi adotado como critério registrar este código (D) sempre que a redação do conceito técnico foi restritiva, de forma explícita ou implícita, especificando qual componente do meio ambiente sofreria as conseqüências das alterações ambientais realizadas. Sempre que ao menos um dos componentes do meio ambiente foi deixado de lado, o código foi registrado no quadro.

Código (E): causa exclusivamente antrópica

A redação do conceito de poluição trazida pela Lei Federal nº. 6.938/81 menciona que só pode ser considerado poluição a conseqüência prejudicial ao meio ambiente “resultante de atividades”. A Lei Federal nº. 6.938/81 não utiliza a mesma expressão que a Resolução CONAMA nº. 01/86 utiliza na conceituação do termo impacto ambiental, qual seja, “resultante das atividades humanas”.

Em princípio se pode admitir que a expressão “resultante de atividades” poderia também englobar quaisquer causas naturais, como por exemplo, danos oriundos de “atividades” vulcânicas. Se assim fosse, seria possível concluir que a Lei Federal nº. 6.938/81 conceituou os termos degradação ambiental e poluição, na prática, como se sinônimos fossem, hipótese esta totalmente absurda. Ocorre que a interpretação de legislação não pode se feita de forma isolada. Deve-se interpretar a lei levando em consideração todo o ordenamento jurídico. E a partir de uma interpretação lógico-sistemática do ordenamento jurídico é possível estabelecer que a poluição só pode ser causada por “atividades” antrópicas.

É que o artigo 3º da Lei Federal nº. 6.938/81 conceitua, além dos termos degradação ambiental e poluição, a figura do poluidor, em seu inciso IV: poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental. Neste sentido, é de se concluir que as “atividades” a que se refere o conceito de poluição somente podem ser consideradas como “atividades antrópicas”.

Em muitos dos conceitos técnicos analisados estava implícito que a causa da poluição era antrópica. Todavia, para a Lei Federal nº. 6.938/81, a diferença fundamental entre degradação ambiental e poluição consiste exatamente no fato da poluição ser causada necessariamente por atividades antrópicas. A lei exclui, portanto, as causas naturais.

Neste sentido, foi adotado como critério registrar este código (E) sempre que a redação do conceito técnico não indicou expressamente que somente as ações antrópicas é que podem ser consideradas causadoras de poluição. O código (E) foi registrado no quadro mesmo se tal fato estivesse implícito. Entendeu-se que esta é a diferença fundamental entre degradação ambiental e poluição, portanto, o conceito técnico deveria enfatizar tal especificidade.

Código (F): direta ou indireta

A Lei Federal nº. 6.938/81 deixa claro que as consequências ao meio ambiente, advindas da poluição, podem se dar de forma direta ou indireta.

Neste sentido, foi adotado como critério registrar este código (F) sempre que a redação do conceito técnico não indicou, expressamente, que tais consequências, oriundas das “atividades” antrópicas, poderiam se dar de forma direta ou indireta.

Código (G): possibilidade de se estabelecer padrões

Uma das principais características da poluição é a possibilidade de se estabelecer padrões de referência. Neste sentido, Barbieri (2006) considera que: “*Entre os instrumentos de regulação direta, os mais conhecidos são aqueles que estabelecem padrões ou níveis máximos aceitáveis de poluentes. Estes padrões podem ser de três tipos: (1) padrão de qualidade ambiental; (2) padrão de emissão; e (3) padrão ou estado tecnológico.*”

A possibilidade de se estabelecer padrões, nos casos em que isto é possível, torna a constatação da poluição totalmente objetiva. Como já mencionado, a subjetividade dos conceitos é um dos fatores que mais contribui para se gerar insegurança jurídica, além de falta de consenso entre os especialistas.

A possibilidade de se estabelecer padrões é mais comum não questões relativas ao conceito clássico de poluição, usualmente empregado no meio técnico (a presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia...).

Sobre a possibilidade de se estabelecer padrões

ambientais, Sánchez (2006) considera que: “*Outra idéia comum é a associação entre poluição e emissões ou presença de matéria ou energia. Isso significa que à poluição podem-se correlacionar certas grandezas físicas ou parâmetros químicos ou físico-químicos, que podem ser medidos e para os quais podem ser estabelecidos valores de referência, conhecidos como padrões ambientais.*”

Portanto, já que existe a possibilidade de se estabelecer padrões em determinados casos – enaltecida pelo fato da objetividade (quantificação) –, é fundamental que isto conste expressamente dos conceitos técnicos. Vale destacar que tanto a Lei Federal nº. 6.938/81 quanto as leis paulistas foram enfáticas sobre a possibilidade de se estabelecer padrões de referência.

Neste sentido, foi adotado como critério registrar este código (E) sempre que a redação do conceito técnico não indicou, expressamente, que existe a possibilidade de se estabelecer padrões em casos específicos.

Código (H): padrões estabelecidos em lei

Tendo em vista o princípio da legalidade, o Estado não pode exigir que se cumpram padrões de referência se os mesmos não estiverem amparados legalmente. Seria uma exigência inconstitucional. Se de um lado se tem que é possível se estabelecer padrões para determinadas situações, de outro se tem a necessidade de que tais padrões sejam estabelecidos em lei, para que sua observância possa ser exigida pelo Estado. De nada adiantaria se estabelecer padrões de referência se sua observância não puder ser exigida.

Cabe mencionar que a Lei Estadual Paulista nº. 997/76 (Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente – cujo controle fica a cargo da CETESB) estabelece padrões de referência para a poluição atmosférica e das águas superficiais. No que tange aos padrões de poluição do solo e das águas subterâneas (chamados de Valores Orientadores), cumpre dizer os mesmos também já foram estabelecidos, por meio da Decisão de Diretoria da CETESB nº. 195-2005-E, de 23 de novembro de 2005.

Tendo em vista que tanto a Lei Federal nº. 6.938/81 quanto as leis paulistas foram enfáticas sobre a possibilidade de se estabelecer padrões de referência e tendo em vista que tais padrões somente poderão ser exigidos se estabelecidos em lei, foi adotado como critério registrar este código (H) sempre que a redação do conceito técnico não indicou, expressamente, sobre a necessidade de se estabelecer padrões em lei.

QUADRO 2. Conceitos de Poluição e Poluição Ambiental, extraídos de referências técnicas.

Nº da Referência	Referência	Observações	Conceito	Nº do Conceito	Resultado da Comparação
1º	Ambiente Brasil (2007)	Cita Lei nº 6.938/81	Poluição A degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matéria ou energia em desacordo com os padrões ambientais vigentes.	I	1
			Poluição Qualquer interferência prejudicial aos usos preponderantes das águas, do ar e do solo, previamente estabelecidos.	II	3 B E F G H
			Poluição É a adição ou o lançamento de qualquer substância, matéria ou forma de energia (luz, calor, som) ao meio ambiente em quantidades que resultem em concentrações maiores que as naturalmente encontradas.	III	3 A B E F G H
			Poluição Mudança indesejável no ambiente; introdução de concentrações exageradamente altas de substâncias prejudiciais ou perigosas, calor ou ruído; geralmente decorre de atividades humanas.	IV	3 A B E F G H
			Poluição Ambiental Qualquer alteração do meio ambiente prejudicial aos seres vivos	V	3 D E F G H
		Cita The World Bank (1978)	Poluição Ambiental É a adição, tanto por fonte natural ou humana, de qualquer substância estranha ao ar, à água ou ao solo, em tais quantidades que tornem esse recurso impróprio para uso específico ou estabelecido. Presença de matéria ou energia, cuja natureza, localização e quantidade produzam efeitos ambientais indesejados.	VI	3 A B E F G H
		Cita OECD-ECE – Convention Pollution (1983)	Poluição Ambiental A introdução, pelo homem, direta ou indiretamente, de substâncias ou energia no meio ambiente, que resultem em efeitos deletérios de tal natureza que ponham em risco a saúde humana, afetem os recursos bióticos e os ecossistemas, ou interfiram com os usos legítimos do meio ambiente.	VII	3 A B G H
		Cita Arruda et al. (2001)	Poluição Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitária do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.	VIII	3 A B G H

continua...

N° da Referência	Referência	Observações	Conceito	N° do Conceito	Resultado da Comparação
2°	Argento (1983)	p. 4 Cita Carlos Berenhouse Júnior	Poluição A presença de lançamentos, na água, no ar e/ou no solo, de matéria ou energia que possa causar efeito sobre o homem afetando sua saúde, segurança ou bem-estar, assim como sobre a fauna e flora e ainda comprometendo o uso dos recursos naturais.	IX	3 A B E F G H
		p. 4 Cita Tommasi	Poluição É qualquer mudança nos fatores ambientais que afete, prejudicialmente, o ser vivo.	X	3 D E F G H
3°	Art (2001)	p. 419	Poluição Mudança indesejável no ambiente, geralmente a introdução de concentrações exageradamente altas de substâncias prejudiciais ou perigosas, calor ou ruído. A poluição refere-se somente aos resultados da atividade humana, mas as erupções vulcânicas e a contaminação de um corpo de água por animais mortos ou por excrementos de animais são também poluição	XI	3 A B E F G H
4°	Batalha (1986)	p. 90	Poluição Qualquer interferência prejudicial aos usos preponderantes das águas, do ar e do solo, previamente estabelecidos.	II	Conceito já comparado
5°	Braga et al (2002)	p. 6	Poluição Alteração indesejável nas características físicas, químicas ou biológicas da atmosfera, litosfera ou hidrosfera que cause ou possa causar prejuízo à saúde, à sobrevivência ou às atividades dos seres humanos e outras espécies ou ainda deteriorar materiais.	XII	3 B E F G H
6°	Brasil (2006) – Glossário DNIT	Cita Lei nº 6.938/81	Poluição A degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.	I	Conceito já comparado
			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.	III	Conceito já comparado
		Cita The World Bank (1978)	Poluição Ambiental É a adição, tanto por fonte natural ou humana, de qualquer substância estranha ao ar, à água ou ao solo, em tais quantidades que tornem esse recurso impróprio para uso específico ou estabelecido. Presença de matéria ou energia, cuja natureza, localização e quantidade produzam efeitos ambientais indesejados.	VI	Conceito já comparado
		Cita OECD-ECE – Convention Pollution (1983)	Poluição Ambiental A introdução, pelo homem, direta ou indiretamente, de substâncias ou energia no meio ambiente, que resultem em efeitos deletérios de tal natureza que ponham em risco a saúde humana, afetem os recursos bióticos e os ecossistemas, ou interfiram com os usos legítimos do meio ambiente.	VII	Conceito já comparado

continua...

N° da Referência	Referência	Observações	Conceito	N° do Conceito	Resultado da Comparação
6°		Cita Dansereau (1978)	Poluição Ambiental Introdução, num ciclo (biológico), de elementos cuja qualidade e quantidade são de natureza a bloquear os circuitos normais. Trata-se freqüentemente de perturbações de ordem biológica.	XIII	3 A B D E F G H
		Cita Lei n° 6.938/81	Poluição A degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.	I	Conceito já comparado
7°	Castro (1998)	p. 208	Poluição Modificação indesejável das características físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente. Presença de poluentes físicos, químicos ou biológicos nocivos ao ambiente.	XIV	3 A B E F G H
8°	CETESB (1999)	Cita Lei n° 6.938/81	Poluição A degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.	I	Conceito já comparado
9°	CETESB (2007)		Poluição É qualquer interferência danosa nos processos de transmissão de energia em um ecossistema. Pode ser também definida como um conjunto de fatores limitantes de interesse especial para o Homem, constituídos de substâncias nocivas (poluentes) que, uma vez introduzidas no ambiente, podem ser efetiva ou potencialmente prejudiciais ao Homem ou ao uso que ele faz de seu habitat.	XV	3 A B E F G H
10°	Dicionário Ambiental Básico (2005)	p. 54	Poluição Efeito negativo que um agente ou substância poluente gera no ambiente.	XVI	3 A B E F G H
11°	Glossário de Ecologia (1997)	p. 189	Poluição Efeito que um poluente produz no ecossistema.	XVII	3 A D E F G H

continua...

N° da Referência	Referência	Observações	Conceito	N° do Conceito	Resultado da Comparação
12°	GPCA – Meio Ambiente (2007)		Poluição Introdução no meio ambiente de qualquer matéria ou energia que venha a alterar as propriedades físicas ou químicas ou biológicas desse meio, afetando, ou podendo afetar, por isso, a saúde das espécies animais ou vegetais que dependem ou tenham contato com ele, ou que nele venham a provocar modificações físico químicas nas espécies minerais presentes.	XVIII	3 A B D E F G H
13°	Grisi (2000)	p. 142	Poluição Efeito acarretado pelo procedimento humano de lançar na natureza, resíduos, dejetos ou qualquer outro material que altere as condições naturais do ambiente, contaminando ou deteriorando nossa fonte natural de recursos, do ar, terra ou água, sendo prejudicial ao próprio homem ou a qualquer ser vivo desejável.	XIX	3 A B E F G H
14°	Guerra (1999)	p. 184	Poluição Resultado da liberação de poluentes no ambiente.	XX	3 A B E F G H
		p. 184 Cita Lei n° 6.938/81	Poluição A degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.	I	Conceito já comparado
15°	IBAMA (2007)		Poluição Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitária do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.	VIII	Conceito já comparado
16°	IBGE (2004)	Cita Lei n° 6.938/81	Poluição A degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.	I	Conceito já comparado
17°	James & Mendes (2004)	p. 576	Poluição Qualquer alteração de suas propriedades físicas, químicas e biológicas que possa importar em prejuízo à saúde, à segurança e ao bem estar das populações, causar dano à flora e à fauna ou comprometer o seu uso para fins sociais e econômicos.	XXI	3 E F G H

continua...

N° da Referência	Referência	Observações	Conceito	N° do Conceito	Resultado da Comparação
18°	Lago (1989)	p. 78	Poluição Presença de substâncias ou efeitos físicos estranhos a um determinado ambiente, em quantidade tal que afete o seu equilíbrio, degradando a estrutura de sua composição e do seu funcionamento.	XXII	3 A B D E F G H
19°	Moreira (1991)	p. 161 Cita Lei n° 6.938/81	Poluição Ambiental A degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.	I	Conceito já comparado
		p. 160	Poluição Ambiental É a adição ou o lançamento de qualquer substância, matéria ou forma de energia (luz, calor, som) ao meio ambiente em quantidades que resultem em concentrações maiores que as naturalmente encontradas.	III	Conceito já comparado
		p. 161 Cita OECD-ECE – Convention Pollution (1983)	Poluição Ambiental A introdução, pelo homem, direta ou indiretamente, de substâncias ou energia no meio ambiente, que resultem em efeitos deletérios de tal natureza que ponham em risco a saúde humana, afetem os recursos bióticos e os ecossistemas, ou interfiram com os usos legítimos do meio ambiente.	VII	Conceito já comparado
		p. 160 Cita Dansereau (1978)	Poluição Ambiental Introdução, num ciclo (biológico), de elementos cuja qualidade e quantidade são de natureza a bloquear os circuitos normais. Trata-se freqüentemente de perturbações de ordem biológica.	XIII	Conceito já comparado
		p. 160 Cita The World Bank (1978)	Poluição Ambiental É a adição, tanto por fonte natural ou humana, de qualquer substância estranha ao ar, à água ou ao solo, em tais quantidades que tornem esse recurso impróprio para uso específico ou estabelecido. Presença de matéria ou energia, cuja natureza, localização e quantidade produzam efeitos ambientais indesejados.	VI	Conceito já comparado
20°	Nass (2002)		Poluição Alteração ecológica, ou seja, uma alteração na relação entre os seres vivos, provocada pelo ser humano, que prejudique, direta ou indiretamente, nossa vida ou nosso bem estar, como danos aos recursos naturais como a água e o solo e impedimentos a atividades econômicas como a pesca e a agricultura.	XXIII	3 B G H
21°	Sánchez (2006)	p. 464	Poluição Introdução, no meio ambiente, de qualquer forma de matéria ou energia que possa afetar negativamente o homem ou outros organismos.	XXIV	3 A B E F G H

continua...

Nº da Referência	Referência	Observações	Conceito	Nº do Conceito	Resultado da Comparação
22º	Silva Júnior (1989)	p. 304	Poluição Ambiental Alteração desfavorável do meio pelos subprodutos e resíduos resultantes da atividade humana. Essa alteração pode implicar mudanças na transferência de energia, no nível das radiações, na composição física e química do meio e na abundância de certos organismos. As mudanças podem afetar o homem direta ou indiretamente, por intermédio de sua água, de seus alimentos ou interferindo nas suas oportunidades de recreação e apreciação da natureza.	XXV	3 A B G H
23º	Victorette (1973)	p. 02	Poluição Qualquer modificação de características de um ambiente de modo a torná-lo impróprio às formas de vida que ele normalmente abriga, afetando de maneira nociva, direta ou indiretamente, a vida e o bem estar do homem.	XXVI	3 E G H
24º	Wikipédia (2007)		Poluição A liberação de elementos, radiações, vibrações, ruídos e substâncias ou agentes contaminantes em um ambiente, prejudicando os ecossistemas biológicos ou os seres humanos.	XXVII	3 A B E F G H

Resultado da Comparação: 1 – reprodução literal do conceito legal; 2 – a essência do conceito técnico está em consonância com a essência do conceito legal; 3 – a essência do conceito técnico não está em consonância com a essência do conceito legal (com a indicação do elemento constituinte essencial entendido como ausente): **A** - qualquer alteração; **B** - alteração do meio ambiente em sentido amplo; **C** - necessariamente conseqüências negativas; **D** - conseqüências para o meio ambiente em sentido amplo; **E** - causa exclusivamente antrópica; **F** - direta ou indireta; **G** - possibilidade de se estabelecer padrões; **H** - padrões estabelecidos em lei.

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados apresentados, bem como a partir das discussões procedidas, pode-se concluir que os objetivos da pesquisa foram plenamente atingidos, já que foi possível comparar os conceitos legais com os técnicos e verificar a existência de incompatibilidades.

Com relação aos resultados obtidos a partir da comparação efetuada entre os conceitos legal e técnico do termo poluição, pode-se concluir que: - dos 27 conceitos de poluição extraídos de referências técnicas, apenas um foi considerado totalmente em consonância com o legal, pois corresponde ao próprio conceito definido em lei. Prevaleceu, portanto, a incompatibilidade entre o conceito legal e técnico; - as principais incompatibilidades se deveram ao fato de não constar, na quase totalidade dos conceitos técnicos, (1) explícita ou implicitamente, que sua causa poderia se dar por meio de qualquer alteração, não se restringindo somente aos casos de *lançamento de matéria ou energia...* e/ou (2) explícita ou implicitamente, que a alteração poderia se dar em qualquer componente do meio ambiente, não somente *no solo, no ar ou nas águas...* e/ou (3) expressamente, que sua causa é exclusivamente antrópica e/ou (4) expressamente, que a

conseqüência pode ter causa direta ou indireta e/ou (5) expressamente, que há a possibilidade, em certos casos, de se estabelecer padrões de referência, o que permite sua constatação de forma objetiva e/ou (6) expressamente, que tais padrões devem estar previstos em lei, para que sua observância possa ser exigida; - por outro lado, dos 27 conceitos técnicos analisados apenas um não deixou evidente se tratar de situação prejudicial ao meio ambiente.

Conclui-se, assim, que o termo poluição se mostrou bastante divergente na comparação entre o conceito legal e técnico (pois a Lei Federal nº. 6.938/81 o conceituou de forma muito ampla).

Também amplo foi o conceito adotado pela Lei Estadual Paulista nº. 9.509/97 (Política Estadual do Meio Ambiente), tendo em vista que é idêntico ao estabelecido pela Lei Federal nº. 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente). É certo que seu texto acrescentou uma alínea a mais, entretanto, tal fato em nada alterou a essência do conceito.

Neste sentido, o conceito de poluição da Lei Federal nº. 6.938/81 e da Lei Estadual Paulista nº. 9.509/97 é muito mais abrangente do que o de poluição da Lei Estadual Paulista nº. 997/76 (*lançar*

matéria ou energia no solo, no ar ou nas águas...). Pelos conceitos técnicos analisados pode-se concluir que predomina no meio técnico o conceito de poluição estabelecido pela lei paulista, e não o estabelecido pela Lei Federal nº. 6.938/81.

Não obstante, é fundamental que o profissional, ao participar de atividades que envolvam a questão da poluição, observe qual conceito está sendo utilizado para se referir ao termo poluição, o amplo (estabelecido na Lei Federal nº. 6.938/81) ou o restrito (estabelecido na Lei Estadual Paulista nº. 997/76).

Tal cuidado é imprescindível, por exemplo, para se responder a um quesito formulado no âmbito de um processo judicial, nos casos em que o profissional, na qualidade de perito judicial, deve responder se determinada situação configurou ou não poluição. A depender do conceito adotado (amplo ou restrito), a resposta ao quesito poderá ser afirmativa ou negativa. Referida possibilidade, por sua vez, pode levar a decisões judiciais totalmente divergentes, podendo gerar, portanto, injustiças e insegurança jurídica aos cidadãos.

Sobre o termo poluição também se concluiu que, ao menos no Estado de São Paulo, conforme entendimento da própria CETESB, sempre que a poluição se verificar presente no solo ou na água subterrânea poderá ela ser denominada contaminação. Tal conclusão se baseia na análise do conceito de poluição estabelecido na Lei Estadual Paulista nº. 997/76, em conjunto com o entendimento exposto no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB.

Conclui-se ainda que grande parte dos conceitos analisados possui, em sua redação, alto grau de subjetividade. Tal fato dificultou em muito a análise quanto à presença ou não dos considerados “elementos

constituintes essenciais”. Sem clareza e precisão a tarefa de se buscar a essência do conceito (o que ele realmente queria expressar) se tornou extremamente complexa.

Assim sendo, a análise da redação de alguns conceitos demonstrou flagrante previsibilidade de gerar ambigüidades, possibilitando a ocorrência de interpretações diferentes até mesmo por profissionais de mesma especialidade. Como já mencionado, tal fato potencializa a verificação de situações conflitantes, as quais, provavelmente, gerariam injustiças e insegurança jurídica.

De qualquer forma é de se destacar que a incompatibilidade constatada entre os conceitos legais e técnicos não confere a um ou outro o *status* de “conceito errado”. O que ocorre, na verdade, é a existência de conceitos adotados pela legislação e de conceitos adotados no meio técnico, que ora se aproximam ora se distanciam.

Em suma, o que tem de ficar claro é que os profissionais que atuam na área ambiental não podem ignorar a existência dos conceitos previstos na legislação. Devem observá-los sempre que estiverem atuando em situações reguladas pela lei. E se assim não o fizerem, estarão sujeitos à responsabilização administrativa, penal e civil, de acordo com as especificidades do caso concreto.

Por fim, pode-se afirmar que a pesquisa ora apresentada, em razão de todas as questões nela abordadas, contribui para o aprimoramento do conhecimento científico vigente e, por conseguinte, para o aperfeiçoamento profissional daqueles que atuam na área ambiental, permitindo que sejam prestados serviços com maior qualidade técnica, sobretudo pelos geocientistas.

AGRADECIMENTOS

À CAPES, pelo apoio financeiro, o qual contribuiu para a execução da pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVES, R. **Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras**. São Paulo: Brasiliense, 19ª. ed., 190 p., 1994.
2. AMBIENTE BRASIL. **Glossário**. Letra P. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=/educa%E7%E3o/index.php3&conteudo=/glossario/p.html>. Acesso em 16maio2007.
3. ARGENTO, M.S.F. **Poluição Ambiental**. Rio de Janeiro: UFRJ, 78 p., 1983.
4. ART, H.W. **Dicionário de Ecologia e Ciências Ambientais**. São Paulo: Melhoramentos, 2ª. ed., 584 p., 2001.
5. BARBIERI, J.C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 328 p., 2006.
6. BATALHA, B.L. **Glossário de Engenharia Ambiental**. Brasília: Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), 119 p., 1986.
7. BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L.; BARROS, M.T.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução a Engenharia Ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 305 p., 2002.
8. BRASIL - **Lei Federal nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Publicada no D.O.U. de 02 de setembro de 1981.
9. BRASIL - **Resolução CONAMA nº. 001**, de 23 de janeiro de 1986. Publicada no D.O.U. de 25 de janeiro de 1986.
10. BRASIL. **Glossário de Termos Técnicos Ambientais Rodoviários** Ministérios dos Transportes / Departamento

- Nacional de Infra-Estrutura de Transportes / Diretoria de Planejamento e Pesquisa / Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa / Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Rio de Janeiro, 116 p., 2006.
11. CASTRO, A.L.C. (Coord.) **Glossário de Defesa Civil: estudos de riscos e medicina de desastres**, Edição revisada e ampliada. Brasília: Ministério do Planejamento e Orçamento / Secretaria Especial de Políticas Regionais / Departamento de Defesa Civil, 2ª ed., 283 p., 1998.
 12. CETESB. **Glossário Ecológico Ambiental**. Letra P. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/Institucional/glossario/glossario_p.asp>. Acesso em: 15maio2007.
 13. CETESB. **Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas**: Glossário. 1999. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/areas_contaminadas/anexos/download/0200.pdf>. Acesso em: 31maio2007.
 14. DICIONÁRIO AMBIENTAL BÁSICO. **Iniciação à Linguagem Ambiental**. São Carlos: Suprema, 2a. ed., 96 p., 2005.
 15. GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 159 p., 1996.
 16. GPCA – MEIO AMBIENTE. **Poluição**. Disponível em: <<http://www.gpca.com.br/poluicao.htm>>. Acesso em: 29maio2007.
 17. GRISI, B.M. **Glossário de Ecologia e Ciências Ambientais**. João Pessoa: UFPB, Universidade Federal da Paraíba, 2a. ed., 200 p., 2000.
 18. GUERRA, A.J.T (Org.). **Dionário Brasileiro de Ciências Ambientais**. Rio de Janeiro: THEX, 247 p., 1999.
 19. IBAMA. **Glossário**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/siucweb/guiadechefe/glossario/>>. Acesso em 22maio2007.
 20. IBGE. **Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: IBGE, 2ª. ed., 332 p., 2004.
 21. JAMES, J.O. & MENDES, I.L. **Geografia Geral e do Brasil**, Parte II. Ed. FTD, 592 P., 2004.
 22. LAGO, A. **O que é Ecologia**. São Paulo: Brasiliense, 9ª. ed., 108 p., 1989.
 23. LUNGARZO, C. **O que é ciência**. São Paulo: Brasiliense, 4ª ed., 86 p., 1992.
 24. MEZZARROBA, O. & MONTEIRO, C.S. **Manual de Metodologia da Pesquisa no Direito**. São Paulo: Saraiva, 3ª. ed., 344 p., 2007.
 25. MOREIRA, I.V.D. (Comp.). **Vocabulário Básico de Meio Ambiente**. Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente / Petrobrás. Rio de Janeiro, 3a. ed., 276 p., 1991.
 26. NASS, D.P. O conceito de Poluição. **Revista Eletrônica de Ciências**. São Carlos: Universidade de São Paulo/Instituto de Química. n. 13. 2002. Disponível em: <http://cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_13/poluicao.html>. Acesso em: 29maio2007.
 27. OLIVEIRA, S.L. **Tratado de metodologia científica**. São Paulo: Thomson Pioneira, 4ª reimpressão, 2 ed. de 1999, 320 p., 2002.
 28. RAMPAZZO, L. **Metodologia científica para alunos dos cursos de graduação e pós graduação**. São Paulo: Edições Loyola, 139 p., 2002.
 29. SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 495 p., 2006.
 30. SÃO PAULO - **Lei Estadual nº 9.509**, de 20 de março de 1997. Publicada no D.O.E. de 22 de março de 1997.
 31. SÃO PAULO - **Lei Estadual nº 997**, de 31 de maio de 1976. Publicada no D.O.E. de 02 de junho de 1976.
 32. SILVA JUNIOR, C. **Biologia**. São Paulo: Atual, 6ª. ed., v. 3, 370 p., 1990.
 33. VICTORETTI, B.A. **O Controle da Poluição das Águas**. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 241 p., 1973.
 34. WIKIPEDIA. **Poluição**. Disponível em <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Polui%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 30maio2007.

*Manuscrito Recebido em: 10 de junho de 2009
Revisado e Aceito em: 3 de novembro de 2009*