

EFICÁCIA DAS NORMAS AMBIENTAIS NO VALE DO PARAÍBA PAULISTA E A IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Vinicius Rafael Andrade Pires¹

Graduando em Direito pelo Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Unidade de Lorena, do 4º semestre. E-mail: vinirafaandrade@gmail.com

RESUMO

O presente artigo visa discutir sobre a eficácia das normas ambientais no Vale do Paraíba Paulista e conhecer quais empresas do ramo industrial, situadas no local da pesquisa, possuem uma Gestão Ambiental em conformidade com a norma ABNT ISO 14.001. Um meio ambiente ecologicamente equilibrado proporciona uma sadia qualidade de vida para as atuais e futuras gerações, porém ele está sendo destruído pela ação do homem em decorrência da globalização e da industrialização crescente. Portanto, é necessário verificar a efetivação das normas ambientais para evitar a degradação do meio ambiente e suas nefastas consequências para a vida humana e também quais medidas estão sendo tomadas para a preservação da natureza.

Palavras-chave: Eficácia, Vale do Paraíba Paulista, normas ambientais, ISO 14.001, meio ambiente, globalização, industrialização, degradação.

INTRODUÇÃO

O direito ambiental brasileiro é um ramo novo e autônomo, pois é cada vez maior a preocupação das sociedades em preservar o meio ambiente que é destruído pela ação do homem em virtude da economia, da globalização e do consumo excessivo dos seres humanos.

O Vale do Paraíba Paulista é uma das regiões mais ricas do Brasil, pois algumas de suas cidades encontram-se entre os cem maiores PIBs nacionais além de ser fortemente industrializada.

É preciso analisar se sua industrialização está causando prejuízos acima dos parâmetros legais, pois uma vez lesado o meio ambiente é muito difícil fazê-lo retornar ao seu

¹ Trabalho orientado pelo Professor Tiago Gomes

statu quo e suas consequências são extremamente prejudiciais para a vida humana, para fauna e para a flora.

Portanto, é crescente a preocupação da sociedade com este assunto tão importante. Algumas empresas têm adotado uma política de Gestão Ambiental, fundamentada na norma ABNT ISSO 14001 para suavizar os impactos causados na natureza.

1. CONCEITOS PRELIMINARES

Antes de darmos início ao estudo da legislação vigente sobre direito ambiental é necessário compreender a importância do meio ambiente e como os seus impactos refletem em todas as formas de vida existentes no Planeta Terra. Além do mais, é preciso conhecer como a sociedade tem lidado com isso e quais os meios necessários têm sido buscados para lidar com tal problemática.

1.1 DIREITOS DIFUSOS E COLETIVOS

Na Antiguidade Clássica, especificamente em Roma, o direito era dividido em um binômio público/privado; o direito público tratava dos interesses do Estado enquanto que o direito privado tutelava os interesses dos particulares. No século XIX, em decorrência da Revolução Francesa, os direitos individuais foram acentuados e só após a Segunda Guerra é que as necessidades coletivas ganharam destaque, dando origem aos direitos metaindividuais. Mais tarde, em 1988, o legislador da Constituição Federal inovou ao tutelar os direitos individuais e os direitos coletivos, pois compreendeu o bem ambiental como uma terceira espécie de bem. (FIORILLO, 2013)

No ano de 1990, foi lançada a Lei n. 8.078 que definiu os direitos metaindividuais em: difusos, coletivos e individuais homogêneos. Além disso, possibilitou a ação civil pública como forma de proteger esses direitos. (FIORILLO, 2013)

Preceitua o artigo 81 da referida lei:

Art. 81. A defesa dos interesses e direitos dos consumidores e das vítimas poderá ser exercida em juízo individualmente, ou a título coletivo.

Parágrafo único. A defesa coletiva será exercida quando se tratar de:

I – interesses ou direitos difusos, assim entendidos, para efeitos deste código, os transindividuais, de natureza indivisível, de que sejam titulares pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato;

II – interesses ou direitos coletivos, assim entendidos, para efeitos deste código, os transindividuais, de natureza indivisível de que seja titular grupo, categoria ou classes de pessoas ligadas entre si ou com a parte contrária por uma relação jurídica base;

III – interesses ou direitos individuais homogêneos, assim entendidos os decorrentes de origem comum. (BRASIL, a. 1990)

Os direitos difusos são transindividuais porque eles transcendem os indivíduos, são indivisíveis, pois trata-se de um objeto que pertence a todos, mas ninguém o possui e tem titulares indeterminados, visto que é inviável determinar todos os indivíduos que possuem o direito. Já os direitos coletivos, *stricto sensu*, também são transindividuais, mas seus titulares são determináveis, o objeto é indivisível e está restrito à categoria, grupo ou classe titular do direito, assim, a satisfação de um implica na satisfação de todos e a lesão a um implica na lesão de todos. Por outro lado, os direitos individuais homogêneos caracterizam direitos individuais com tutela coletiva. (FIORILLO, 2013)

Tabela 1 – Quadro comparativo.

Direito difuso	Direito coletivo <i>stricto sensu</i>	Direito individual homogêneo
Transindividual	Transindividual	Individual
Titulares indetermináveis	Titulares determináveis	Titular determinável
Indivisível	Indivisível	Indivisível
Tutela coletiva	Tutela coletiva	Tutela coletiva

O direito ambiental ora pode revestir-se como difuso, ora como coletivo, ora como individual homogêneo, como exposto nos três exemplos a seguir.

Como primeiro exemplo, temos o rompimento das barragens de Mariana e o vazamento da lama para o rio configuram direito difuso em decorrência de não ser possível determinar todos que foram atingidos pelo desastre, mas é certo que as vítimas podem propor ação para reparar os danos sofridos.

Já o segundo exemplo trata de um determinado bairro onde há uma propriedade abandonada que está sendo usada como depósito de lixo ocasionando a proliferação de doenças e de animais indesejados, como ratos, baratas e escorpiões. A população local possui

direito coletivo de tomar medidas contra o proprietário do imóvel, pois seus titulares são determináveis e a lesão de um corresponde a lesão de todos.

Como último exemplo temos uma determinada empresa que vende um produto defeituoso que libera radiação prejudicando a saúde daqueles que vierem a consumi-lo. Os consumidores não possuem relação jurídica entre si, mas o seu direito individual de propor ação judicial contra o fabricante vem de origem comum, ou seja, do objeto defeituoso. Assim, seus interesses individuais possuem tutela coletiva.

1.2 CLASSIFICAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Para o estudo do Direito Ambiental, Celso Fiorillo resolveu dividir o meio ambiente em quatro quesitos: natural, artificial, cultural e do trabalho.

O meio ambiente natural é aquele compreendido pela atmosfera, pelos elementos da biosfera, pela fauna, pelo solo e subsolo, pelas águas, e pela flora.

O meio ambiente artificial é aquele compreendido pelo espaço urbano juntamente com seus edifícios e equipamentos públicos.

O meio ambiente cultural é compreendido pelo conjunto de bens materiais e imateriais que traduzem a identidade cultural de um povo formador da sociedade brasileira.

O meio ambiente do trabalho é compreendido como o local onde as pessoas exercem suas atividades laborais, com ou sem remuneração, e que respeitem a integridade física e psíquica da pessoa. Não se confunde com o direito do trabalho, visto que este regula a relação empregador-empregado. (FIORILLO, 2013)

Este trabalho irá focar seu estudo no meio ambiente natural e nas leis que o guardam.

1.3 O PROCESSO DE GLOBALIZAÇÃO E A INTENSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

O Liberalismo econômico surgiu no século XVIII e teve como principais representantes: Adam Smith e David Ricardo. Seus pensamentos baseavam-se na livre iniciativa, na “mão invisível” que regula o mercado, no incentivo ao comércio entre os países e na não intervenção do Estado na economia.

Tais teorias foram bem aceitas, principalmente pela classe burguesa, pois permitiam um rápido acúmulo de capital. Entretanto, o Liberalismo perdeu força com a crise mundial de 1929, visto que houve um excesso de produção e não haviam formas de consumir tudo o que

era produzido. Desse modo, o Estado foi obrigado a intervir na economia, processo chamado de *Keynesianismo*, para regular a crise e trazer o equilíbrio econômico novamente.

Após algumas décadas, o Estado e seu conceito de bem estar social foram perdendo força à medida que oneoliberalismo ganhava espaço. Suas principais ideias disseminadas foram: o papel mínimo do Estado na economia e o fortalecimento do setor privado.

Todos estes processos contribuíram para o que hoje chamamos de Globalização, pois há uma maior interação entre os países devido à internet, ao capitalismo financeiro e à melhoria dos transportes. Entretanto, a globalização trouxe resultados negativos para os países do mundo como a desigualdade social, a perda da identidade cultural, a degradação do meio ambiente, a intensificação do efeito estufa, a redução da biodiversidade, etc. (BIANCHI, 2010)

A questão ambiental está ganhando destaque na sociedade. É crescente a preocupação do destino da humanidade em decorrência dos danos causados ao meio ambiente porque os homens querem satisfazer suas necessidades ilimitadas sem se dar conta de que os recursos naturais são limitados. Tudo o que a natureza levou milhares de anos para construir está sendo destruído pelos humanos em um curto período de tempo. (MILARÉ, 2011)

É certo que o ser humano consome por natureza, pois ele necessita de água, alimentos e outros produtos para sobreviver. Contudo, com o advento do capitalismo tem-se criado necessidades supérfluas que não fazem outra coisa senão sobrecarregar o Planeta que já possui recursos limitadíssimos. A mídia, principalmente, tem contribuído para este cenário colocando na cabeça das pessoas que elas precisam consumir os mais variados produtos para serem felizes. Além disso, as próprias empresas criam mercadorias frágeis e com pouca durabilidade, chamado de obsolescência programada, para obrigarem seus consumidores a comprar os mesmos produtos quando estes estragam. Este modo de produção é um dos responsáveis pelo aumento da quantidade de lixo no Planeta.

A Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, serviu para emitir o alerta da degradação ambiental e para tornarem cientes as Nações Ricas sobre o problema. (MILARÉ, 2011) A Conferência determinou alguns princípios básicos como a preservação dos recursos naturais da Terra para as gerações atuais e futuras e a compatibilidade do crescimento com a preservação do meio ambiente.

Dessa forma, o liberalismo econômico contribuiu para a degradação ambiental fazendo com que o meio ambiente sofra danos difíceis de serem reparados. Os Estados e o mercado tentam criar soluções a fim de evitar novas degradações e assegurar uma qualidade de vida para a população do Planeta.

1.4 CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável vem ganhando força devido aos impactos que a degradação ambiental está causando nas sociedades.

Para Paulo Machado a sustentabilidade se divide em dois critérios: o primeiro critério seria análise das ações humanas no tempo cronológico, passado e futuro; o segundo critério seria um prognóstico do futuro e uma análise das consequências dessas ações e o seu tempo de duração. Assim, a sustentabilidade ambiental se fundamenta sobre três aspectos: o tempo, a duração dos efeitos e o estado do meio ambiente no presente e no futuro. (MACHADO, 2014)

Segundo o mesmo autor, o conceito de desenvolvimento encontra-se na Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento de 1986:

Reconhecendo que desenvolvimento é um processo, econômico, social, cultural e político abrangente, que visa ao constante incremento do bem estar de toda a população e de todos os indivíduos com base em sua participação ativa, livre e significativa no desenvolvimento e na distribuição justa dos benefícios daí resultantes.

Assim, desenvolvimento sustentável seria a união do conceito de desenvolvimento com o de sustentabilidade, ou seja “desenvolvimento sustentável é o processo que visa garantir o bem estar da população levando em consideração o tempo, a duração dos efeitos e o estado do meio ambiente no presente e no futuro”. (MACHADO, 2014)

Para Celso Fiorillo, o desenvolvimento sustentável busca a existência harmônica entre economia e meio ambiente para que os recursos mundiais não se esgotem. Além disso, o seu conteúdo tem por escopo a manutenção do equilíbrio entre produção e reprodução do homem e de suas atividades promovendo uma boa relação entre os humanos e deles com o meio ambiente para que as futuras gerações tenham a possibilidade de desfrutar dos mesmos recursos que a humanidade desfruta atualmente. (FIORILLO, 2013)

ÉdisMilaré expõe que o conceito de desenvolvimento sustentável é definido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (1991 *apud* MILARÉ, 2011, p. 77)

A introdução do conceito de sustentabilidade no Brasil se deu por meio da Lei n. 6.803/80 em seu art. 1º:

Nas áreas críticas de poluição a que se refere o art. 4º do Decreto-lei nº 1.413 de 14 de agosto de 1975, as zonas ambientais destinadas à instalação de indústrias serão definidas em esquema de zoneamento urbano, aprovado por lei, que compatibilize as atividades industriais com a proteção ambiental. (BRASIL b, 1980)

A partir destas análises, é possível notar que os conceitos de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável possuem semelhanças e que todos visam atingir uma relação harmônica entre economia e meio ambiente e a utilização dos recursos do Planeta pelas gerações atuais sem comprometer as futuras gerações. É urgente a necessidade de controlar os danos causados ao meio ambiente, pois os humanos necessitam dos recursos naturais e não podem deixar que estes sumam, pois isto seria catastrófico e poderia até mesmo culminar na extinção da raça humana. Justamente para preservar o meio ambiente é que lhe foi garantido proteção Constitucional e por outras leis importantes, v.g, Política Nacional do Meio Ambiente.

2. NORMAS AMBIENTAIS

2.1. A PROTEÇÃO AMBIENTAL ASSEGURADA PELA CONSTITUIÇÃO FEDERAL.

As Constituição brasileiras anteriores às de 1988 nada traziam a respeito de legislação ambiental. Apenas a Constituição de 1946 dava proteção à saúde e competência à União para legislar sobre as águas, as florestas, a caça e a pesca. (SILVA, 2011)

A Constituição brasileira de 1988 é considerada “verde” devido a proteção que dá ao meio ambiente e aos dispositivos abrangentes que encontram-se espelhados por toda a Constituição. (MILARÉ, 2011)

De fato são amplos e vastos os artigos que se referem ao meio ambiente na Constituição evidenciando a preocupação do legislador em protegê-lo.

Seu núcleo encontra-se no art. 225 localizado na Ordem Social e por isso é considerado um direito social do homem. Os outros artigos referentes ao meio ambiente podem ser agrupados em explícitos e implícitos. As referências explícitas compreendem os artigos 5º, LXXIII; 20, II; 23; 24, VI, VII e VIII; 91, § 1º; 129, III; 170, VI; 179, § 5º; 174, § 3º; 184; 186, II; 200, VIII; 216, V; 220, § 3º, II; 225. Já as referências implícitas encontram-se nos artigos 21, XIX, XX, XXIII, XXIV, XXV; 174, § 3º; 22, IV, XII, XXVI; 23, II, III e IV; 26; 30; 215; 216. (SILVA, 2011)

O art. 5º, LXXIII, dispõe sobre a legitimação a qualquer cidadão de propor ação popular que vise anular ato lesivo ao patrimônio público, ao meio ambiente, a amoralidade administrativa e ao patrimônio histórico e cultural (BRASIL c, 1988).

A Lei 4.717/65, que regula a ação popular, diz em seu art. 1º, §3º que a prova da cidadania para entrar em juízo será feita com o título eleitoral, ou com documento que a ele corresponda. Esse conceito de cidadão era usado nos casos de proteção a coisa pública. Entretanto, essa relação em sede de ação popular ambiental não é a mais correta, pois a todos pertencem os bens ambientais, podendo qualquer brasileiro ou estrangeiro residente no país propor ação popular ambiental estando ou não quite com suas obrigações eleitorais. (FIORILLO, 2013)

Segundo Paulo Machado, a Constituição de 1988 não definiu o que é cidadão, mas emprega o termo cidadania por diversas vezes. Por isso, o autor entende que ser cidadão não se limita apenas ao exercício dos direitos políticos, mas corresponde ao indivíduo sair de sua vida privada e se interessar pela sociedade. Portanto, todos os brasileiros ou estrangeiros residentes no país possuem legitimidade ativa para propor ação popular ambiental. (MACHADO, 2014)

Em contrapartida, Édis Milaré afirma que o art. 5º ao se referir ao termo “cidadão” não alargou a legitimidade ativa de proposição de ação popular ambiental, mas pretendeu apenas valorizar interesses não patrimoniais passíveis de proteção. (MILARÉ, 2011)

A razão encontra-se com Paulo Machado e Celso Fiorillo, pois sendo dever de todos manter o ambiente ecologicamente equilibrado, seria contraditório que só aqueles que estivessem em dia com as obrigações eleitorais pudessem propor ação popular para anular ato lesivo ao meio ambiente.

O art. 225 da Constituição Federal tutela de modo específico o direito ambiental ao afirmar:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; (Regulamento)

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; (Regulamento)

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas. (BRASIL c, 1988)

O caput do art. 225 ao usar o termo todos alarga a abrangência da norma jurídica não deixando ninguém sem esse direito (MACHADO, 2014).

A Constituição federal inovou ao classificar o meio ambiente ecologicamente equilibrado como bem de uso comum do povo, pois todos são titulares deste bem ambiental que consiste na somatória de dois aspectos: bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida. (FIORILLO, 2013)

Os bens essenciais à sadia qualidade de vida são os que garantem a dignidade da pessoa humana, previstos no art. 6º da CF que trata dos direitos sociais. Assim, aludido artigo fixa um piso vital mínimo de direitos que devem ser assegurados pelo Estado para a sadia qualidade de vida não existindo a necessidade de fazer analogia para o Direito Ambiental do princípio da vedação ao retrocesso. (FIORILLO, 2013)

A Constituição não autoriza fazer com os bens ambientais o mesmo que se faça com outros bens em face do direito de propriedade, pois deve-se preservar a vida. (FIORILLO, 2013).

Além disso, o Poder Público não é dono dos bens ambientais, mas o seu gestor e deve prestar contas de sua utilização concretizando um “Estado Democrático e Ecológico de Direito” (MACHADO, 2014).

Ainda o caput do art. 225 traz o princípio da prevenção que consiste no objetivo fundamental do direito ambiental que é prevenir os danos ambientais ante a impossibilidade de retomada do *statu quo* do meio ambiente danificado. Ela se dá através do papel de punição exercido pelo Estado contra o poluidor além do oferecimento de incentivos fiscais àqueles que cooperarem com o meio ambiente. (FIORILLO, 2013)

Algumas normas infraconstitucionais têm indicado a existência do princípio da precaução, como a Lei 11.105/2005, com viés de paralisia total da atividade econômica e segundo Celso Fiorillo, se considerarmos o princípio da precaução estaríamos diante de evidente violação dos arts. 3º, 5º, II, e LVI, 218 e 219. (FIORILLO, 2013).

Já o doutrinador Paulo Machado afirma que o princípio da precaução não possui por finalidade inviabilizar as atividades humanas, mas garantir a durabilidade da sadia qualidade de vida e sua principal característica versa sobre a incerteza do risco ou da probabilidade de dano ao ser humano e ao meio ambiente (MACHADO, 2014). O entendimento do autor é o que mais se aproxima do justo, pois precaução deve ser usada como um instrumento para evitar possíveis danos ao meio ambiente, pois se há incerteza sobre o risco de dano de determinada atividade ela deve ser analisada e estudada meticulosamente, pois se ocorrer uma catástrofe ou dano será muito difícil reestabelecer o meio ambiente e a saúde humana.

Outro ponto importante trazido pelo art. 225 é o estabelecimento das atuais e futuras gerações como destinatárias da defesa e preservação do meio ambiente. (MACHADO, 2014) Isto se mostra como uma forma de conscientizar as gerações atuais para o uso racional dos recursos ambientais a fim de não prejudicar as futuras gerações.

Já os deveres do Poder Público estão contidos no §1º, incisos I a VII.

O inciso I diz que o Poder Público cabe restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas. Por processo ecológico essencial entende-se aqueles que garantem o funcionamento do ecossistema e por manejo ecológico entende-se a gestão ambiental das espécies animais e vegetais e do ecossistema (MILARÉ, 2011).

O inciso II trata da preservação da diversidade e integridade do patrimônio genético. Antes a preocupação dos ambientalistas era a proteção da fauna e da flora, mas após o Fórum da Biodiversidade anunciar que as espécies estavam sumindo a preocupação se voltou para a preservação do patrimônio genético. (MILARÉ, 2011)

O inciso III trata dos espaços territoriais especialmente protegidos. A Constituição inovou ao adotar a terminologia espaço territorial especialmente protegido para designar uma área sob regime especial de administração, com o objetivo de proteger seus atributos ambientais. (MILARÉ, 2011)

A lei 9985/2000 regulamentou o art. 225, §1º, inciso II, estabelecendo categorias de unidades de conservação stricto sensu. (MILARÉ, 2011) Segundo o art. 7º da lei são unidades de conservação integrantes do Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza (SNUC) as Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável. Já os §§1º e 2º explicam que o objetivo das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza sendo admitido o uso indireto de seus recursos naturais; o objetivo das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável da parcela de seus recursos naturais. (BRASIL d, 2000)

O inciso IV diz sobre o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA). Seu objetivo central é evitar que um projeto justificável pelo ponto de vista econômico cause danos ao meio ambiente. (MILARÉ, 2011)

O inciso V trata da intervenção do Poder Público nas atividades econômicas que causem risco a vida e ao meio ambiente. Não só as substâncias nocivas são proibidas, como também as técnicas e métodos danosos à qualidade de vida, e, por meio implícito, as tecnologias limpas são incentivadas. (MILARÉ, 2011)

O inciso VI aborda sobre a educação ambiental, fazendo-se necessária em todos os níveis de ensino, e que a população em geral seja conscientizada da necessidade de preservação ambiental. (MILARÉ, 2011)

O inciso VII fala sobre a proteção a fauna e a flora. Entende-se por fauna o conjunto de animais que vivem numa determinada região, num ambiente ou período geológico, incluindo-se animais domesticados ou não. Cada animal desempenha seu papel fundamental no equilíbrio do ecossistema e possui suas peculiaridades. Assim, cabe as normas infraconstitucionais definir a proteção adequada a cada fauna sendo o mesmo aplicado à flora. (MILARÉ, 2011)

O §2º do art. 225 determina que o minerador deve recuperar o meio ambiente degradado segundo a solução técnica exigida pelo órgão público que está expresso no Manual de Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração, do IBAMA (MILARÉ, 2011).

O §3º refere-se às medidas de caráter reparatório e punitivo aplicadas ao poluidor que poderão ser penais, administrativas ou civis. (MILARÉ, 2011) Este parágrafo trata do princípio do poluidor pagador que não se refere ao pagar para poluir, mas possui dois aspectos que são: repressivo e preventivo. Assim, cabe ao poluidor a prevenção dos danos ao meio ambiente decorridos das atividades econômicas e se houver danos ele ficará obrigado a repará-los. (FIORILLO, 2013)

No âmbito do princípio do poluidor pagador há a incidência de responsabilidade civil objetiva, prioridade da reparação específica do dano e solidariedade para suportar os danos causados ao meio ambiente. (FIORILLO, 2013)

A Lei 6.938/81 já previa a responsabilidade civil objetiva tendo sido recepcionada pela Constituição de 1988. (FIORILLO, 2013) O dever de reparar surge com o nexo causal entre a atividade e a lesão não sendo exigido o dolo ou a culpa e nem a ilicitude do ato. (MILARÉ, 2011)

No que tange a reparação do dano primeiro deve ser tomada uma medida que permita o reestabelecimento do ambiente a situação anterior ao dano e caso haja impossibilidade deve recair a condenação sobre uma indenização em dinheiro. (FIORILLO, 2013)

O §4º define algumas macrorregiões como a Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira e as institui como patrimônio nacional limitando o seu uso que só se dará na forma da lei e dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente. (MILARÉ, 2011).

O §5º determina que as terras devolutas não destinadas a uso público e que não estão integradas ao patrimônio particular, ou arrecadas pelo Estado por ações discriminatórias são indisponíveis desde que necessárias à proteção de ecossistemas naturais. (MILARÉ, 2011)

O §6º determina o controle das usinas nucleares que para funcionarem necessitam de licenciamento específico da Comissão Nacional de Energia Nuclear bem como de licenciamento ambiental do IBAMA. Além disso, só após a edição de normas que definam a localização é que o empreendimento, observado o licenciamento ambiental e outras regras, poderá ser instalado. (MILARÉ, 2011)

Passaremos agora a uma análise da Política Nacional do Meio Ambiente.

2.2 A POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

A Lei 6.938/81 instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente declarando seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Mais tarde, em 1988, foi recepcionada pela Constituição Federal.

O art. 2º, caput, da Lei estabelece o objetivo geral da Política:

Art. 2º. A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios [...] (BRASIL b, 1980)

O termo “condições para o desenvolvimento” atribui ao meio ambiente papel coadjuvante ao desenvolvimento ao invés de fazer da qualidade ambiental uma finalidade do desenvolvimento e tal enfoque só seria dado décadas depois com o conceito de desenvolvimento sustentável. (MILARÉ, 2011)

Os incisos I à X estabelecem princípios norteadores.

O art. 3º é auto explicável e traz importantes conceitos, quais sejam:

Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;

II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - 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;

IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;

V - recursos ambientais, a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo e os elementos da biosfera.

V - recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora (BRASIL, 1980)

Além disso, criou o SISNAMA e o CONAMA. O primeiro está expresso no art. 6º e constitui os órgãos e entidades da União, Distrito Federal, Estados e Municípios, bem como

as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental. (BRASIL b, 1980) O segundo, expresso no art. 8º, é um conselho com várias competências destacando-se a de estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente.

O art. 9º estabelece os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente para sua execução, embora nem todos possuam base legal detalhada, enquanto alguns ainda são aplicados de forma empírica e esparsa. (MILARÉ, 2011)

Interessa-nos o inciso I do art. 9º que trata dos padrões de qualidade ambiental, pois este artigo destina-se analisar a eficácia das normas ambientais no Vale do Paraíba por meio do estudo dos padrões de qualidade do ar e da água bem como observar o desmatamento da mata atlântica.

Os padrões de qualidade ambiental possuem duas características: a primeira se refere a condição de que um padrão de qualidade é estabelecido com um enfoque específico, v.g, a proteção da saúde pública; a segunda é a aceitação pela sociedade que permite com que os resultados possam ser oficialmente aceitos e regulamentados. (MILARÉ, 2011)

Tais padrões, no Brasil, são estabelecidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

2.3 CONSTITUIÇÃO ESTADUAL DE SÃO PAULO

A Constituição do Estado de São Paulo, de 1989, também abrange a proteção ambiental em seu Capítulo IV. Ela atribui, no art. 191, que o Poder Público, em concorrência com a coletividade, preservará, conservará e defenderá o meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades regionais e locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico. (SÃO PAULO a, 1989)

Nota-se a semelhança com a Constituição Federal ao determinar a preservação do meio ambiente em harmonia com o desenvolvimento social e econômico, pois o que se pretende não é neutralizar as atividades econômicas, mas torna-las sustentáveis de forma a propiciar um meio ambiente ecologicamente equilibrado para as atuais e futuras gerações.

3. EFICÁCIA DAS NORMAS AMBIENTAIS NO VALE DO PARAÍBA PAULISTA

Feito todo este estudo teórico acerca da legislação ambiental, passaremos a observar a sua prática nas cidades do Vale do Paraíba Paulista.

A região acima mencionada é composta pelas seguintes cidades: Aparecida, Arapeí, Areias, Bananal, Caçapava, Cachoeira Paulista, Canas, Cruzeiro, Cunha, Guaratinguetá, Guararema, Igaratá, Jacareí, Jambuí, Lagoinha, Lavrinhas, Lorena, Monteiro Lobato, Natividade da Serra, Paraibuna, Pindamonhangaba, Piquete, Potim, Quelus, Redenção da Serra, Roseira, Santa Branca, Santa Isabel, São José do Barreiro, São José dos Campos, São Luís do Paraitinga, Silveiras, Taubaté e Tremembé.

A soma dos habitantes da região equivale a dois milhões cento e trinta e nove mil e duzentas e quatro pessoas (BRASIL e, 2016, *online*). Além disso, o Vale possui o total de sessenta e dois mil setecentos e cinquenta e cinco empresas atuantes. (BRASIL e, 2014, *online*)

O Vale do Paraíba situa-se na região da Mata Atlântica, um dos biomas mais devastados do Brasil. Hoje restam cerca de 8,5% (oito e meio por cento) de remanescentes florestais acima de 100 ha (cem hectares) em comparação com sua formação original. (SOS MATA ATLÂNTICA, 2015)

A importância de sua preservação se mostra em virtude de ser uma das áreas mais ricas em biodiversidade do planeta, além de permitir atividades essenciais como a pesca, a agricultura e o extrativismo. (SOS MATA ATLÂNTICA, 2015)

Informações obtidas através do aplicativo “Aqui tem Mata?” com dados do Atlas da Mata Atlântica da Fundação SOS Mata Atlântica e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) nos permite verificar a situação do desmatamento nas cidades do Vale do Paraíba mencionadas acima. Todas apresentaram desmatamento 0 (zero) no ano de 2015, o que mostra que o bioma Mata Atlântica tem sido preservado na região.

3.1 QUALIDADE DAS ÁGUAS

A qualidade das águas superficiais é controlada pelo Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) e Agência da Bacia do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP), além da Companhia ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)

A Bacia do Rio Paraíba do Sul pertence à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 2, classificada como industrial. (SÃO PAULO b, 2015)

De acordo com o relatório de diagnóstico de 2014, a Bacia do Paraíba do Sul em seu território paulista apresenta uma cobertura de 99,3% em abastecimento de água. Porém 35% das águas se perdem por falta de infraestrutura adequada na captação dos recursos hídricos. (AGEVAP; CEIVAP, 2014) Além disso, a captação é muito maior do que o consumo, pois a

primeira apresenta uma taxa de 0,27 m³/hab.d enquanto que a última apresenta o valor de 0,18 m³/hab.d. (AGEVAP; CEIVAP, 2014)

O desperdício em razão da falta de infraestrutura adequada fere um dos objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, previsto em seu art. 2º inciso I, que é assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água.

De acordo com o relatório do CETESB de qualidade das águas, 90% da população urbana do Vale do Paraíba possui coleta de esgoto enquanto que 72% da mesma população se beneficia com o tratamento desse esgoto. (SÃO PAULO b, 2015)

A Tabela 2 mostra quais os pontos de captação de amostras de água utilizadas no relatório de qualidade das águas superficiais do Estado de São Paulo realizado pela CETESB.

Tabela 2 – Locais de amostragem da qualidade das águas no Vale do Paraíba Paulista

Descrição	Local de amostragem	Cidade
Ribeirão da Água Limpa	Passarela de pedestres Janio Quadros, na saída para Lavrinhas.	Cruzeiro
Rio Guaratinguetá	Captação de Guaratinguetá	Guaratinguetá
	Próximo a área de lazer do CESPE.	Paraibuna
Braço do Rio Paraitinga	A cerca de 2km da Barragem de Paraibuna.	Paraibuna
Rio Piracuama	Balneário de Piracuama	Pindamonhangaba
Braço do Rio Paraibuna	Na junção do Braço do Rio Paraibuna e dos rios da serra.	Paraibuna
Rio Jacu	Ponto sobre o Rio Jacu, na Rodovia Júlio Fortes, divisa de Cruzeiro e Lavrinhas	Cruzeiro
	Na régua do CESPE, montante da Cachoeira do Jaguaribe.	Santa Isabel
Rio Jaguari	Próximo à Foz no Rio Paraíba.	São José dos Campos
Reservatório do Jaguari	Ponte na Rodovia SP-056	Santa Isabel
	A 2,5 Km da Ponte da Rodovia Dom Pedro I	Igaratá

	Na tomada d'água do Reservatório Jaguari.	São José dos Campos
	Aproximadamente 1,5 Km da Barragem de Santa Branca	
	Captação do Bairro Angola de Cima	Santa Branca
	Ponte na Rodov. SP-77	
Rio Paraíba do Sul	Junto à captação do município	Jacareí
	Ponte de acesso ao loteamento Urbanova	São José dos Campos
	Captação de São José dos Campos	Campos
	Ponte na Rua do Porto	Caçapava
	Captação da SABESP	Tremembé
	Captação da SABESB	Pindamonhangaba
	Captação de Aparecida	Aparecida
	Ponte na BR-459, trecho que liga Lorena a Piquete	Lorena
	Cerca de 500 m da foz do Rio Claro	Queluz
	Ponte na cidade de Queluz	Queluz
Rio Piquete	Divisa de Cachoeira Paulista com Cruzeiro	Cachoeira Paulista
Rio Paratei	Ponte na estrada de acesso ao Res. Jaguari	Jacareí
Rio Paraitinga	A 2km do centro da cidade.	São Luís do Paraitinga
Rio Paraibuna	Ponte no bairro das Palmeiras	Natividade da Serra
Ribeirão Grande	Próximo a passarela de ferro no Ribeirão Grande	Pindamonhangaba
Rio Una	Captação da SABESP de Taubaté	Taubaté
Reserv. Santa Branca	Braços Paraibuna e Paraíbuna	Jambeiro
Cór. Do Pontilhão ou Barrinha	Na sua foz, junto a linha do Trem	Cruzeiro

Fonte: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, 2016

A tabela 3 mostra as concentrações de nitrato encontradas nos pontos de monitoramento no Vale do Paraíba.

Tabela 3- Concentração de Nitrato no Vale do Paraíba Paulista, 2015.

Concentração (mg/L)	Rio	Cidade
0,1	Rio Paraíbuna	Natividade da Serra
0,2	Braço do Rio Paraíbuna	Paraíbuna
0,2	Braço do Rio Paraitinga	Paraíbuna
0,2	Reservatório do Jaguari	São José dos Campos
0,2	Rio Jacu	Cruzeiro
0,2	Rio Paraitinga	São Luís Paraitinga
0,3	Cór. Do Pontilhão	Cruzeiro
0,3	Rio Una	Taubaté
0,3	Reservatório de Santa Branca	Jambeiro
0,4	Rio Jaguari	São José dos Campos
0,4	Rio Paraíba do Sul (Bairro Angola de Cima)	Santa Branca
0,4	Rio Paraíba do Sul (Rodov. SP-77)	Santa Branca
0,4	Rio Paraíba do Sul	Jacareí
0,5	Rio Paraíba do Sul (Urbanova)	São José dos Campos
0,5	Reservatório do Jaguari	Santa Isabel
0,9	Rio Jaguari	Santa Isabel
1,0	Rio Paraíba do Sul	Caçapava
1,0	Rio Piquete	Cachoeira Paulista
1,1	Rio Paraíba do Sul	Tremembé
1,2	Rio Paraíba do Sul (na captação)	São José dos Campos
1,2	Rio Paraíba do Sul	Pindamonhangaba

1,2	Rio Paraíba do Sul	Aparecida
1,2	Rio Paraíba do Sul	Lorena
1,2	Rio Paraíba do Sul (Ponte na cidade de Queluz)	Queluz

Fonte: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, 2016

Como pode ser observado, a concentração máxima de nitrato permeou o 1,2 mg/L ficando bem abaixo do máximo permitido pela Resolução CONAMA 357. (BRASIL f, 2005)

Quanto ao oxigênio dissolvido, apenas 13 pontos de monitoramento obtiveram resultados desconformes com a resolução 357 que prevê que o oxigênio dissolvido não seja inferior a 6 mg/L. São eles: Cór. do Pontilhão (1,7), Reservatório Jaguari de Santa Isabel (5,2), Ribeirão da água Limpa (2,9), Rio jaguari de São José dos Campos (5,9); Rio Paraíba do Sul de São José dos Campos (dois pontos),Caçapava, Tremembé, Pindamonhangaba, Aparecida, Lorena e Queluz (5,1mg/L 4,8 mg/L 1,9 mg/L 4,7 mg/L 4,3 mg/L, 4,5 mg/L 3,4mg/L e 5,7 mg/L respectivamente) (SÃO PAULO b, 2016)

A Tabela 4 mostra a concentração de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO).

Tabela 4 – Concentração de DBO no Vale do Paraíba Paulista, 2015

Concentração (mg/L)	Rio	Cidade
3	Braço Do Rio Paraíbauna	Paraibuna
3	Braço Do Rio Paraitinga	Paraibuna
3	Reservatório do Jaguari	Santa Isabel
3	Reservatório do Jaguari	São José dos Campos
3	Rio Guaratinguetá	Guaratinguetá
3	Rio Jacu	Cruzeiro
3	Rio Jaguari	Santa Isabel
3	Rio Jaguari	São José dos Campos
3	Rio Paraíba do Sul	Demais cidades
3	Rio Paraibuna	Natividade da Serra
3	Rio Paraitinga	São Luís do Paraitinga
3	Rio Piquete	Cachoeira Paulista
3	Rio Una	Taubaté

4	Rio Paratei	Jacareí
4	Rio Paraíba	Aparecida
8	Ribeirão da Água Limpa	Cruzeiro
21	Cór. do Pontilhão	Cruzeiro

Fonte: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, 2016.

A Resolução 357 do CONAMA estabelece o limite máximo de DBO em 3 mg/L, sendo que quatro pontos de coleta apresentaram desconformidade com a resolução.

A partir da Tabela 5 analisaremos as porcentagens de lançamento de efluentes industriais em desconformidade com os padrões da legislação vigente.

Tabela 5 – Porcentagens de lançamento de Manganês total em desconformidade com os padrões da legislação, 2015

Porcentagem (%)	Rio	Cidade
0	Braço do Rio Paraitinga	Paraibuna
0	Reservatório Jaguari	Santa Isabel
0	Reservatório Santa Branca	Jambeiro
0	Rio Guaratinguetá	Guaratinguetá
0	Rio Jacu	Cruzeiro
0	Rio Paraíba do Sul	Jacareí
0	Rio Paraíba do Sul	São José dos Campos
0	Rio Paraíba do Sul	Tremembé
0	Rio Paraíba do Sul	Pindamonhangaba
0	Rio Paraíba do Sul	Aparecida
0	Rio Paraíba do Sul	Lorena
0	Rio Paraíba do Sul	Queluz
0	Rio Paraibuna	Natividade da Serra
0	Rio Paraitinga	São Luís do Paraitinga
0	Rio Piquete	Cachoeira Paulista
25	Braço do Rio Paraibuna	Paraibuna
25	Rio Jaguari	Santa Isabel
25	Rio Paraíba do Sul (Angola	Santa Branca

	de cima)	
25	Rio Paraíba do Sul (SP-77)	Santa Branca
25	Rio Paraíba do Sul	São José dos Campos
50	Reservatório Jaguari	Santa Isabel
50	Ribeirão da Água Limpa	Cruzeiro
50	Rio Jaguari	São José dos Campos
75	Rio Paratei	Jacarei

Fonte: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, 2016.

Tabela 6 – Porcentagem de lançamento de alumínio dissolvido em desconformidade com os padrões da legislação, 2015.

Porcentagem (%)	Rio	Cidade
0	Braço do Rio Paraibuna	Paraibuna
0	Reservatório de Santa Branca	Jambeiro
25	Braço do Rio Paraitinga	Paraibuna
25	Reservatório Jaguari	São José dos Campos
25	Ribeirão da Água Limpa	Cruzeiro
25	Rio Jacu	Cruzeiro
25	Rio Paraíba do Sul	Santa Branca
25	Rio Paraibuna	Natividade da Serra
50	Reservatório Jaguari	Santa Isabel
50	Rio Guaratinguetá	Guaratinguetá
50	Rio Jaguari	São José dos Campos
50	Rio Paraíba do Sul (Angola de Cima)	Santa Branca
50	Rio Paraíba do Sul	Jacareí
50	Rio Paraíba do Sul (Urbanova)	São José dos Campos
50	Rio Paraíba do Sul (Captação do município)	São José dos Campos
50	Rio Piquete	Cachoeira Paulista
60	Rio Paraíba do Sul	Caçapava

75	Rio Jaguari	Santa Isabel
75	Rio Paraitinga	São Luís do Paraitinga
75	Rio Paratei	Jacareí
75	Rio Una	Taubaté
100	Rio Paraíba do Sul	Tremembé
100	Rio Paraíba do Sul	Pindamonhangaba
100	Rio Paraíba do Sul	Aparecida
100	Rio Paraíba do Sul	Lorena
100	Rio Paraíba do Sul	Queluz

Fonte: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, 2016

Tabela 7 – Porcentagem de lançamento de ferro dissolvido em desconformidade com os padrões da legislação, 2015.

Porcentagem (%)	Rio	Cidade
0	Reservatório do Jaguari	São José dos Campos
0	Rio Jacu	Cruzeiro
0	Rio Paraíba do Sul (Angola de Cima)	Santa Branca
0	Rio Paraíba do Sul (Rodov. SP-77)	Santa Branca
0	Rio Paraíba do Sul	Jacareí
0	Rio Paraibuna	Natividade da Serra
25	Braço do Rio Paraitinga	Paraibuna
25	Reservatório Santa Branca	Jambeiro
25	Rio Paraíba do Sul (Urbanova)	São José dos Campos
25	Rio Paraíba do Sul (captação do município)	São José dos Campos
50	Braço do Rio Paraibuna	Paraibuna
60	Rio Paraíba do Sul	Caçapava
75	Reservatório Jaguari	Santa Isabel
75	Rio Jaguari	São José dos Campos

75	Rio Paraíba do Sul	Lorena
75	Rio Piquete	Cachoeira Paulista
80	Rio Paraíba do Sul	Queluz
100	Ribeirão da Água Limpa	Cruzeiro
100	Rio Guaratinguetá	Guaratinguetá
100	Rio Paraíba do Sul	Tremembé
100	Rio Paraíba do Sul	Pindamonhangaba
100	Rio Paraíba do Sul	Aparecida
100	Rio Paraitinga	São Luís do Paraitinga
100	Rio Paratei	Jacareí
100	Rio Una	Taubaté
100	Rio Jaguari	Santa Isabel

Fonte: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, 2016.

A porcentagem de desconformidade com os padrões da legislação para os elementos zinco, mercúrio e cobre foi 0. Já as porcentagens de desconformidade do elemento cádmio foi 25 no Rio Paratei e 0 nos demais rios. Ademais, do elemento níquel foi 25 no Rio Paraíba do Sul em Santa Branca (Rodov. SP-77) e a porcentagem do elemento chumbo foi de 25 para o Rio Una e 0 para os demais rios.

É nítido como os pontos de coleta dos municípios de Tremembé, Pindamonhangaba e Aparecida apresentam a maior porcentagem de desconformidade do lançamento de alumínio e ferro dissolvido.

No que tange ao índice de qualidade das águas, no ano de 2015, o Rio Paraíba do Sul mostrou que sua qualidade se manteve boa no decorrer de seu curso tornando-se regular em Caçapava, Aparecida e Lorena. (SÃO PAULO b, 2016)

3.2 QUALIDADE DO AR

Define o art. 1º da resolução CONAMA 003/90

Art. 1º - São padrões de qualidade do ar as concentrações de poluentes atmosféricos que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, bem como ocasionar danos à flora e à fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral. (BRASIL g, 1990)

Além disso, a resolução define como poluente atmosférico qualquer forma de matéria ou energia com intensidade ou em quantidade, concentração tempo ou característica em desacordo com os níveis estabelecidos e que podem ser danosos à saúde. (BRASIL, 1990)

Os poluentes podem ser primários ou secundários. Os primeiros são os emitidos diretamente pela fonte da emissão, os segundos são resultantes das reações químicas entre poluentes e constituintes naturais da atmosfera. (SÃO PAULO, 2016)

A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo realizou um relatório da qualidade do ar, publicado em 2016, em consonância com o Decreto Estadual 59.113/2013 que estabelece novos padrões de qualidade do ar.

A Tabela 8 mostra quais os principais poluentes da atmosfera e suas conseqüências para o meio ambiente.

Tabela 8 – Principais poluentes e seus efeitos no meio ambiente.

Poluente	Efeitos
Partículas inaláveis finas.	Danos à vegetação, contaminação do solo e da água.
Partículas Inaláveis e Fumaça	Danos à vegetação, visibilidade e contaminação do solo e da água
Partículas Totais em suspensão (PTS)	Danos à vegetação, visibilidade e contaminação do solo e da água.
Dióxido de enxofre (SO ₂)	Chuva ácida, danos à vegetação, folhas e colheitas.
Dióxido de Nitrogênio (NO ₂)	Chuva ácida, danos à vegetação e à colheita.
Ozônio (O ₃)	Dano às colheitas, plantas ornamentais.

Fonte: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, 2016.

No Vale do Paraíba Paulista as redes automáticas de monitoramento dos padrões de qualidade do ar encontram-se em Jacareí, São José dos Campos, São José dos Campos (Jardim Satélite e Vista Verde) e Taubaté e a rede manual encontra-se no Centro de Taubaté. (SÃO PAULO c, 2016)

Em Jacareí, São José dos Campos e Taubaté a estimativa de frota de veículo em 2015 é de 424.971 apresentando índice de emissão com fonte fixa de 2.560 t/ano de CO, 2.000

t/ano de HC, 7.370 t/ano de NO_x, menos que 1.090 t/ano de MP e menos que 7.880 t/ano de SO_x. (SÃO PAULO, 2016)

O decreto 59.113/2013 estabeleceu que o índice máximo de concentração de partículas inaláveis MP₁₀ em uma faixa de vinte e quatro horas é de 120 µg/m³. (SÃO PAULO d, 2013) O índice de São José dos Campos, Jardim Satélite, variou de 78 a 70 µg/m³, já o outro medidor de São José dos Campos assinalou uma variação de 63 a 74 µg/m³. Enquanto que em Taubaté variou de 70 a 72 µg/m³. (SÃO PAULO c, 2016)

A concentração anual de MP¹⁰ em Taubaté foi de 25 µg/m³, em São José dos Campos foi 24 µg/m³, em Jacareí foi 24 µg/m³ e em São José dos Campos, Jardim Satélite, foi de 22 µg/m³, muito abaixo do máximo estabelecido por lei que é 40 µg/m³. (SÃO PAULO c, 2016)

O mesmo decreto supramencionado determina que o índice máximo de partículas finas MP_{2,5} num período de 24 horas é de 60 µg/m³. (SÃO PAULO d, 2013) Em monitoramento realizado entre 04 e 26 de abril de 2016 foi constatado que o município de São José dos Campos, Jardim Satélite, obteve variações de 15 a 25 µg/m³, o de Taubaté uma variação de 12 a 25 µg/m³. (SÃO PAULO c, 2016)

Monitoramento realizado entre 28 de junho e 16 de julho sobre o índice de MP₁₀ mostrou que São José dos Campos – Jardim Satélite teve uma variação de 29 a 70 µg/m³, já Taubaté teve variação de 22 a 70 µg/m³, Jacareí não teve medições expressivas e São José dos Campos teve uma única medição expressiva de 74 µg/m³ realizada em 15 de julho. (SÃO PAULO c, 2016)

O índice anual de fumaça, FMC, em Taubaté foi de 10 µg/m³ não ultrapassando a média anual de 40 µg/m³.

Os padrões de qualidade estadual do ar determinam que o valor máximo de concentração média de ozônio em 08 horas deve ser de 140 µg/m³. (SÃO PAULO d, 2013) A CETESB em monitoramento realizado entre 31 de março e 17 de abril constatou que em São José dos Campos o índice se manteve bom, apenas no dia 16 de Abril apresentou um índice moderado de 101 µg/m³, Jacareí manteve um índice bom com dias moderados onde variava de 105 a 122 µg/m³ e um dia com índice ruim de 143µg/m³. Já Taubaté apresentou em seis dias um índice moderado com variação de 103 a 117 µg/m³ e o restante dos dias manteve um índice bom. Por último, São José dos Campos – Jardim Satélite obteve quatro dias com índice moderado com variações de 107 a 120 µg/m³. (SÃO PAULO c, 2016)

O padrão anual de dióxido de nitrogênio é de 60 µg/m³ não sendo ultrapassado por nenhuma cidade do interior paulista. (SÃO PAULO c, 2016)

Por fim, tanto Taubaté quanto São José dos Campos não ultrapassaram o limite diário de $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de dióxido de enxofre apresentando máximas de 7 e $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente. (SÃO PAULO c, 2016)

4. SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Como já citado nos capítulos anteriores, é crescente a preocupação com o meio ambiente e com a poluição e pensando nisso surgiram os sistemas de gestão ambiental através das normas ISO, especificamente a ISO 14001, que é uma norma de caráter não estatal e não cogente que visa à proteção do meio ambiente.

4.1 ISO 14.001

A norma ISO 14.001 é um selo conferido a empresas que possuem responsabilidade ambiental e que buscam um desenvolvimento sustentável.

Uma Organização que aplica esta norma consegue demonstrar que melhora seu desempenho ambiental e que possui responsabilidade com o meio ambiente. (APCER, 2016)

Em uma pesquisa realizada na plataforma Certifiqu do Inmetro foi descoberto que sete empresas do Vale do Paraíba Paulista possuem o certificado ISSO 14.001, são elas: Componentes Automotivos Taubate Ltda, localizada em Taubaté; Embrare AS, localizada em São José dos Campos; Genrent do Brasil, situada em Jacareí; Latasa Reciclagem, localizada em Pindamonhangaba; Liebherr Aerospace, situada em Guaratinguetá; Total Lubrificantes do Brasil Ltda, localizada em Pindamonhangaba e Iochpe e Amsted Maxion, localizadas em Cruzeiro.

4.2 MUDANÇA DE PERSPECTIVA, A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E A CERTIFICAÇÃO ISO

Como se pode observar, muitas das vezes as normas ambientais são desrespeitadas gerando desequilíbrios para os ecossistemas e para a vida humana.

No Vale do Paraíba não é diferente, principalmente no que tange a qualidade das águas muitos padrões são desrespeitados gerando graves conseqüências para o meio ambiente.

O pouco respeito ao meio ambiente se dá através não das leis ambientais, mas através de uma norma de caráter não estatal e não cogente que é a ISO 14.001.

As empresas possuem muito mais receio de serem excluídas do mercado do que de desrespeitarem as normas estaduais, fato este que.

Assim, nota-se uma mudança de perspectiva, pois a norma estadual está perdendo a sua efetividade e força para as normas do mercado que imperam cada vez neste mundo globalizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, foi possível observar a preocupação do legislador em preservar o meio ambiente para as atuais e futuras gerações, fato este que o meio ambiente foi protegido pela norma constitucional e também pelas infraconstitucionais.

Um meio ambiente ecologicamente equilibrado é fundamental para uma sadia qualidade.

Partindo para o estudo prático da efetividade das normas ambientais no Vale do Paraíba Paulista, foi possível observar que quanto ao desmatamento do bioma Mata Atlântica a região possui um desempenho satisfatório, pois em todas as cidades do Vale o desmatamento em 2015 foi zero.

No que tange a qualidade das águas, o índice de qualidade se manteve satisfatório em quase todo o percurso do Rio Paraíba do Sul, mantendo-se regular apenas nos trechos de Caçapava, Lorena e Aparecida, necessitando que o Poder Público e a coletividade exerçam um papel mais ativo para manter a qualidade dessas águas boa.

Já a respeito da qualidade do ar a região mostrou bons resultados, pois manteve a emissão de poluentes controlada, ficando na maioria das vezes abaixo do limite anual.

Além disso, foi possível ver a importância da norma ISO 14.001 para a imagem da empresa perante a sociedade e o mercado, pois elas se preocupam muito mais em respeitar uma norma não estatal apenas para seguirem as leis do mercado.

REFERÊNCIAS

APCER. **Guia do utilizador: ISO 14.001: 2015**. Disponível em <http://www.apcergroup.com/portugal/images/site/graphics/guias/apcer_guia_iso14001.pdf> Acesso em 28 maio 2017.

AQUI TEM MATA: Banco de dados. Disponível em <<http://aquitemmata.org.br/#/>> Acesso em 15 abr. 2017.

BIANCHI, Patrícia. **Eficácia das normas ambientais**. São Paulo: Saraiva. 2010.

BIBLIOTECA VIRTUAL DE DIREITOS HUMANOS. **Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento**. 1986. Disponível em <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-ao-Desenvolvimento/declaracao-sobre-o-direito-ao-desenvolvimento.html>> Acesso em 02 out. 2016.

BRASIL a. Lei n. 8.078 (1990). **Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8078compilado.htm> Acesso em 02 out. 2016.

BRASIL b. Lei n. 6.803 (1980). **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6803.htm> Acesso em 02 out. 2016.

BRASIL c. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em 30 mar. 2017

BRASIL d. Lei nº 9985 (2000). **Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm> Acesso em 30 mar. 2017

BRASIL e. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>> Acesso em 08 abr. 2017.

BRASIL f. Resolução CONAMA nº 357 (2005). **Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento bem como estabelece condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>> Acesso em 28 maio 2017.

BRASIL g. Resolução CONAMA nº 003 (1990). **Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=100>> Acesso em 28 maio 2017.

CEIVAP, AGEVAP. **Plano integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e planos de ação de recursos hídricos das bacias afluentes. Tomo I**. 2014. Disponível em <<http://ceivap.org.br/conteudo/relatorio-diagnostico-rp6-tomo2.pdf>> Acesso em 28 maio 2017.

CEIVAP, AGEVAP. **Plano integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e planos de ação de recursos hídricos das bacias afluentes. Tomo II**. 2014. Disponível em <<http://ceivap.org.br/conteudo/relatorio-diagnostico-rp6-tomo2.pdf>> Acesso em 28 maio 2017.

CEIVAP, AGEVAP. **Plano integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e planos de ação de recursos hídricos das bacias afluentes. Tomo III**. 2014. Disponível em <<http://ceivap.org.br/conteudo/relatorio-diagnostico-rp6-tomo3.pdf>> Acesso em 28 maio 2017.

CERTIFIQ: Banco de dados. Disponível em <<http://certifiq.inmetro.gov.br/>> Acesso em 28 maio 2017.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 14 Ed. São Paulo: Saraiva. 2013.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 22 Ed. São Paulo: Malheiros Editores. 2014.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A gestão ambiental em foco: Doutrina, jurisprudência, glossário**. 7 Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **Declaração de Estocolmo**. 1972. Disponível em <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Declaração%20de%20Estocolmo%201972.pdf>> Acesso em 02 out. 2016.

SÃO PAULO a. Constituição (1989). **Constituição Estadual**. Disponível em <<http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/dg280202.nsf/a2dc3f553380ee0f83256cfb00501463/46e2576658b1c52903256d63004f305a?OpenDocument>> Acesso em 30 mar. 2017.

SÃO PAULO b. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Qualidade das águas superficiais no Estado de São Paulo, 2016**. Disponível em <http://aguasinteriores.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/32/2013/11/Cetesb_QualidadeAguasSuperficiais2015_ParteI_25-07.pdf> Acesso em 28 maio 2017.

SÃO PAULO c. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Qualidade do ar no Estado de São Paulo, 2016**. Disponível em <<http://ar.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2013/12/relatorio-ar-2016.pdf>> Acesso em 28 maio 2017.

SÃO PAULO d. Decreto nº 59.113, de 23 de abril de 2013. **Estabelece Novos padrões de qualidade do ar e dá providências correlatas**. Disponível em <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2013/decreto-59113-23.04.2013.html>> Acesso em 28 maio 2017.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 9 ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

SOS MATA ATLÂNTICA. Disponível em <<https://www.sosma.org.br/>> Acesso em 08 abr. 2017.