

O DIREITO AMBIENTAL DO TRABALHO E OS INSTRUMENTOS DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS PREVISTOS EM NORMAS PREVIDENCIÁRIAS/ENVIRONMENTAL LABOR LAW AND THE RISK PREVENTION ENVIRONMENTAL INSTRUMENTS PROVIDED IN SOCIAL SECURITY LAW

SANDRO NAHMIA MELO **

IZA AMÉLIA DE CASTRO ALBUQUERQUE *

RESUMO

O direito ambiental do trabalho, assim como o direito ambiental, é marcado pela interdisciplinaridade, e necessita, para seu completo estudo, de elementos, instrumentos e normas próprios de outras disciplinas, as quais de forma direta ou indireta tutelam a sadia qualidade de vida do homem-trabalhador. Neste aspecto, além do direito do trabalho, percebe-se a intersecção do direito ambiental do trabalho com a as normas do direito previdenciário, em especial àquelas que tutelam a qualidade de vida do homem no seu meio ambiente de trabalho. Entre os instrumentos do direito previdenciário, busca-se demonstrar que a metodologia adotada para o cálculo do FAP, o valor pago pelas empresas para o financiamento do RAT – Riscos Ambientais do Trabalho sofrem aumento ou redução, aplicando-se assim o princípio do poluidor pagador não tão somente em sua órbita de reparação do dano, ou do financiamento do fundo solidário acidentário para manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial da previdência social, mas fundamentalmente em sua razão preventiva, quando visa realizar a precaução, a prevenção e a equidade na redistribuição dos custos das medidas públicas. Estas normas, portanto, têm contribuição decisiva para a manutenção da sadia qualidade de vida do homem-trabalhador em seu meio ambiente de trabalho.

** Mestre e Doutor em Direito da Relações Sociais pela PUC-SP. Professor Adjunto da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, atuando no Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental. Juiz do Trabalho Titular do Tribunal Regional do Trabalho da 11ª Região (Amazonas e Roraima).

* Mestra em Direito Ambiental pela Universidade do Estado do Amazonas-UEA. Doutoranda em Ciências Jurídicas e Sociais junto à UCSF - Universidad Católica de Santa Fé - Argentina. Procuradora-chefe da Manaus Previdência.

PALAVRAS-CHAVES: MEIO AMBIENTE DO TRABALHO; RISCOS AMBIENTAIS;
NORMAS PREVIDENCIÁRIAS

ABSTRACT

The environmental labor law, as well as the environmental law, is marked by interdisciplinarity, and need to complete your study, elements, instruments and other disciplines own standards, which directly or indirectly safeguard the healthy quality of life man-worker. In this respect, besides the labor law, it notices the intersection of environmental labor law with the rules of the social security law, in particular those that protect the quality of life of the man at his working environment. Among the instruments of social security law, we seek to demonstrate that the methodology adopted for calculating the FAP, the amount paid by companies to finance the RAT - Environmental Labor Risks suffer an increase or decrease, thus applying the polluter pays principle so not only in its orbit repair of the damage or the financing of Accident solidarity fund for maintaining financial and actuarial balance of social security, but fundamentally in your preventative reason when it seeks to accomplish precaution, prevention and fairness in the redistribution of costs of public measures. These rules therefore have a decisive contribution to the maintenance of a healthy quality of life of man-worker in his working environment.

KEYWORDS: WORK ENVIRONMENT; ENVIRONMENTAL RISKS; SOCIAL
SECURITY LAW

Considerações iniciais

Apesar de superada a aridez inicial de trabalhos jurídicos no Brasil que discorressem sobre o tema meio ambiente do trabalho e, em particular, sobre o que se convencionou denominar direito ambiental do trabalho (FIGUEIREDO, et al, 2007) - cerca de dois até a virada do milênio - o significativo número de obras hoje existentes sobre o assunto (MELO, et al, 2001), em sua maioria, não enfrenta uma questão complexa: o meio ambiente do trabalho está vinculado, em sua essência, ao direito do trabalho ou ao direito ambiental? A tendência de algumas abordagens é limitar o tratamento da matéria como subtema do direito do trabalho. A questão, todavia, não nos parece tão simples.

Paulo de Bessa Antunes (2002, p.1977), após suscitar o mesmo questionamento supra, afirma que não se pode enquadrar o direito ambiental dentro de um modelo “quadrado”, que o reparte em departamentos estanques, definindo campos para a incidência desta ou daquela norma.

A relevância desta discussão sobreleva-se quando considerado que renomados ambientalistas sequer entendem como cientificamente adequado o estudo do meio ambiente em aspectos, notadamente: o meio ambiente natural, o artificial, cultural e do trabalho, conforme pontificado por José Afonso da Silva (2009, p. 149).

Nesse sentido Cristiane Derani (1997, p. 149) observa que “na medida em que o homem integra a natureza e, dentro do seu meio social, transforma-a, não há como referir-se à atividade humana sem englobar a natureza, cultura, conseqüentemente sociedade. Toda relação humana é uma relação natural, toda relação com a natureza é uma relação social”.

Guilherme José Purvin de Figueiredo (2007, p. 42), por seu turno, defende que não faz sentido a dicotomia meio ambiente natural x artificial quando se trata de meio ambiente do trabalho, afirmando que “é necessário realizar a conjunção do elemento espacial (local de trabalho) com o fator ato de trabalhar. Dentro dos estreitos limites daquela dicotomia, este novo elemento diferenciador não encontra exclusividade em qualquer das duas áreas”.

Apesar destes entendimentos, cumpre destacar que é a própria Constituição Federal que estabelece a tutela específica e/ou expressa de aspectos do meio ambiente geral (art. 225, caput, e §1º. inc. I e VII; art. 182; art. 216; art. 200, inc. VIII). Este, inclusive, é o entendimento, de renomados doutrinadores do direito ambiental, entre eles Luís Paulo Sirvinskas (2010, p. 24) que assevera, com autoridade, “que o conceito legal de meio ambiente é amplo e *relacional*, permitindo-se ao direito ambiental brasileiro a aplicação mais

extensa que aqueles de outros países”, e arremata declarando que “para o campo de estudo em análise, adotar-se-á a classificação de meio ambiente: natural, cultural, artificial e do trabalho. Trata-se de uma classificação didática e útil para a compreensão de seus elementos”

Aqui um registro se faz necessário. É inapropriada a apresentação do meio ambiente em espécies ou classes, como faz Gustavo Filipe Garcia (2009, p. 5285), sob pena de esvaziar-se toda a principiologia de unidade e indivisibilidade do meio ambiente. O aspecto refere-se à parte indissociável de alguma coisa, a um ponto de vista, enquanto uma espécie remete a ideia de partes autônomas, de subdivisão do gênero, de conjunto de indivíduos. Ora, o meio ambiente, como se sabe, não possui elementos estanques, sendo a sua indivisibilidade pedra angular do direito ambiental.

Neste sentido sustenta Fábio Fernandes (2009, p.20)

É como se a divisão dos aspectos que compõem o meio ambiente deixasse de ser, como aludimos acima, apenas uma estratégia de facilitação de estudo, para a melhor compreensão do fenômeno, e passasse a ter ‘vida própria’, com um distanciamento cada vez maior da parte em relação ao todo, atingindo, dessa forma, uma dimensão que não se coaduna com o seu propósito inicial de cunho meramente didático-elucidativo. Observe-se que a própria denominação ‘aspectos’ está a revelar peculiaridades dentro do uno.

Ressalta-se, uma vez mais, que o meio ambiente, em todas as suas nuances, é uno e indivisível, não admitindo compartimentação. Não se sustenta, portanto, a divisão do meio ambiente em subespécies ou classes, sob pena de admitir-se que as ações humanas, de qualquer natureza, incidentes sobre determinado aspecto do meio ambiente, não tenham, necessariamente, qualquer repercussão sobre os demais aspectos do mesmo.

O estudo do meio ambiente em aspectos facilita a visualização do bem imediatamente tutelado, tal como acontece com uma parte do corpo humano (membros, ossos, órgãos, etc.) sob um microscópio. O estudo daquela parte integrante de um todo, como se faz na medicina, tornar-se-á mais claro e didático. Os problemas daquela área em estudo ficarão evidenciados, o que não quer dizer que a mesma deixou de ter ligação direta com as demais áreas do corpo, em uma verdadeira e contínua troca de energias.

Feitas estas considerações, entendemos que o direito ambiental do trabalho, assim como o direito ambiental, é marcado pela interdisciplinaridade, demandando não só diálogo mas o uso de elementos, instrumentos e normas próprios de outras disciplinas, as quais de forma direta ou indireta tutelam a sadia qualidade de vida do homem-trabalhador, entre elas, exemplificativamente, o direito ambiental, o direito do trabalho, o direito previdenciário e o direito sanitário. Ressalte-se que o direito ambiental do trabalho, como uma disciplina que

ainda está tendo os seus contornos desenhados, para fins de construção de arcabouço principiológico e normativo, demanda intersecção com normas de outros ramos do direito.

Assim sendo, entendemos que o direito do trabalho e o direito ambiental não só se interceptam, quando tratamos de meio ambiente do trabalho, como comportam, com relação ao seu destinatário final (o homem), objetivos símiles. Buscam ambos a melhoria do bem-estar do homem-trabalhador e a estabilidade do processo produtivo. O que os diferencia é a abordagem dos diferentes textos normativos que os integram. Em síntese, da intersecção¹ entre o direito do trabalho, do direito ambiental e de outras disciplinas como o direito da seguridade social, no que tange às normas relativas à sadia qualidade de vida do homem-trabalhador, temos a base normativa do novel direito ambiental do trabalho. Esta nova disciplina, com contornos em processo de lapidação, começa a apresentar, inclusive, princípios próprios, como já defendido na obra “Princípios de direito ambiental do trabalho (MELO; CAMARGO, 2013)”.

No presente texto, pretende-se demonstrar que o direito ambiental do trabalho, assim como o próprio direito ambiental, em essência, é pautado por interdisciplinaridade. Neste particular, além do direito do trabalho é fácil perceber a intersecção do direito ambiental do trabalho com a as normas do direito previdenciário, em especial aquelas que tutelam a qualidade de vida do homem no seu local de trabalho.

Meio ambiente do trabalho: amplitude conceitual

Como já observado em outra oportunidade na obra “Meio ambiente do trabalho: direito fundamental (MELO, 2001, p. 26)” o conceito de meio ambiente é amplo, não estando limitado, tão somente, a elementos naturais (águas, flora, fauna, recursos genéticos, etc.), mas incorporando elementos ambientais humanos, fruto de ação antrópica (ROCHA, 2002, p.127). Assim, considerando que o meio ambiente do trabalho está indissociavelmente ligado ao meio ambiente geral, é forçosa a conclusão no sentido de ser impossível qualidade de vida sem ter qualidade de trabalho, nem se pode atingir meio ambiente equilibrado e sustentável, ignorando o meio ambiente do trabalho (OLIVEIRA, 2011, p. 127).

O meio ambiente do trabalho, por seu turno, não está adstrito ao local, ao espaço, ao lugar onde o trabalhador exerce suas atividades. Ele é constituído por todos os elementos que compõem as condições (materiais e imateriais, físicas ou psíquicas) de trabalho de uma pessoa.

¹ Operação através da qual se consegue um conjunto composto por elementos comuns a outros (dois) conjuntos.

Neste mesmo sentido observa, com acuidade, Arion Sayão Romita (2005, p.383):

Importante é a conceituação de meio ambiente do trabalho apta a recolher o resultado das transformações ocorridas nos últimos tempos nos métodos de organização do trabalho e nos processos produtivos, que acarretam a desconcentração dos contingentes de trabalhadores, não mais limitados ao espaço interno da fábrica ou empresa. Por força das inovações tecnológicas, desenvolvem-se novas modalidades de prestação de serviços, como trabalho em domicílio e teletrabalho, de sorte que o conceito de meio ambiente do trabalho se elastece, passando a abranger também a moradia e o espaço urbano.

Inúmeros podem ser os componentes que permeiam um determinado meio ambiente de trabalho. No dizer de Julio Cesar de Sá da Rocha (2002, p. 254):

(...) há que se perceber o caráter relativo e profundamente diferenciado de prestação de da relação de trabalho e do espaço onde se estabelecem essas relações. Com efeito, a tamanha diversidade das atividades implica uma variedade de ambientes de trabalho. A referência acerca do meio ambiente de trabalho assume, assim, conteúdo poliforme, dependendo de que atividade está a ser prestada, e como os 'componentes' e o 'pano de fundo' reagem efetivamente.

Ressalte-se, ainda, que o conceito de trabalho humano ou de trabalhador, para fins da definição do meio ambiente do trabalho, não está atrelado necessariamente à uma relação de emprego subjacente e sim à uma atividade produtiva. Todos aqueles que prestam trabalho nestes termos têm o direito fundamental de realizá-lo em um local seguro e saudável, tanto o empregado clássico quanto os trabalhadores autônomos, terceirizados, informais, eventuais e outros. Todos, enfim, que disponibilizam sua energia física e mental para o benefício de outrem, inseridos em uma dinâmica produtiva. O conceito de meio ambiente do trabalho deve abranger, sobretudo, as relações interpessoais – relações subjetivas – especialmente as hierárquicas e subordinativas, pois a defesa desse bem ambiental espraia-se, em primeiro plano, na totalidade de reflexos na saúde física e mental do trabalhador (MELO; CASTILHO, 2011, p. 06)

Cumpre aqui destacar que o direito à sadia qualidade de vida insculpido no art. 225 da Constituição da República não está limitado ao aspecto da saúde física. Segundo o conceito estabelecido pela Organização Mundial de Saúde-OMS (1986, p. 13), a saúde é “um estado completo de bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de doença ou enfermidade”, sendo essa a verdadeira concepção tutelada pela Carta Política de 1988.

A mera observância de normas de ergonomia, luminosidade, duração de jornada de trabalho, previstas em lei, não autoriza – por si só – a conclusão por higidez no meio ambiente do trabalho. Um trabalho realizado em condições extremas, estressantes poderá ser tão ou mais danoso ao meio ambiente do trabalho que o labor realizado em condições de potencial perigo físico. O dano à saúde psíquica – por suas peculiaridades – dificilmente tem seu perigo imediato identificado o que, todavia, não subtrai o direito do empregado a se insurgir contra

práticas que sejam danosas à sua saúde psíquica. Segundo Julio da Rocha (2002, p. 127), o “meio ambiente o trabalho constitui o pano de fundo das complexas relações biológicas, psicológicas e sociais a que o trabalhador está submetido”.

Conclui-se, após as digressões supra, que o conceito de meio ambiente do trabalho engloba todas as condições físicas e psíquicas de trabalho, relacionadas à sadia qualidade de vida do trabalhador, empregado ou não. Neste viés, não assegurado o direito à higidez no meio ambiente do trabalho, com lesões à saúde do trabalhador, teremos, necessariamente, lesão aquele meio e, considerada a visão sistêmica no presente estudo, ao meio ambiente geral.

Nestes termos, seguindo o ideário pós-positivista do constitucionalismo contemporâneo, vivencia-se hodiernamente uma nova hermenêutica constitucional, que se edifica sobre o fundamento da dignidade humana, a Constituição Federal Brasileira de 1988 elegeu como um de seus fundamentos a dignidade da pessoa humana, sendo esta, a maior finalidade do Estado Democrático de Direito, “...um valor supremo que atrai o conteúdo de todos os direitos fundamentais do homem, desde o direito à vida (SILVA, 2005, p. 105).

Assim, considerando a unicidade do meio ambiente², nele inserido o meio ambiente do trabalho, toda agressão ao meio ambiente do trabalho caracterizar-se-á em potencial lesão ao trabalhador. Desta forma, o exercício do direito ao trabalho, que é direito fundamental de segunda geração, não pode prejudicar outro direito igualmente fundamental, o direito à saúde, assegurado pelo art. 196 da Constituição Federal, que é também um direito humano, não mais voltado apenas para a medicina curativa, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício.

Como já exposto alhures, ao se pretender uma visão integrada de vida digna do trabalhador, mister se faz que a análise ocorra de forma ampliada, com diálogo com diversos ramos do direito, tais como o Direito Ambiental, o Direito do Trabalho e Direito da Seguridade Social, pois não há como se vislumbrar a eficácia das normas de tutela à saúde, à higiene e à segurança do trabalhador em análises isoladas, fragmentadas. A sadia qualidade de vida, elevada em sede constitucional como direito fundamental, não pode se restringir a determinadas áreas, sob pena de frustrar o objetivo primordial do legislador constituinte, a dignidade da pessoa humana.

² O meio ambiente uno com seus princípios, diretrizes e objetivos, comporta com suas particularidades o meio ambiente do trabalho, onde o homem se relaciona com o meio nas diversas formas de produção.

A doutrina tem evoluído para um conceito de meio ambiente mais amplo, assim, não mais se vê como tal apenas o ambiente natural em que vive o homem, mas sim, um conjunto integrado de elementos. Contudo, para se alcançar a concepção atual de meio ambiente do trabalho, deve-se buscar um universo maior, na própria conceituação de direito ambiental e de meio ambiente.

Nesse sentido, Sirvinskas (2013, p. 23) menciona que Direito Ambiental “é a ciência jurídica que estuda, analisa e discute as questões e os problemas ambientais e sua relação com o ser humano, tendo por finalidade a proteção do meio ambiente e a melhoria das condições de vida no Planeta”.

É no meio ambiente do trabalho que o homem despende significativa parcela de sua vida, merecendo, portanto, que esse cenário seja pensado como condição fundamental para a saudável qualidade de vida. Menciona Sady (2002, p. 53), que os poluentes não se limitam a sair das fábricas em direção à natureza vulnerável, mas começam a poluir a natureza dentro dos muros dos estabelecimentos produtivos, e que os primeiros vitimados são seres humanos, antes de vir a agredir a fauna, a flora, o equilíbrio em geral.

Desta assertiva robustece-se a tese de que os seres humanos trabalhadores, os soldados da produção, os construtores do Produto Interno Bruto de cada país são os primeiros vitimados, silenciosamente, pelos poluentes que saem das fábricas rumo à natureza.

Para a proteção integral do homem, a Constituição Federal Brasileira delineou o sistema de Seguridade Social nos arts. 194 a 204. Esse sistema compreende três esferas de proteção: a previdência social, a assistência social e a saúde; e encontra seu fundamento em comando constitucional que possui *status* de objetivo fundamental da República Federativa do Brasil: construir uma sociedade livre, justa e solidária (CF/88, art. 3º, inciso I).

O art. 196 da Carta Política dispõe que a saúde é direito de todos e dever do Estado e será garantida mediante políticas socioeconômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Neste contexto, sobreleva-se a importância do estudo – em viés de intersecção normativa – de princípios e normas do direito ambiental e do direito da seguridade social, com fim último de garantir à sadia qualidade de vida do homem-trabalhador, em especial o princípio do poluidor pagador e dos instrumentos de prevenção de riscos ambientais previstos em normas previdenciárias.

Princípio do Poluidor-pagador

Na ciência jurídica, os princípios são enunciados normativos de valor genérico que condicionam e orientam a compreensão do Direito Positivo, inspirada nas razões da ética e do Direito Natural. Os princípios integram e harmonizam logicamente a ordem jurídica como um todo, iluminando e vivificando a carga normativa das regras jurídicas, permitindo, ainda, a moldagem das previsões legais à célere dinâmica dos fatos. Agem como alicerces, como verdadeiros axiomas do Direito, desdobrando-se e materializando-se em preceitos normativos (OLIVEIRA, 2011, p. 45).

Um pensamento preliminar está implícito em todas as doutrinas do *jus naturae*: o direito corresponde a uma necessidade humana e é inseparável da própria vida do homem. *Ubi homo, ibi jus*. Onde quer que se esboce a vida humana, existirá, indefectivamente, ao menos em gérmen, uma ordem jurídica. Um juízo sobre o justo e o injusto deve ser possível em qualquer caso de relação *hominis ad hominem* (VECCHIO, 2003, p. 32).

Para Vecchio (2003, p. 76), sobre a necessidade de recorrer aos princípios, como bases da definição de toda relação humana e social, se verificando em relação ao direito vigente, considerado em sua unidade sistemática:

Conhecer as normas particulares não basta; é necessário penetrar o espírito que as move, que tem as suas primeiras raízes em nosso próprio espírito. A particularidade das leis volve à universalidade do direito; e o pensamento do universal é filosofia. Jurisprudência e filosofia não podem, por isso, andar separadas; e, como nenhum sistema filosófico (a história do pensamento o mostra) foi jamais verdadeiramente completo sem abranger os princípios do direito, também os grandes juristas (a História, igualmente, o prova) foram, de certo modo, filósofos.

A elaboração de uma principiologia própria no campo do direito ambiental teve início com a Conferência de Estocolmo na Suécia, em 1972, ampliada na ECO-92, no Rio de Janeiro/Brasil. Os princípios servem para influenciar a interpretação e a composição de aspectos controvertidos do Direito Ambiental, posto que são alicerces do Direito Ambiental, que contribuem para o entendimento da disciplina e orientam a aplicação das normas relativas à proteção do meio ambiente (MELO, 2010, p.51).

Na Constituição Federal brasileira destacam-se como princípios da Política Global do Meio Ambiente, dispostos no art. 225, o princípio do desenvolvimento sustentável; princípio do poluidor-pagador; princípio da prevenção; princípio da participação; princípio da ubiquidade (FIORILLO, 2012, p.86), todos necessariamente princípios orientadores de todos as matérias pertinentes ao meio ambiente do trabalho.

No entanto, para a análise pretendida no presente artigo, qual seja, a interdisciplinaridade entre o direito ambiental e o direito previdenciário, demandando não só diálogo mas o uso de elementos, instrumentos e normas próprios, as quais de forma direta ou indireta tutelam a *sadia qualidade de vida do homem-trabalhador*, numa intersecção que forma a base normativa do novel direito ambiental do trabalho, trazemos a lume a inovação originada na criação de importantes instrumentos de prevenção de acidentes e doenças do trabalho na área do direito previdenciário, como o Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário – NTEP e Fator Acidentário de Prevenção – FAP, à luz do princípio ambiental do poluidor-pagador.

Em assim sendo, goza de grande relevância na questão da prevenção acidentária a aplicação do princípio ambiental do poluidor-pagador, disposto no § 3º do art. 225 da Constituição Federal de 1988. O princípio do poluidor-pagador é o princípio que, com maior rapidez e eficácia ecológica, com maior economia e maior equidade social, consegue realizar os objetivos da política de proteção do ambiente, assim sendo, visa realizar a precaução, a prevenção e a equidade na redistribuição dos custos das medidas públicas (ARAGÃO, 2008, p.49).

O princípio do poluidor-pagador comporta duas razões fundamentais: primeiro, prevenir o dano ambiental; depois, em havendo o dano visa a sua reparação (MELO, 2010, p. 59). Possui uma razão de caráter preventivo e outra de caráter repressivo, então, num primeiro momento, impõe-se ao poluidor o dever de arcar com as despesas de prevenção dos danos ao meio ambiente que a atividade ocasionar, cabendo a ele o ônus de utilizar instrumentos necessários à prevenção dos danos, no entanto, em um segundo momento, ocorrendo danos ao meio ambiente em razão da atividade desenvolvida, o poluidor será responsável pela sua reparação (FIORILLO, 2012, 96).

O princípio ambiental do poluidor-pagador informa que as pessoas naturais ou jurídicas, devem suportar os custos da deterioração exigidos para prevenir ou corrigir os danos ao meio ambiente, posto que a coletividade não deve suportar o ônus das medidas necessárias para reparação do meio ambiente.

Para Alexandra Aragão (2008, p.49), o princípio do poluidor-pagador é o princípio que, com maior rapidez e eficácia ecológica, com maior economia e maior equidade social, consegue realizar os objetivos da política de proteção do ambiente, assim sendo, visa realizar a precaução, a prevenção e a equidade na redistribuição dos custos das medidas públicas.

A obrigação de reparar o dano causado ao meio ambiente não elimina a obrigação de prevenção, uma interpretação contrária poderia conduzir ao extremo de legitimar o comportamento “reparei, mas não tenho que prevenir, e posso continuar ou voltar a poluir” (MACHADO, 2002, p. 329).

Instrumentos de prevenção de riscos ambientais na previdência social

Na questão dos riscos ambientais os instrumentos de prevenção e tutela do meio ambiente do trabalho para impedir os danos à saúde do trabalhador, como bem de valor maior, são numerosos e diversos, abordando as agressões à saúde do trabalhador, desde aquelas mais sutis, como as agressões psíquicas até as mais ostensivas, como o acidente do trabalho típico³ e as doenças ocupacionais.

Apesar da existência de todo um arcabouço normativo com fulcro constitucional orientando o papel da sociedade civil na defesa do meio ambiente do trabalho - sindicatos, Comissões Internas de Prevenção de Acidentes – CIPAs, associações sem fins lucrativos e os cidadãos - e o papel do Poder Público – Poder Legislativo, Poder Executivo, Poder Judiciário e Ministério Público do Trabalho, o perfil do acidente do trabalho (típicos e atípicos) é alarmante, com números crescentes a cada ano.

Segundo fonte da Previdência Social (MPS, 2012), no ano de 2012 foram registrados no Brasil 705.239 acidentes típicos e doenças ocupacionais, entre os trabalhadores assegurados da Previdência Social, sem a inclusão dos trabalhadores autônomos (contribuintes individuais) e as empregadas domésticas. Entre esses registros contabilizou-se 423.935 acidentes típicos e 2.731 óbitos de cidadãos. No Brasil, em 2013, ocorreu uma morte de trabalhador a cada 3 horas, motivada pelos riscos decorrentes dos fatores ambientais do trabalho.

Na questão de combate aos agentes agressivos, importante a doutrina de Sebastião Geraldo de Oliveira (2011, p.422): “A medida mais eficaz de combate ao agente agressivo, obviamente, é a sua eliminação.” No entanto, nem sempre é possível tecnicamente ou viável economicamente eliminar o agente agressivo, assim, busca-se, em último caso, que o agente seja apenas neutralizado, para resguardar a saúde do trabalhador.

³ O fato gerador do acidente típico geralmente mostra-se como evento súbito, inesperado, externo ao trabalhador e fortuito no sentido de que não foi provocado pela vítima. Os efeitos danosos normalmente são imediatos e o evento é perfeitamente identificável, tanto com relação ao local da ocorrência quanto no que tange ao momento do sinistro, diferentemente do que ocorre nas doenças ocupacionais.

A referência feita no texto constitucional ao meio ambiente do trabalho é de grande relevância teórica, porque se conjuga com o direito dos trabalhadores a um ambiente de trabalho hígido, nos termos do art. 7º, XXII da Constituição Federal, que são direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social, a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho - OIT, existem quatro modalidades principais de prevenção contra os agentes danosos, relacionadas na ordem decrescente quanto à eficácia: a) eliminação do risco; b) eliminação da exposição do trabalhador ao risco; c) isolamento do risco; e c) proteção do trabalhador.

Eliminar o risco é a opção mais radical e também a mais eficaz; na segunda opção, quando não for possível eliminar o risco, devem-se deslocar os trabalhadores expostos, fracionando as operações em diversos estabelecimentos ou setores, para que o agente nocivo fique restrito aos trabalhadores diretamente envolvidos; a terceira hipótese determina o isolamento da atividade de risco; e a quarta opção só deve ser adotada, como último recurso, quando nenhuma das alternativas anteriores for possível, qual seja, a neutralização do agente danoso por intermédio dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI.

Vê-se que a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT seguiu o que dispõe a Organização Internacional do Trabalho - OIT, quando no art. 166 estabelece como prioritárias as medidas de ordem geral, deixando o fornecimento de EPI como última opção:

Art. 166 – A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, equipamento de proteção individual adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidente e danos à saúde dos empregados.

Sebastião Geraldo de Oliveira (2011, p. 424) tece duras críticas às empresas brasileiras quanto à aplicação da recomendação da OIT e da CLT:

A maioria das empresas brasileiras, no entanto, praticamente ignora a ordem de preferência indicada na legislação e utiliza de pronto a última alternativa como primeira opção, porque é de fácil aplicação, tem baixo custo, sugere condições de segurança e dispensa planejamento. Desenvolveram-se mais técnicas e equipamentos para conviver com o agente agressivo, esquecendo-se da meta prioritária de eliminá-lo. Em vez de segregar o agente nocivo, segrega-se o trabalhador que tem os sentidos limitados pela utilização incômoda dos equipamentos de proteção.

No entanto, apesar da realidade mostrar-se danosa ao trabalhador, o ordenamento jurídico internacional e nacional tem criado importantes instrumentos administrativos e processuais de defesa e tutela do meio ambiente do trabalho (MELO, 2010, p. 97), como o Programa Internacional para Melhoramento das Condições e do Meio Ambiente do Trabalho – PIACT; b) Estudo Prévio de Impacto Ambiental – EPIA; c) Comissões Internas de

Prevenção de Acidentes – CIPAs; d) Interdição e embargo; Negociação Coletiva; e) Greve Ambiental; f) Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA; g) Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO; h) Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT; i) Equipamentos de Proteção Individual – EPIs; j) Perfil Profissiográfico Previdenciário – PPP; l) Inquérito civil; m) Termo de Ajustamento de Conduta – TAC; n) Audiência Pública; o) Recomendações; p) Ação Civil pública ambiental; q) Ação popular; r) Mandado de segurança coletivo; s) Mandado de injunção; t) Dissídio coletivo; e, u) Ação anulatória de instrumentos coletivos de trabalho.

No entanto, mesmo diante da abundante normatividade para a proteção à saúde e à segurança do trabalhador, do movimento atual para a implantação da Política Nacional de Segurança e Saúde no Meio Ambiente do Trabalho e do notável progresso do Direito Ambiental, influenciando beneficentemente a tutela jurídica da saúde do trabalhador, com a contribuição na conjugação dos esforços de vários ramos da ciência jurídica em prol do meio ambiente saudável, nele incluído o do trabalho, os resultados ainda são alarmantes, como os números do acidente do trabalho e os valores pagos em decorrências destes, conforme consta no Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS (MPS, 2012).

Para Sebastião Geraldo de Oliveira (2011, p. 147), é provável que a preocupação com as consequências dos acidentes e das doenças ocupacionais tenha desviado os estudos para o campo da infortunistica, restando pouca dedicação ao desenvolvimento das técnicas e das normas de prevenção, existindo considerável construção doutrinária em torno da reparação dos danos, mas poucos estudos jurídicos no sentido de promover efetivamente a segurança e a saúde nos locais de trabalho.

O estudo das normas relativas à saúde e segurança do trabalhador não deve ser restrito ao campo do Direito do Trabalho, mas também do Direito Ambiental, do Direito Sanitário, do Direito da Seguridade Social e da Teoria Geral dos Direitos Humanos (FIGUEIREDO, 2007, p. 46).

A estrutura normativa em vigor no Brasil sobre a proteção jurídica à segurança e saúde do trabalhador deixa muito a desejar. As normas que tratam do assunto estão dispersas em vários dispositivos legais desconexos, abrangendo diversos ramos do Direito, sem consolidação adequada, o que dificulta o seu conhecimento, consulta e aplicação (OLIVEIRA, 2011, p. 135).

Na área previdenciária vários mecanismos de controle foram criados com a finalidade de diminuir os acidentes de trabalho típicos e as doenças ocupacionais, sem

contudo tenha havido efetividade, pelo contrário, o que se verificou foi o crescimento a cada ano dos índices acidentários, ainda associado à subnotificação explícita e implícita dos acidentes do trabalho.

A Constituição Federal de 1988 (art. 7º, XXVIII) assegura aos trabalhadores seguro contra acidente de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa. Tal encargo, em sede previdenciária, atende à teoria do risco social. Do dispositivo em comento se extrai que a responsabilidade do Estado-previdenciário pelas prestações decorrentes do acidente do trabalho será objetiva, posto que fundada na solidariedade do sistema, enquanto a responsabilidade do empregador pelos danos causados ao trabalhador será subjetiva, quando este der causa ao acidente, por dolo ou culpa.

A lei 8.212/91, em seu art. 22, II, dispôs sobre a contribuição para o Seguro Acidente do Trabalho-SAT, inserta na previsão genérica do art. 195, I, “a” da Constituição Federal, que trata do custeio dos benefícios concedidos (art.167, XI, CRFB/88) pelo Regime Geral de Previdência Social - RGPS, decorrentes do acidente do trabalho para atender ao ditame Constitucional. Assim, sobre a remuneração de empregados e trabalhadores avulsos, os empregadores vertem para o sistema previdenciário além da cotização básica patronal, um acréscimo de 1%, 2% ou 3% a título de custeio do seguro de acidentes do trabalho:

Art. 22. A contribuição a cargo da empresa, destinada à Seguridade Social, além do disposto no art. 23, é de:

II - para o financiamento do benefício previsto nos arts. 57 e 58 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, e daqueles concedidos em razão do grau de incidência de incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais do trabalho, sobre o total das remunerações pagas ou creditadas, no decorrer do mês, aos segurados empregados e trabalhadores avulsos:

- a) 1% (um por cento) para as empresas em cuja atividade preponderante o risco de acidentes do trabalho seja considerado leve;
- b) 2% (dois por cento) para as empresas em cuja atividade preponderante esse risco seja considerado médio;
- c) 3% (três por cento) para as empresas em cuja atividade preponderante esse risco seja considerado grave.

Veja-se que a lei faz menção aos benefícios concedidos em razão do grau de incidência de incapacidade laborativa, decorrente dos riscos ambientais do trabalho, o que demonstra uma visão ambiental no âmbito previdenciário para garantia de um meio ambiente saudável para preservar o homem enquanto trabalhador. Assim, a contribuição inicialmente nominada como Seguro Acidente do Trabalho - SAT passou a ser chamada de RAT – Riscos Ambientais do Trabalho pela lei nº 9.528, de 10.12.1997.

A contribuição para financiar os benefícios decorrentes do acidente do trabalho incide sobre o total das remunerações pagas, devidas ou creditadas, no decorrer do mês, aos

segurados empregados e trabalhadores avulsos, cabendo às empresas a responsabilidade de identificar corretamente sua atividade preponderante⁴ e localizar sua alíquota de contribuição, que será única para todos os estabelecimentos da empresa, sendo obrigação exclusiva desta e não dos segurados.

A classificação do grau de risco por atividade econômica é feita com base em estatísticas do Ministério da Previdência Social, que elabora a Relação de Atividades Preponderantes e Correspondentes Graus de Risco, com base na Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE. Trata-se de um risco potencial da própria natureza da atividade econômica da empresa.

No entanto, promover tão somente o financiamento dos benefícios previdenciários decorrentes do acidente do trabalho, de forma solidária⁵, não é medida suficiente e nem recomendável para inibir a violação ao direito fundamental à segurança, à saúde e higiene dos trabalhadores. Assim, o legislador previdenciário trouxe ao ordenamento jurídico brasileiro importante inovação ao instituir o Fator Acidentário de Prevenção – FAP, como um importante instrumento de prevenção, que além de preservar o equilíbrio financeiro e atuarial do sistema, dá peso ao custo social da acidentalidade (IBRAHIM, 2013, p. 256), incentivando as empresas ao direcionamento de recursos para investimentos na prevenção dos riscos ambientais.

O Fator Acidentário de Prevenção - FAP é um multiplicador variável num intervalo contínuo de cinquenta centésimos (0,50) a dois inteiros (2,00), a ser aplicado à respectiva alíquota da contribuição relativa aos Riscos Ambientais do Trabalho - RAT, criado pela Medida Provisória nº 83, de 12.12.2002, convertida na Lei nº 10.666, de 8.5.2003, que possibilita a redução, em até cinquenta por cento, ou aumento, em até cem por cento, das alíquotas do RAT (art. 10), em razão do desempenho da empresa em relação à respectiva atividade econômica, apurado em conformidade como os resultados obtidos a partir dos índices de frequência, gravidade e custo, calculados segundo metodologia aprovada pelo Conselho Nacional de Previdência Social:

Art. 10. A alíquota de contribuição de um, dois ou três por cento, destinada ao financiamento do benefício de aposentadoria especial ou daqueles concedidos em razão do grau de incidência de incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais do trabalho, poderá ser reduzida, em até cinquenta por cento, ou aumentada, em até cem por cento, conforme dispuser o regulamento, em razão do desempenho da empresa em relação à respectiva atividade econômica, apurado em

⁴ A atividade que ocupa, na empresa, o maior número de segurados empregados e trabalhadores avulsos (art. 202, § 3º, do Decreto nº 3.048/99).

⁵ A solidariedade em sede previdenciária é compulsória.

conformidade com os resultados obtidos a partir dos índices de frequência, gravidade e custo, calculados segundo metodologia aprovada pelo Conselho Nacional de Previdência Social.

Na realidade não é a mera criação de um fator a questão inovadora primordial, mas a metodologia utilizada para mensurar o risco e os parâmetros adotados (frequência, gravidade e custo). Diante da constante omissão e resistência dos empregadores na elaboração da Comunicação dos Acidentes do Trabalho – CAT, principalmente no caso das doenças ocupacionais, buscando com isso evitar possíveis responsabilizações civis e, ainda, excluir o direito do segurado à estabilidade provisória, quando do retorno ao labor, nos termos do art. 118, da Lei nº 8.213/91, o Ministério da Previdência Social deu importante passo ao criar o Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário – NTEP (IBRAHIM, 2013, p. 256).

O NTEP é o vínculo da classificação internacional de doenças – CID, obtida a partir da perícia médica, com a atividade desempenhada pelo empregador, reconhecendo-se o benefício acidentário mesmo sem a comunicação do acidente pelo empregador, mediante a emissão da CAT, ou seja, a Perícia Médica da previdência social considerará de ofício o nexo causal entre a atividade desenvolvida pelo trabalhador e a patologia que o acomete, nos termos do art. 21 – A da Lei 8.213/91 (art. Introduzido pela Lei 11.430 de 26 de dezembro de 2006):

Art. 21-A. A perícia médica do INSS considerará caracterizada a natureza acidentária da incapacidade quando constatar ocorrência de nexo técnico epidemiológico entre o trabalho e o agravo, decorrente da relação entre a atividade da empresa e a entidade mórbida motivadora da incapacidade elencada na Classificação Internacional de Doenças - CID, em conformidade com o que dispuser o regulamento.

§ 1º A perícia médica do INSS deixará de aplicar o disposto neste artigo quando demonstrada a inexistência do nexo de que trata o *caput* deste artigo

§ 2º A empresa poderá requerer a não aplicação do nexo técnico epidemiológico, de cuja decisão caberá recurso com efeito suspensivo, da empresa ou do segurado, ao Conselho de Recursos da Previdência Social.

A matriz para os cálculos da frequência, gravidade e custo dos acidentes, e para o cálculo do FAP será composta pelos registros de toda CAT e pelos registros dos benefícios de natureza acidentária incluídos, através do Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário – NTEP, pela Perícia Médica do gestor previdenciário.

Desta forma, institui-se a inversão do ônus da prova em matéria previdenciária acidentária no ordenamento jurídico brasileiro, posto que não é mais o empregado que deve comprovar que a doença que lhe acomete foi causada pelo trabalho, mas será ônus do empregador provar junto ao gestor previdenciário, que a doença que acomete o trabalhador não foi causada no decorrer da atividade laboral prestada a sua empresa.

Vê-se que a previsão constitucional do art. 7º, XXVIII, que assegura aos trabalhadores seguro contra acidentes de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa não autoriza as empresas à exposição dos trabalhadores a riscos, qual seja, pagar para causar dano, pelo contrário, as obriga à reparação civil, quando incorrerem em dolo ou culpa.

Com a instituição do Fator Acidentário de Prevenção – FAP a empresa com menor índice de frequência de acidentes e doenças do trabalho no setor, recebe o menor percentual e o estabelecimento com maior frequência acidentária recebe o maior percentual. A frequência dos acidentes recebe índice com o segundo maior peso (0,35), a gravidade dos acidentes (morte e invalidez) terá o maior peso (0,50), sendo atribuído ao custo o menor peso (0,15).

A metodologia para o cálculo do FAP busca bonificar aqueles empregadores que tenham feito um trabalho intenso nas melhorias ambientais em seus postos de trabalho e apresentado no último período menores índices de acidentabilidade e, ao mesmo tempo, aumentar a cobrança para as empresas que tenham apresentado índices de acidentabilidade superiores à média de seu setor econômico (CASTRO; LAZZARI, 2011, p.274), posto que em face de suas condutas ambientais poderão ter as alíquotas do SAT/RAT (1, 2 e 3%) diminuídas em até 50% (cinquenta por cento) ou elevadas até 100% (cem por cento).

Assim, vê-se que criação do Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário – NTEP e Fator Acidentário de Prevenção – FAP, na área do direito previdenciário, permite um combate efetivo às agressões ao meio ambiente do trabalho com a conseqüente redução dos acidentes do trabalho típicos e atípicos, sendo importantes instrumentos de prevenção para assegurar a sadia qualidade de vida do homem-trabalhador como um valor maior a ser protegido.

Considerações finais

Sendo a salubridade do meio ambiente do trabalho e a incolumidade física e psicológica do trabalhador um direito fundamental de terceira geração, a necessidade de defesa do meio ambiente se impõe. Na questão dos riscos ambientais os instrumentos de prevenção e tutela do meio ambiente do trabalho para impedir os danos à saúde do trabalhador, como bem de valor maior, devem destinar-se ao combate desde as agressões mais sutis, como as agressões psíquicas, até as mais ostensivas, como dos acidentes do trabalho típicos e das doenças ocupacionais.

O direito ambiental do trabalho, assim como o próprio direito ambiental, em essência, é pautado por interdisciplinaridade, que na presente análise faz-se com o direito

previdenciário, posto que com a instituição do Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário – NTEP e do Fator Acidentário de Prevenção – FAP a empresa com menor índice de frequência de acidentes e doenças do trabalho no setor recebe o menor percentual e o estabelecimento com maior frequência acidentária recebe aumento de 100% (cem por cento). A frequência dos acidentes recebe índice com o segundo maior peso (0,35), a gravidade dos acidentes (morte e invalidez) terá o maior peso (0,50), sendo atribuído ao custo o menor peso (0,15).

Diante da metodologia adotada para o cálculo do FAP, atribuindo o menor peso ao custo do acidente (0,15), direcionando índices maiores à frequência (0,35) e à gravidade (0,50), o valor pago pelas empresas para o financiamento do RAT – Riscos Ambientais do Trabalho sofrerão aumento ou redução, aplicando-se assim o princípio do poluidor pagador, não tão somente em sua órbita de reparação do dano, ou do financiamento do fundo solidário acidentário para manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial da previdência social, mas fundamentalmente em sua razão preventiva, quando visa realizar a precaução, a prevenção e a equidade na redistribuição dos custos das medidas públicas.

O direito ambiental do trabalho, assim como o direito ambiental, é marcado pela interdisciplinaridade, no presente caso, com o direito previdenciário, quando demonstrado, à luz do princípio ambiental do poluidor-pagador, que instrumentos instituídos para controles acidentários na área da Previdência Social realizam a prevenção aos acidentes do trabalho, alcançando os objetivos da política de proteção do meio ambiente, para que o homem viva em um meio ambiente do trabalho saudável, equilibrado, que propicie o bem-estar do homem trabalhador como direito fundamental.

Referências

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Meio ambiente do trabalho. Revista de Direitos Difusos.** São Paulo, v. 3, n. 15, p. 1971-1979, set./out. 2002.

ARAGÃO, Alexandra. **Direito Constitucional do ambiente da União Européia.** In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; MORATO LEITE, José Rubens (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro.** 2 ed. São Paulo, 2008, p. 12-56.

CASTRO, Carlos Pereira; LAZZARI, João Batista. **Manual de direito Previdenciário.** 13 ed. São Paulo: Conceito, 2011.

COMISSÃO NACIONAL DE REFORMA SANITÁRIA. Relatório final da 8ª. Conferência Nacional de Saúde de 1986. Documento I, p. 13. Disponível em: http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/texto_final.pdf. Acesso em: 28 de julho de 2014.

DEL VECCHIO, Giorgio. **Princípios gerais do direito**. Trad. Por Fernando de Bragança. Belo Horizonte: Líder, 2003.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. São Paulo: Max Limonad, 1997.

FELICIANO, Guilherme Guimarães de. URIAS, João (coord). **Direito Ambiental do Trabalho v. 1: Apontamentos para uma teoria geral: saúde, ambiente e trabalho: novos rumos de regulamentação jurídica do trabalho**. São Paulo: LTr, 2013.

FERNANDES, Fábio. **Meio Ambiente Geral e Meio Ambiente do Trabalho: uma visão sistêmica**. São Paulo: LTr, 2009.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Direito ambiental e a saúde dos trabalhadores** 2 ed. LTr, 2007.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 13 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. **Meio ambiente do trabalho e direitos fundamentais: responsabilidade civil do empregador por acidentes do trabalho, doenças ocupacionais e danos ambientais**. In Revista O Trabalho, n°. 153, nov/2009, p.5283-5294.

IBRAHIM, Fábio Zambitte. **Curso de Direito previdenciário**. 18 ed. Niteroi,RJ: Impetus, 2013.

MACHADO, Paulo Affonso Leme Machado. **Direito Ambiental Brasileiro**. 10 ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

MELO, Raimundo Simão de. **Direito ambiental do trabalho e a saúde do trabalhador**. 4 ed. São Paulo: LTr, 2010.

MELO, Sandro Nahmias. **Meio Ambiente do Trabalho: Direito Fundamental**. São Paulo: LTr, 2001.

_____; CAMARGO. Thaísa Rodrigues Lustosa de. **Princípios de Direito Ambiental do Trabalho**. São Paulo: LTr, 2013.

_____. **Meio ambiente do trabalho e greve ambiental**. Artigo publicado na Revista ANAMATRA – Ano XVIII n.54 – 1º. Semestre de 2008.

_____; CASTILHO, Rodrigo Barbosa de. **O estudo prévio de impacto ambiental e o meio ambiente do trabalho**. Curitiba. Editora Decisório Trabalhista, Decisório Trabalhista: repositório de jurisprudência, STF, STJ, TST, TRT's, v. 198, p. 5-20, 2011.

MINISTÉRIO DA PREVIDENCIA SOCIAL – MPS. **Anuário Estatístico da Previdência Social-AEPS** 2012. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/estatisticas/aepe-2012-anuario-estatistico-da-previdencia-social-2012/aepe-2012-secao-iv-acidentes-do-rabalho/aepe-2012-secao-iv-acidentes-do-trabalho-tabelas/acesso> em 06/07/2014.

OLIVEIRA, Sebastião Geraldo de Oliveira. **Proteção Jurídica à Saúde do Trabalhador**. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

ROCHA, Julio Cesar de Sá da. **Direito ambiental do trabalho**. São Paulo: LTr, 2002.

ROMITA, Arion Sayão. **Direitos fundamentais nas relações de trabalho**. 3 ed. São Paulo: LTr, 2009.

SADY, João José. **A tutela do meio ambiente de trabalho em face da terceirização**, Revista de Direitos Difusos- ano III – vol. 15, 2002.

SILVA, José Afonso. **Curso de direito constitucional positivo**. 24 ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

_____. **Direito ambiental constitucional**. 7 ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

SIRVINKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 11 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

_____. **Tutela constitucional do meio ambiente: interpretação e aplicação das normas constitucionais ambientais no âmbito dos direitos e garantias fundamentais**. São Paulo: Saraiva, 2010.