MEIO AMBIENTE DO TRABALHO: SÍNTESE NOMOLÓGICA DE ECOLOGIA, TRABALHO E TUTELA DA PESSOA HUMANA

WORKPLACE ENVIRONMENT: A NOMOLOGICAL SYNTHESIS OF ECOLOGY, WORK, AND THE PROTECTION OF THE HUMAN PERSON

Guilherme Guimarães Feliciano[1]

RESUMO: O presente artigo analisa o meio ambiente do trabalho sob a égide da Teoria dos Sistemas Complexos, propondo um salto qualitativo na dogmática juslaboralista contemporânea. Partindo da evolução do pensamento ecológico – de Ernst Haeckel a Edgar Morin –, o estudo supera a visão atomizada da higiene e segurança do trabalho (SST) para consolidar uma abordagem labor-ambiental holística e gestáltica. Sustenta-se que o meio ambiente do trabalho não é um mero conjunto de elementos, mas um sistema dinâmico de interações físicas, químicas, biológicas, ergonômicas e psicológicas que incidem sobre o ser humano. Metodologicamente, a pesquisa explora a natureza difusa desse bem jurídico, defendendo sua autonomia normativa fundamentada nos princípios da prevenção, precaução e melhoria contínua. Conclui-se que a tutela jurídica labor-ambiental deve transcender o *locus* físico e o fetiche da subordinação clássica, alcançando as novas morfologias do trabalho – incluindo o ambiente digital e o *crowdsourcing* – em estrita observância à universalidade dos direitos humanos e à dignidade da pessoa humana.

PALAVRAS-CHAVE: meio ambiente do trabalho; dignidade da pessoa humana; saúde do trabalhador; direito ambiental do trabalho; sustentabilidade.

ABSTRACT: This article analyzes the working environment under the aegis of Complex Systems Theory, proposing a qualitative leap in contemporary labor law dogmatics. Starting from the evolution of ecological thought – from Ernst Haeckel to Edgar Morin –, the study moves beyond the atomized view of occupational safety and health (OSH) to consolidate a holistic and Gestalt labor-environmental approach. It is argued that the working environment is not a mere collection of elements, but a dynamic system

---

1 *Professor associado da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (USP); pós-doutorado (Universidade de Coimbra), livre-docente (Universidade de São Paulo) e doutor (Universidade de Lisboa, Universidade de São Paulo) em Direito; juiz do trabalho (Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região); titular da Cadeira nº 53 da Academia Brasileira de Direito do Trabalho (ABDT); presidente da Associação Nacional dos Magistrados da Justiça do Trabalho (Anamatra) no biênio 2017-2019; coordenador-chefe dos Núcleos de Pesquisa e Extensão "O Trabalho Além do Direito do Trabalho" e "Meio Ambiente do Trabalho" (DTBS/USP).*

of physical, chemical, biological, ergonomic, and psychological interactions affecting the human person. Methodologically, the research explores the diffuse nature of this legal interest (bien jurídico), advocating for its normative autonomy grounded in the principles of prevention, precaution, and continuous improvement. The study concludes that labor-environmental judicial protection must transcend the physical locus and the "fetish" of classical subordination, reaching the new morphologies of work – including the digital environment and crowdsourcing – in strict compliance with the universality of human rights and the dignity of the human person.

KEYWORDS: work environment; human dignity; worker's health; occupational environmental law; sustainability.

SUMÁRIO: 1 Introdução; 2 Saúde, segurança e higiene do trabalho no Brasil: breve escorço histórico. Pelo desenho normativo de uma nova ecologia do trabalho; 3 Meio ambiente do trabalho: conceito e preceito. Explorando as nuances do conceito; 3.1 O meio ambiente do trabalho como sistema; 3.2 O meio ambiente do trabalho em perspectiva funcional: para além do *locus*; 3.3 O meio ambiente do trabalho e a universalidade dos direitos humanos. Os sujeitos; 4 Considerações finais; Referências.

1 Introdução

Ecologia, segundo a acepção proposta por Ernst Haeckel em 1866, é a ciência que estuda as relações entre os seres vivos e o meio ambiente[2]; ou, mais contemporaneamente, o ramo da biologia que estuda a distribuição e a abundância dos seres vivos e suas respectivas interações – entre si e com o entorno –, capazes de determinar ou influenciar aquela distribuição.[3] A expressão, como se sabe, vem de "*oikos*", expressão grega que significa "casa", e de "*logos*", que tem o sentido de "ciência", "estudo" ou "conhecimento".

O pensamento ecológico universal nasce, pois, nos estritos lindes da biologia, com discretas perspectivas, para se expandir ao longo do século XX e hodiernamente basear sistemas e modelos de grande complexidade. Vale citar, p. ex., a portentosa obra de Edgar Morin, desde "Le paradigme perdu: la nature humaine" (1973) até "Enseigner à vivre: manifeste pour changer l'éducation" (2014). Segundo Morin, tardamos já a internalizar as lógicas próprias da chamada "ecologia da ação": toca compreender que

> [...] desde o momento em que um indivíduo empreende uma ação, qualquer que seja ela, esta começa a escapar de suas intenções. Ela entra num universo de interações e finalmente o meio ambiente apossa-se dela num sentido que pode se tornar

2 V., por todos, ROBINSON, Gloria. "Ernst Haeckel". *Encyclopedia Britannica*, 5 Aug. 2022. Disponível em: https://www.britannica.com/biography/Ernst-Haeckel. Acesso em: 2 fev. 2023.

3 V. BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. *Ecologia: de indivíduos a ecossistemas*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009. *Passim.*

> contrário ao da intenção inicial. Com frequência a ação retorna em bumerangue sobre nossa cabeça.[4]

E assim é, em particular, na seara ecológica.

Nessa ordem de ideias, devemos compreender que as questões sociais já não podem ser cogitadas com alguma utilidade sem considerar, com a devida urgência e relevo, as questões ambientais – dir-se-ia, com Haeckel, "ecológicas" – a elas subjacentes; e, reciprocamente, o debate dos grandes problemas ambientais não pode ser estabelecido consistentemente sem tomar em consideração os seus desdobramentos no campo social. Nessa esteira, discussões em torno das relações entre a pobreza e a degradação ambiental[5], do papel urbanístico dos cinturões verdes[6] e do racismo ambiental[7], por exemplo, são cada vez mais recorrentes e necessárias.

Mas como isso se reflete, mais concreta e visivelmente, no perímetro do Direito do Trabalho? Uma concepção "ecológica" de mundo pode ter alguma serventia para a construção de uma dogmática juslaboralista mais atenta ao ser humano?

É o que veremos a seguir.

2 Saúde, segurança e higiene do trabalho no Brasil: breve escorço histórico. Pelo desenho normativo de uma nova ecologia do trabalho

No Brasil, a expressão "meio ambiente", constitucionalmente positivada, admite exegese abrangente, abrigando uma acepção lata (meio ambiente como bem jurídico universal, pleno e complexo) e outra estrita (meio ambiente como elementos ou objetos ambientais constitutivos do objeto universal). Os elementos ambientais têm materialidade própria, autonomia fenomênica e, não raro, são objetos de tratamentos legislativos específicos (*e.g.*, Lei nº 5.197/1967, para a fauna; a Lei nº 9.433/1997, para as águas; a Lei nº 12.651/2012, para a flora; a Lei nº 13.123/2015, para a biodiversidade genética; e assim sucessi-

4 MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2005. p. 80 e ss.

5 V., *e.g.*, BRAUN, Bruce; CASTREE, Noel. *Remaking reality*: nature at the millennium. New York: Routledge, 1998. p. 90 e ss.

6 V., *e.g.*, AMATI, Marco (ed.). *Urban green belts in the twenty-first century*. New York: Routledge, 2008. p. 83-104 (especialmente).

7 V., *e.g.*, PACHECO, Tania. Inequality, environmental injustice, and racism in Brazil: beyond the question of colour. *Development in Practice*, 2008, 18(6), p. 713-725; PACHECO, Tania; FAUSTINO, Cristiane. A iniludível e desumana prevalência do racismo ambiental nos conflitos do mapa. In: PORTO, Marcelo Firpo; PACHECO, Tania (org.). *Injustiça ambiental e saúde no Brasil*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2013. p. 73-114.

vamente). São eles: *a)* os *recursos naturais*, que são a atmosfera (aí incluída a higidez acústica, termo-climática, ozonométrica e eletromagnética), o solo e o subsolo (aí incluídos os recursos minerais), os recursos hídricos em geral, a diversidade biológica (aí incluídos, para melhor sistematização, a flora, a fauna, os recursos genéticos e os aspectos de biossegurança) e as energias (solar, hidrelétrica, geotérmica, eólica, nuclear, de biomassa, etc.); *b)* os bens do *patrimônio histórico, artístico, paisagístico, arqueológico, paleontológico e científico* (meio ambiente artificial – urbano e rural – e cultural); e, por fim, a própria *pessoa humana*, no contexto da respectiva *higidez ocupacional* (= meio ambiente do trabalho). No último caso, os objetos materiais das condutas comissivas ou omissivas são, via de regra, os próprios corpos dos trabalhadores.

Há, consabidamente, certa resistência doutrinal – hoje francamente minoritária – em admitir a autonomização de uma identidade dogmática e normativa para o *meio ambiente do trabalho*, apesar das expressas referências legislativas no direito interno (CF, art. 200, VIII[8]; CE-SP, art. 223, VI[9]; Lei nº 8.080/1990, art. 6º, V[10]; NR 18, item 18.1.1[11], etc.) e também no direito internacional (v., *e.g.*, Convenção OIT nº 155, preâmbulo e arts. 4º, 5º, 6º, 7º, 9º,

---

8 "*Art. 200.* Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei: [...] VIII – colaborar na proteção do *meio ambiente, nele compreendido o do trabalho*" (*g.n.*).

9 "*Art. 223*. Compete ao Sistema Único de Saúde, nos termos da lei, além de outras atribuições: [...] *VI* – a colaboração na proteção do *meio ambiente, incluindo do trabalho*, atuando em relação ao processo produtivo para garantir: *a)* o acesso dos trabalhadores às informações referentes a atividades que comportem riscos à saúde e a métodos de controle, bem como aos resultados das avaliações realizadas; *b)* a adoção de medidas preventivas de acidentes e de doenças do trabalho; [...]" (*g.n.*). Referenciamos a Constituição do Estado de São Paulo, por se tratar de Tese de Titularidade apresentada à Congregação da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo; poder-se-iam citar, todavia, várias outras constituições estaduais com previsão similar, como a Constituição do Estado do Rio Grande do Sul (art. 243, XV: "[...] em cumprimento à legislação referente à salubridade e segurança dos ambientes de trabalho, promover e fiscalizar as ações em benefício da saúde integral do trabalhador rural e urbano"), a Constituição do Estado do Ceará (art. 248, XVII: "[...] colaborar com a proteção do meio ambiente e do trabalho"), a Constituição do Estado de Minas Gerais (art. 190, VIII: "colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o *de* trabalho"), a Constituição do Estado de Goiás (art. 153, VII) – conquanto utilize o artigo "a" e não "o" (i.e., "a proteção" do trabalho, não "o meio ambiente" do trabalho, como diz a CRFB; no entanto, o preceito não deixa dúvidas quanto à conexão normativa entre a proteção do meio ambiente e a *consequente* proteção do trabalho) e a Constituição do Estado do Pará (art. 270, XIV), apenas para citar um Estado de cada uma das regiões geoeconômicas do Brasil.

10 "*Art. 6º* Estão incluídas ainda no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS): [...] V – a colaboração na proteção do *meio ambiente, nele compreendido o do trabalho* [...]" (*g.n.*).

11 "*18.1.1.* Esta Norma Regulamentadora – NR estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e *no meio ambiente de trabalho* na Indústria da Construção" (*g.n.*).

14 e 28[12], e Convenção OIT nº 161, arts. 1º, 5º e 14[13]), como ainda a despeito do seu amplo reconhecimento jurisprudencial (v., *e.g.*, STF, ADI 2.609/RJ-ED, TP[14]; STF, ARE 1.059.077, 1ª T.[15]; TST, E-ED-RR 600004020095090659,

---

12 O preâmbulo e todos os artigos citados utilizam, no original em inglês, a expressão "*working environment*", corretamente traduzida pelo Escritório da OIT no Brasil como "meio-ambiente do trabalho" (v., por todos, https://www.ilo.org/brasilia/convencoes/WCMS_236163/lang--pt/index.htm, acesso em: 12 mar. 2020). Importa recordar que o Brasil *aprovou* e *promulgou* o texto da Convenção OIT nº 155 (que *integra*, portanto, o direito interno brasileiro), por meio do Decreto Legislativo nº 2, de 17.3.1992 (Congresso Nacional), e do Decreto nº 1.254, de 29.9.1994 (Presidência da República), respectivamente.

13 Todos os artigos citados igualmente utilizam, no original em inglês, a expressão "*working environment*" (traduzidos, no Brasil, como "ambiente de trabalho"). A Convenção nº 161 também compõe o direito interno brasileiro (aprovada pelo Decreto Legislativo nº 86, de 14.12.1989, e promulgada pelo Decreto nº 127, de 22.5.1991). Ainda que a OIT não refira ou reconheça textualmente a aplicação de *todos* os princípios jurídico-ambientais às questões de saúde e segurança no trabalho (porque *reconhece a de vários*, como os princípios da prevenção e da precaução – *e.g.*, Convenção nº 155, arts. 4º, 2, e 12, "a" –, o princípio da informação – *e.g.*, Convenção nº 161, art. 13, Convenção nº 148, arts. 7.2 e 13, e Convenção nº 155, art. 12, "b" – e o princípio da participação – *e.g.*, Convenção nº 169, art. 6º, item 1, alíneas "a" e "b"), é indiscutível que, na língua inglesa, a expressão "*environment*" remete precisamente à ideia de "meio ambiente" que baseou toda a estrutura normativa do Direito Ambiental (e que tem norteado, no Brasil, os debates em torno do meio ambiente do trabalho). Veja-se, a partir do *Cambridge Dictionary*: "*Environment* (noun) (UK) (Nature) /ɪnˈvɑɪ·rən·mənt, -ˈvɑɪ·ərn-/ [...] the air, water, and land in or on which people, animals, and plants live [...] (Surroundings) [...] the conditions that you live or work in and the way that they influence how you feel or how effectively you can work [...]" (v. https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/environment, acesso em: 12 mar. 2020).

14 STF, ADI 2.609/RJ-ED, Rel. Min. Dias Toffoli, Tribunal Pleno, j. 18.11.2016, publ. 1º.12.2016). *In verbis*: "EMBARGOS DE DECLARAÇÃO. AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. LEI Nº 3.623/01 DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. CRITÉRIOS DE PROTEÇÃO DO *MEIO AMBIENTE DO TRABALHO* E DA SAÚDE DO TRABALHADOR. NATUREZA TRABALHISTA DOS TEMAS TRATADOS NA LEI. COMPETÊNCIA PRIVATIVA DA UNIÃO PARA LEGISLAR SOBRE DIREITO DO TRABALHO. INEXISTÊNCIA DE OMISSÃO, CONTRADIÇÃO OU OBSCURIDADE. REDISCUSSÃO DE TEMAS JÁ DEBATIDOS EM JULGAMENTO DE MÉRITO. EMBARGOS DE DECLARAÇÃO REJEITADOS. 1. Não há omissão ou obscuridade no acórdão embargado quanto à natureza da matéria tratada na Lei estadual nº 3.623/01 e à alegada possibilidade de o Estado regulamentar critérios para a manutenção da saúde dos trabalhadores. No julgamento da presente ação direta, restou assentada a natureza trabalhista dos temas tratados na lei do Estado do Rio de Janeiro, motivo pelo qual foi reconhecida a usurpação da competência privativa da União para legislar sobre direito do trabalho. Também foi afastada a possibilidade de o Estado do Rio de Janeiro, com fundamento na competência concorrente prevista na Carta da República, legislar sobre as matérias veiculadas no citado diploma legal, uma vez que essa competência não abrange a disciplina acerca da saúde dos trabalhadores e do meio ambiente do trabalho. 2. Não estão presentes quaisquer das hipóteses autorizadoras da oposição dos embargos de declaração. Na realidade, pretende a embargante rediscutir a decisão invocando matérias já enfrentadas no acórdão atacado, fim para o qual não se presta o recurso aclaratório. 3. Embargos declaratórios rejeitados" (*g.n.*).

15 STF, ARE 1.059.077 AgR/SP, Rel. Min. Roberto Barroso, 1ª T., publ. DJe 5.8.2019. *In verbis:* "DIREITO CONSTITUCIONAL E TRABALHISTA. AGRAVO INTERNO EM RECURSO EXTRAORDINÁRIO COM AGRAVO. SAÚDE DOS TRABALHADORES E *MEIO AMBIENTE DO TRABALHO*. COMPETÊNCIA DA UNIÃO. PRECEDENTES. 1. A jurisprudência do Supremo Tribunal Federal é firme no sentido de ser competência privativa da União legislar sobre saúde dos trabalhadores e do meio ambiente do trabalho. Precedentes. 2. Nos termos do art. 85, § 11, do CPC/2015, fica majorado

SBDI-1[16]; TST, RR 164006620095150023, 1ª T.[17])[18] e de uma consistente ela-

em 25% o valor da verba honorária fixada anteriormente, observados os limites legais do art. 85, §§ 2º e 3º, do CPC/2015. 3. Agravo interno a que se nega provimento" (*g.n.*).

16 TST, E-ED-RR 600004020095090659, Rel. Min. Walmir Oliveira da Costa, j. 22/11/2018, Subseção I Especializada em Dissídios Individuais, publ. DEJT 30/11/2018. *In verbis*: "RECURSO DE EMBARGOS. REGÊNCIA DA LEI Nº 11.496/2007. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. *ADEQUAÇÃO DO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO*. SERVIDORES ESTADUAIS ESTATUTÁRIOS. COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA DO TRABALHO. 1. A eg. Quarta Turma não conheceu do recurso de revista, sob o fundamento de que a Justiça do Trabalho é incompetente para resolver controvérsias envolvendo servidor público estatutário mesmo nos casos que envolvam o meio ambiente e a segurança do trabalho e as condições de saúde do servidor. 2. O Plenário do Supremo Tribunal Federal, no julgamento da Reclamação nº 3.303/PI, DJe 16.05.2008, concluiu que a restrição da competência da Justiça do Trabalho para julgar as causas de interesse de servidores públicos, resultante do decidido na ADI nº 3.395/DF-MC, não alcança as ações civis públicas propostas pelo Ministério Público do Trabalho, cuja causa de pedir seja o descumprimento de normas de segurança, saúde e higiene dos trabalhadores. Recurso de embargos conhecido e provido" (*g.n.*).

17 TST, RR 164006620095150023, Rel. Min. Hugo Carlos Scheuermann, j. 21/6/2017, 1ª T., publ. DEJT 23/6/2017. *In verbis*: "RECURSO DE REVISTA. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. *ADEQUAÇÃO DO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO*. SERVIDORES MUNICIPAIS ESTATUTÁRIOS. COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA DO TRABALHO. 1. Hipótese em que o Tribunal Regional declarou a incompetência desta Justiça Especializada para processar e julgar ação civil pública que busca a adequação do meio ambiente de trabalho no âmbito do Município réu, ao fundamento de que "é incontroverso nos autos que os servidores do Município recorrido estão sob a égide de regime jurídico estatutário" e de que a "Excelsa Corte tem se manifestado de forma reiterada no sentido de que o disposto no art. 114, I, da Constituição da República, não abrange as causas instauradas entre o Poder Público e servidor que lhe seja vinculado por relação jurídico-estatutária, seja qual for a causa de pedir formulada". 2. Todavia, considerando que o que se tutela na presente demanda é a higidez do local de trabalho – e não o indivíduo trabalhador em si – não guarda relevância a qualificação do vínculo jurídico que os servidores possuam com o ente público réu. Com efeito, esta Corte tem decidido que a restrição da competência da Justiça do Trabalho para julgamento de servidores estatutários, resultante do decidido pelo STF na ADI 3395-6, não alcança as ações cuja causa de pedir seja o descumprimento de normas trabalhistas de segurança, saúde e higiene dos trabalhadores. Não há, pois, como conferir outra solução à lide, que não a de considerar a Justiça do Trabalho competente para processar e julgar o feito. Inteligência da Súmula nº 736 do STF. Precedentes. 3. Violação do art. 114, IX, da Constituição Federal que se reconhece. Recurso de revista conhecido e provido" (*g.n.*).

18 Essa consistente e progressiva assimilação judicial do conceito de meio ambiente do trabalho, inclusive no âmbito do C. STF, tem relevância não apenas teórica, no sentido da possibilidade de afirmação de um Direito Ambiental do Trabalho, mas também relevância prática, inclusive competencial, especialmente em organizações judiciárias que se especializam organicamente para a matéria ambiental. Os melhores exemplos, ao menos do ponto de vista jurídico-positivo, seriam os dos Estados do Ceará e da Bahia: a Constituição do Ceará prevê, no art. 119, que "[o] Tribunal de Justiça designará juiz de entrância final, com competência exclusiva para conhecer e julgar danos e crimes ecológicos, lesivos ao meio ambiente", enquanto a Constituição baiana dispõe, no art. 133 ("*Da Justiça Ambiental e Cultural*"), que "[o]s atos de agressão ao meio ambiente, patrimônio histórico e valores culturais serão julgados pela Justiça Ambiental e Cultural, com competência e estrutura definidas em lei complementar, cabendo ao Tribunal de Justiça expedir resoluções e atos normativos, em caráter regulamentar". Independentemente das regras estaduais e federais de organização judiciária, porém, tratando-se de meio ambiente *do trabalho*, o C. STF tem fixado reiteradamente a competência material da Justiça do Trabalho. Assim é que "[c]ompete à justiça do trabalho julgar as ações que tenham como causa de pedir o descumprimento de normas trabalhistas relativas à segurança, higiene e saúde dos trabalhadores" (Súmula 736), *inclusive* quando se tratar de *servidores públicos estatutários*. Veja-se, a propósito, o

boração doutrinária a respeito[19].

De minha parte – como, aliás, demonstrei alhures[20], com estes mesmos argumentos –, compreendo que as balizas legislativas, jurisprudenciais e doutrinárias daquela autonomia relativa já estão seguramente postas, desde meados da década retrasada, permitindo-nos inclusive desdobrar relevantes consequências de cariz normativo – como a aplicação, às questões de saúde e segurança do trabalho, das normas-princípios de base jurídico-ambiental (como os princípios da prevenção, da precaução, da melhoria contínua[21] e do poluidor-

---

teor da Reclamação nº 3.303/PI (Rel. Min. Carlos Ayres Britto, j. 19.11.2007): "O Tribunal julgou improcedente reclamação ajuizada pelo Estado do Piauí contra decisão proferida em ação civil pública promovida pelo Ministério Público do Trabalho, em que se alegava ofensa à autoridade da decisão tomada pelo Supremo na ADI 3.395 MC/DF (DJU de 19.4.2006), na qual se fixara orientação no sentido de que o disposto no art. 114, I, da CF, não abrange as causas instauradas entre o Poder Público e servidor que lhe seja vinculado por relação jurídico-estatutária. Entendeu-se não contrariado o que decidido na referida ADI, haja vista que *a ação civil pública em questão teria por objeto exigir o cumprimento, pelo Poder Público piauiense, das normas trabalhistas relativas à higiene, segurança e saúde dos trabalhadores, no âmbito do Instituto de Medicina Legal do Estado – IML* (CF, art. 129, II c/c o art. 7º, XXII; Enunciado da Súmula nº 736 do STF: "Compete à Justiça do Trabalho julgar as ações que tenham como causa de pedir o descumprimento de normas trabalhistas relativas à segurança, higiene e saúde dos trabalhadores") (*g.n.*).

19 Assim, *e.g.*, no campo jurídico-laboral, as já referidas obras de Sebastião Geraldo de Oliveira (*Indenizações por Acidente do Trabalho ou Doença Ocupacional*, já na 10ª edição, e *Proteção Jurídica à Saúde do Trabalhador*, com 6ª edição de 2011), ou ainda a coleção "*Direito Ambiental do Trabalho: Apontamentos para uma Teoria Geral*", pela Editora LTr. Vejam-se ainda: MELO, Raimundo Simão. *Direito ambiental do trabalho e a saúde do trabalhador*: responsabilidades legais, dano material, dano moral, dano estético, indenização pela perda de uma chance, prescrição. 3. ed. São Paulo: LTr, 2008; FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. *Direito ambiental e a saúde dos trabalhadores*. São Paulo: LTr, 2000; e PADILHA, Norma Sueli. *Do meio ambiente do trabalho equilibrado*. São Paulo: LTr, 2002. No campo estritamente jurídico-ambiental (e jurídico-constitucional), por sua vez, vejam-se: PADILHA, Norma Sueli. *Fundamentos constitucionais do Direito ambiental brasileiro*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 373-404; FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 650-661; SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 23; SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental.* São Paulo: Saraiva, 2010. p. 753. Todos os autores citados *reconhecem entidade constitucional ao meio ambiente do trabalho* e, em graus variados, *autonomizam-no* para efeitos de estudo dogmático. Na contramão, praticamente ignorando o art. 200, VIII, da CRFB, citem-se: MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001, *passim*; ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental.* Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1996, *passim*; MACHADO, Paulo Affonso Leme*. Direito ambiental brasileiro*. 21. ed. São Paulo: Malheiros, 2013, *passim* (a única referência ao "meio ambiente de trabalho" surge na p. 1022, ao reportar a Convenção OIT nº 155, para tratar da proteção dos trabalhadores dos portos contra os riscos da atracação de navios nucleares...).

20 FELICIANO, Guilherme Guimarães. *Responsabilidade civil no meio ambiente do trabalho*: nexo causal, nexo normativo e teoria da imputação objetiva. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021. *Passim*.

21 Já reconhecido e positivado, aliás, no item 6.1 do Anexo 13-A (benzeno) da NR 15. *In verbis*: "*6.1.* O princípio da melhoria contínua parte do reconhecimento de que o benzeno é uma substância comprovadamente carcinogênica, para a qual não existe limite seguro de exposição. Todos os esforços devem ser dispendidos continuamente no sentido de buscar a tecnologia mais adequada para evitar a

pagador[22]) – e também de cariz científico – como o desenvolvimento de um *Direito Ambiental do Trabalho*[23], com suas respectivas balizas metodológicas e conceituais –, sem as quais o debate das questões de saúde e segurança do trabalho ainda remontaria às estruturas discursivas do terceiro quartel do século passado[24].

---

exposição do trabalhador ao benzeno". Para o exame do princípio da melhoria contínua como princípio especial do Direito Ambiental, v., por todos, ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*, p. 25-26 (que localiza o dever de melhoria contínua no chamado "princípio do limite"): "O *princípio do limite* tem assento constitucional no inciso V do parágrafo 1º do art. 225 da Lei Fundamental. A expressão mais notável da aplicação do princípio do limite se faz quando a Administração Pública estabelece padrões de qualidade ambiental que se concretizam em limites de emissões de partículas, de limites aceitáveis de presença de determinados produtos na água, etc. [...] A fixação de parâmetros de forma que estes possam estimular o desenvolvimento tecnológico, com vistas ao *alcance de índices mais baixos de emissão de partículas, mas elevados de pureza da água e outros* é um importante elemento para que se alcance a modernização tecnológica e a ampliação dos investimentos em pesquisas de proteção ambiental. *Os limites devem ser estabelecidos em função das necessidades de proteção ambiental e da melhor tecnologia disponível*. O *princípio do limite* deve ser aplicado e compreendido simultaneamente com o *princípio da prudência*" (*g.n.*). V. ainda, sobre a aplicação da melhoria contínua como vetor de estudos técnicos em sede de gestão e licenciamento ambiental, USSIER, Luiz Fernando; ARAÚJO, Marcela Renata Rodrigues; GONÇALVES, Renata Franco de Paula; CAMPANATTI, Viviane. *Gestão do meio ambiente*: longo caminho até a incorporação dos princípios de melhoria contínua de desempenho ambiental no processo de licenciamento. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/escolasuperior/wp-content/uploads/sites/30/2016/06/Luiz_Fernando_Ussier.pdf. Acesso em: 12 mar. 2020.

22 De especial interesse para o tema desta Tese, especialmente quanto à definição da natureza jurídica da responsabilidade civil aplicável à espécie dos acidentes de trabalho e das doenças ocupacionais. Cf., de minha lavra, FELICIANO, Guilherme Guimarães. Saúde e segurança no trabalho: o meio ambiente do trabalho e a responsabilidade civil patronal. In: THOME, Candy Florencio; SCHWARZ, Rodrigo Garcia (org.). *Direito individual do trabalho*: curso de revisão e atualização. São Paulo: Elsevier, 2011. p. 287-306.

23 Movidos por esse desiderato, chegamos à publicação, neste ano de 2020, do *5º volume* da coleção "*Direito Ambiental do Trabalho: Apontamentos para uma Teoria Geral*" (com diversas coautorias), sempre guiada estruturalmente por sete grandes eixos que, em minha concepção, "devem compor a teoria geral do Direito Ambiental do Trabalho, a saber, (i) a sua dimensão propedêutica (i.e., o conceito de meio ambiente do trabalho), (ii) a sua dimensão jusfundamental (i.e., a ancoragem constitucional da questão labor-ambiental), (iii) a sua dimensão preventiva (ou preventivo-precaucional); (iv) a sua dimensão repressiva; (v) a sua dimensão reparatória; (vi) a sua dimensão instrumental (com ênfase nuclear para o conceito de poluição); e (vii) a sua dimensão transversal (i.e., a interdependência entre o Direito Ambiental do Trabalho e as ciências afins)". Cf., para o excerto, FELICIANO, Guilherme Guimarães; EBERT, Paulo Roberto Lemgruber (org.). *Direito ambiental do trabalho*: apontamentos para uma teoria geral. São Paulo: LTr, 2018. p. 7. Os volumes iniciais foram compilados a partir das pesquisas realizadas por pós-graduandos no âmbito da cadeira "Saúde, Ambiente e Trabalho I: Novos Rumos para a Regulamentação", coordenada por este autor junto à Pós-Graduação *stricto sensu* da FDUSP. O volume 4º, em especial, dedicou cuidadoso enfoque ao sétimo eixo e ao drama nacional do *amianto,* desnudando as diversas implicações biológicas, econômicas e sociológicas derivadas das décadas de exposição que só conheceram fim a partir do julgamento das ADIs 3.406 e 3.470, em 29.11.2017.

24 Para o resgate histórico da evolução dos debates de SST no panorama brasileiro, cf., por todos, CHAGAS, Ana Maria de Resende; SALIM, Carlos Amorim; SERVO, Luciana Mendes Santos (org.). *Saúde e segurança no trabalho no Brasil*: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores. Brasília: Ipea, 2011, *passim.*

Com efeito, o estudo da saúde dos trabalhadores (e dos temas correlatos) tem seu mais relevante marco retrospectivo com a publicação do clássico "*De Morbis Artificum Diatriba*", em 1700, pelo médico italiano Bernardino Ramazzini, considerado o "pai da Medicina do Trabalho". Na referida obra, Ramazzini apresentou os resultados de seus estudos empíricos de associação causal entre afecções e atividades profissionais, especialmente por exposição a agentes químicos, poeiras, metais e outros elementos identificados em cinquenta e duas ocupações diferentes. O casuísmo ao longo dos capítulos é notório: "doenças dos mineiros", "doenças dos douradores", "doenças dos iatraliptas" (massagistas), "doenças dos químicos", "doenças dos oleiros", "doenças dos estanhadores", "doenças dos pintores", "doenças dos farmacêuticos", "doenças dos cloaqueiros", "doenças dos trabalhadores de fumo", etc.[25].

A partir desse padrão inicial, as pesquisas sobre saúde e segurança do trabalho robusteceram-se, ampliaram-se para outras centenas de ocupações, consolidaram seus fundamentos teóricos, sistematizaram-se e se espraiaram por outras áreas do saber (engenharias, matemáticas – notadamente a Estatística –, ciências sociais, ciências sociais aplicadas – notadamente o Direito – etc.). Essa trilha evolutiva trouxe-nos ao início do século XX – durante o qual se conheceram os mais importantes avanços técnicos da temática sob análise –, quando se instituía nos EUA, em 1914 (antes mesmo da criação da OIT, em 1919), o *National Institute of Safety and Health* (NIOSH), responsável pelo desenvolvimento de metodologias de avaliação dos riscos ocupacionais atualmente utilizadas em praticamente todos os países do mundo; e, mais tarde, em 1938, criava-se a ACGIH (*American Conference of Governmental Industrial Hygienist*), associação de profissionais de higiene ocupacional que desenvolve, entre outras tantas[26], pesquisas sobre os limites de exposição ocupacional a agentes químicos, físicos e biológicos (os *Threshold Limit Values*, que basearam, em larga medida, os parâmetros hoje utilizados pelas Normas Regulamentadoras instituídas, no Brasil, a partir da Portaria MTb nº 3.214/1978). Esses dois órgãos praticamente redesenharam, no mundo todo, os métodos e conceitos ligados à medicina e à segurança do trabalho.

---

25 Cf. RAMAZZINI, Bernardino. *As doenças dos trabalhadores*. 3. ed. São Paulo: Fundacentro, 2000, *passim*.

26 Atualmente, as pesquisas da ACGIH têm foco nos seguintes temas: "agricultural safety and health, air sampling instruments, bioaerosols, biological exposure indices, industrial ventilation, international, small business, chemical substance TLVs, and physical agent TLVs. V. http://www.acgih.org/ (acesso em: 12 mar. 2020).

No Brasil, o tema chega ao direito positivo com o Decreto nº 1.313/1891, que "[e]*stabelece providencias para regularisar o trabalho dos menores empregados nas fabricas da Capital Federal*", cuidando ainda, à altura, da preservação de condições "no interesse da hygiene" (art. 9º), sem nem ao menos referir os vocábulos "saúde" ou "segurança". Ulteriormente, com a Consolidação das Leis do Trabalho, o Brasil passa a ter, em sua legislação, um capítulo coerente e sistematizado de normas sobre "higiene e segurança do trabalho" (Capítulo V do Título I), fiando-se ainda em uma expressão tributária do conceito de "*Occupational Hygiene*", predominante na primeira metade do século XX. Com o Decreto-Lei nº 229, de 28.2.1967, os núcleos do título se invertem e passamos a ter um capítulo sobre "segurança e higiene do trabalho".

Dez anos depois, com a Lei nº 6.514, de 22.12.1977, a denominação novamente se altera e o capítulo passa a se denominar "*Da Segurança e da Medicina do Trabalho*", perdurando até os dias de hoje. No campo doutrinal, todavia, a expressão "higiene" foi praticamente abandonada, prevalecendo atualmente a expressão "Occupational Safety and Health", ou somente "Occupational Health"[27] – ou ainda, em português, "Saúde e Segurança do Trabalho" (SST) –, sinalizando para a necessária abordagem interdisciplinar dos temas de saúde e segurança do trabalho, à luz das medicinas ("health") e das engenharias ("safety"). A Constituição brasileira, quiçá por respeito à primeira tradição da CLT, manteve a expressão "higiene" no art. 7º, XXII, da CRFB, assim como fez o próprio STF, no verbete da Súmula nº 736.

Neste ponto, temos exatamente proposto um novo *salto qualitativo* na metodologia de abordagem dos temas de saúde e segurança do trabalho, caminhando para a sua cognição *holística* e *gestáltica*[28], sob a matriz envolvente do

27 Cf., *e.g.*, nas páginas oficiais da OMS junto à rede mundial de computadores, https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health (acesso em: 12 mar. 2020), tratando de "occupational health and safety standards".

28 Nesse sentido, cf. SOARES, Guido Fernando Silva. *As responsabilidades no direito internacional do meio ambiente*. Campinas: Komedi Editores, 1995, *passim* (de quem primeiramente extraí a concepção "gestáltica" do meio ambiente humano, depois utilizada em todas as reflexões ulteriores a propósito do tema). Utilizo a expressão "*Gestalt*", portanto, para designar o *caráter complexo, sistêmico e sinérgico* do meio ambiente humano. Leia-se: "Há uma *indissociabilidade ontológica* entre o meio ambiente natural e o meio ambiente humano (aqui com sentido diverso daquele alvitrado na Declaração de Estocolmo, significando o meio ambiente urbano, rural, cultural e do trabalho), i.e., entre o *trabalho* e a *terra*: o trabalho humano revelou-se outrora como '*espécie de ajuda e apoio*' à fecundidade da terra e, hoje, revela-se como '*factor produtivo das riquezas espirituais e materiais*', cruzando-se necessariamente com o trabalho de outros homens (donde o seu matiz *social* e *coletivo*): *trabalhar é um trabalhar com os outros* e um *trabalhar para os outros*, donde as responsabilidades recíprocas. Daí sustentarmos que *o meio ambiente – o conceito e a entidade – apreende-se como 'gestalt', ali em acepção filosófica (significando que a interpretação do objeto modifica ou condiciona a própria*

meio ambiente do trabalho (= *abordagem labor-ambiental*). Alberga-se, com isto, a compreensão sistemática de todos os riscos envolvidos nas atividades laborais: os físicos, os químicos e os biológicos[29], assim como os ergonômicos[30] e os psicológicos[31-32]. Eis o inexorável devir da SST no século XXI: *saúde e segurança do trabalho como elementos necessários* – mas não suficientes – *do conceito de meio ambiente do trabalho equilibrado*.

Dadas, pois, essas premissas, impende situar constitucionalmente a temática do meio ambiente do trabalho e, a partir disso, desenvolvê-la brevemente, nos limites que interessam ao presente estudo.

---

experiência com o objeto) e aqui em acepção fenomênica (o meio ambiente não deve ser tomado como soma de elementos a isolar, analisar e dissecar, mas como sistema constituído por 'unidades autônomas, manifestando uma solidariedade interna e possuindo leis próprias, donde resulta que o modo de ser de cada elemento depende da estrutura do conjunto e das leis que o regem, não podendo nenhum dos elementos preexistir ao conjunto')" (*g.n.*).

29 Já tratados, em boa e consistente medida, pelas NRs (em especial a NR 15, para os riscos de *insalubridade* – físicos, químicos e biológicos – e a NR 16, para os riscos de *periculosidade*, todos físicos).

30 Tratados genérica e parcialmente pela NR 17; e, de modos mais específicos, em diversas outras NRs, conforme as peculiaridades das atividades laborais regulamentadas (*e.g.*, construção civil, abate e processamento de carnes, trabalho subterrâneo, trabalho confinado, etc.). Entendo que os riscos ergonômicos, ao lado dos riscos psicológicos, deverão compor a base epistemológica do conceito de *penosidade*, quando o legislador pátrio finalmente regulamentar a 3ª parte do inciso XXIII do art. 7º da Constituição ("adicional de remuneração para as atividades penosas, insalubres ou perigosas, na forma da lei"). É o que se identifica, p. ex., no PLS nº 138/2016, de autoria do Senador Paulo Paim (prevendo como penosas "aquelas [atividades] que, por sua natureza ou métodos de trabalho, submetem o trabalhador à fadiga física ou psicológica"); e é também, ademais, o que se tem visto em diversos instrumentos coletivos pelo país afora, que preveem o adicional de penosidade para atividades especialmente fatigantes, como os turnos ininterruptos de revezamento, ou especialmente perigosas, como o trabalho em altura ou em construção de torres ou elevadores de serviço (cf., *e.g.*, a cláusula 5ª do Acordo Coletivo de Trabalho de 2000/2001 entre Centrais Elétricas de Santa Catarina S/A e Intersindical dos Profissionais de Nível Médio e Universitário; a cláusula 11.15 do Acordo Coletivo de Trabalho de 2000/2002 entre a Companhia de Saneamento do Pará e o Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Urbanas do Estado do Pará e outros; a cláusula 7ª, I, da Convenção Coletiva de Trabalho de 2014/2015 para o setor da construção civil do Estado de Tocantins; e, na jurisprudência, veja-se o Proc. 0558-2008-129-03-00-4, do TRT da 3ª Região, concedendo o referido direito a trabalhador de Pouso Alegre, igualmente com base em norma coletiva da sua categoria).

31 Até o momento em que encerramos este texto, os riscos psicológicos seguem sem qualquer tratamento específico relevante no âmbito das normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho (a não ser pelo que, no âmbito da NR 17, pode ser relacionado à saúde psíquica). A propósito, foi Ernst Haeckel – ele mesmo, o "pai da ecologia" reportado na introdução – um dos primeiros acadêmicos a considerar a psicologia como um ramo da fisiologia.

32 A divisão quinária dos riscos labor-ambientais, que adotamos, é frequentemente utilizada na literatura de língua espanhola. Cf., por todos, ANDRÉS, Rosa; OLANO, Iñaki; COBOS, David; TORADA, Rebeca; TORRENTE, Rafael; UBERTI-BONA, Valéria. *Curso básico para delegados y delegadas de prevención [de riesgos específicos] de PYME*. Valencia: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, 2005, *passim*. Disponível em http://istas.net/descargas/RiesEsp.pdf. Acesso em: 12 mar. 2020. V. ainda, na Espanha, a Ley 31/1995 ("de prevención de riesgos laborales").

3 Meio ambiente do trabalho: conceito e preceito. Explorando as nuances do conceito

O constituinte baseou a ordem econômica brasileira na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa (CF, art. 170, *caput*). O primeiro baldrame converge para a dignidade da pessoa humana, que é um dos fundamentos da República Federativa do Brasil (art. 1º, IV). O desenvolvimento econômico não pode solapar as bases naturais de subsistência da humanidade, como tampouco pode vilipendiar a dignidade humana do trabalhador ou malferir seus direitos fundamentais (como flagrantemente se deu, a propósito, durante a primeira e a segunda Revolução Industrial[33]). Nesses termos, tanto a tutela do meio ambiente quanto a tutela da condição social do trabalhador manifestam a opção constitucional pela primazia da pessoa humana, em quaisquer contextos de tensão crítica com outros valores constitucionais (como, p. ex., a livre iniciativa[34]).

Nessa alheta, a tutela jurídica do trabalhador manifesta-se em três planos distintos de concreção: a *tutela individual* (inclusos todos os direitos individuais do art. 7º da CRFB e da CLT, como ainda os dos arts. 5º e 6º que lhe sejam pertinentes – como, *e.g.*, o direito à vida, à integridade física, à honra, à imagem, à saúde, etc. –, inclusive quando dispostos como interesses individuais homogêneos: art. 81, parágrafo único, III, do CDC), a *tutela coletiva em sentido estrito* (relativa a interesses indivisíveis, titularizados por sujeitos indeterminados que se identificam a partir de uma relação jurídica de base e, de resto,

33 Cf., por todos, FELICIANO, Guilherme G., *Curso crítico...*, subseção 2.2.2. *In verbis*: "O emprego das 'meias-forças' generalizou-se, disseminando práticas especialmente funestas para as crianças e os adolescentes, sobretudo a partir de meados do século XVIII, quando as normas gremiais limitativas do número de aprendizes, comuns nos tempos das guildas, desapareceram por completo. Mineiros escoceses chegavam a ser 'negociados' com os próprios filhos, em contratos de longo prazo ou mesmo vitalícios, que exigiram a intervenção do Estado para suprimir, por decretos parlamentares de 1774 e 1799, a servidão vitalícia no trabalho das minas [...]. A exploração sistemática do trabalho infantil resistiu praticamente até o início do século XX (e ainda resiste, mais ou menos residualmente [...]). É emblemático, a respeito, o excerto de um contrato de '*engache*' para empresa agrícola de extração de látex vegetal, recolhida por Alonso Olea nos registros históricos do protocolo notarial espanhol (20.03.1901), a indicar um regime de semi-escravidão seguido por anos de servidão por dívidas".

34 Não por outra razão, diz-se, da dignidade da pessoa humana, tratar-se mesmo de um "sobreprincípio" constitucional. Cf., por todos, BULOS, Uadi Lammêgo. *Constituição Federal anotada.* São Paulo: Saraiva, 2000. p. 48-49. *In verbis*: "A dignidade da pessoa humana, enquanto vetor determinante da atividade exegética da Constituição de 1988, consigna um *sobreprincípio*, ombreando os demais pórticos constitucionais, como o da legalidade (art. 5º, II), o da liberdade de profissão (art. 5º, XIII), o da moralidade administrativa (art. 37), etc. Sua observância é, pois, obrigatória para a exegese de qualquer norma constitucional, devido à força centrípeta que possui. Assim, a dignidade da pessoa humana é o carro-chefe dos direitos fundamentais na Constituição de 1988. Esse princípio conferiu ao texto uma tônica especial, porque o impregnou com a intensidade de sua força. Nesse passo, condicionou a atividade do intérprete" (*g.n.*).

geralmente patrocinada pelos sindicatos profissionais: art. 8º, III, da CRFB e do art. 81, parágrafo único, II, do CDC) e a *tutela difusa* (relativa a interesses indivisíveis, titularizados por sujeitos indeterminados que se identificam a partir de uma condição de fato e, de resto, geralmente patrocinada pelo Ministério Público do Trabalho ou, menos frequentemente, pelos sindicatos profissionais: art. 81, parágrafo único, I, do CDC).

Dessa derradeira natureza – *difusa* – é, por excelência, a tutela jurídica "*in abstracto*" do meio ambiente do trabalho, que tem *expressão constitucional*, como já anotado acima (no art. 200, VIII, da CRFB, relativamente às atribuições do sistema único de saúde). Mas a tutela constitucional labor-ambiental não se revela apenas aí. Está presente, p. ex., no art. 7º da Constituição, quanto à redução dos riscos inerentes ao trabalho (= "princípio do risco mínimo regressivo"[35]) por meio de normas de saúde, higiene e segurança no trabalho (inciso XXII); quanto aos adicionais de remuneração para atividades penosas, insalubres ou perigosas (inciso XXIII); quanto às compensações financeiras – seguro e indenização – em caso de acidente de trabalho (inciso XXVIII); e quanto ao compromisso constitucional da ordem econômica com os ditames de justiça social e a defesa do meio ambiente (art. 170, *caput* e inciso VI).

Mais minudente é a Constituição do Estado de São Paulo, também ao estabelecer as diretrizes do SUS, compreendendo a "colaboração na proteção do meio ambiente, incluindo do trabalho", e prevendo atuação em relação ao processo produtivo para garantir *(a)* o acesso dos trabalhadores às informações referentes a atividades que comportem riscos à saúde e a métodos de controle, bem como aos resultados das avaliações realizadas, e *(b)* a adoção de medidas preventivas de acidentes e de doenças do trabalho (art. 223, IV). Essas diretrizes foram minudenciadas, oito anos depois, pela Lei Estadual nº 9.505 de 11.03.1997, que disciplinou, em São Paulo, as ações e os serviços de saúde correspondentes e estabeleceu, em seu art. 1º, o dever de o SUS promover o estado de saúde física e mental dos trabalhadores e a respectiva segurança nos processos produtivos e no meio ambiente de trabalho. Além disso, a Constituição paulista consagrou o direito de resistência dos trabalhadores, na linha do art. 13 da Convenção OIT nº 155[36], autorizando paralisações individuais ou coletivas ("greves") ao dispor que, "em condições de risco grave ou iminente no local

35 Cf. OLIVEIRA, Sebastião Geraldo. *Proteção...*, p. 148. O "princípio do risco mínimo regressivo" nada mais é, a rigor, que a representação do princípio da melhoria contínua nas relações de trabalho.

36 Convenção OIT nº 155, art. 13: "Em conformidade com a prática e as condições nacionais deverá ser protegido, de consequências injustificadas, todo trabalhador que julgar necessário interromper uma situação de trabalho por considerar, por motivos razoáveis, que ela envolve um perigo iminente e grave

de trabalho, será lícito ao empregado interromper suas atividades, sem prejuízo de quaisquer direitos, até a eliminação do risco" (art. 229, § 2º).

Para mais, a definição do direito ao meio ambiente do trabalho equilibrado (abstratamente considerado) como um direito ou interesse *difuso*, na acepção do art. 81, parágrafo único, III, do CDC – e não, *v.g.*, um interesse coletivo "*stricto sensu*" –, explica-se pela natureza abrangente da respectiva tutela. A rigor, seguindo o escólio de Nery Jr.[37], o direito ao meio ambiente do trabalho equilibrado pode se concretizar dos mais diversos modos: como um interesse individual unitário (*e.g.*, o direito de determinado empregado ao fornecimento do EPI), como interesses individuais homogêneos (*e.g.*, o direito de todos os empregados de um dado setor ao fornecimento dos EPIs ou, sucessivamente, ao pagamento do adicional de insalubridade), como um interesse coletivo em sentido estrito (*e.g.*, o direito de todos os empregados ativados em certa função da empresa, atuais e futuros, à redução de jornada prevista no acordo coletivo de trabalho, por se tratar de atividade penosa) ou propriamente como um interesse difuso (*e.g.*, o direito de todos os trabalhadores da empresa, atuais e futuros, e dos habitantes do seu entorno a que o estabelecimento faça cessar os procedimentos que têm promovido a contaminação química dos seus próprios trabalhadores e também dos moradores próximos[38]).

---

para sua vida ou sua saúde". Tratando-se de paralisação coletiva, poder-se-á inclusive falar de "greve ambiental".

37 Cf. NERY JR., Nelson. O processo do trabalho e os direitos individuais homogêneos: um estudo sobre a ação civil pública trabalhista. *Revista LTr*, São Paulo: LTr, fev. 2002, v. 64, n. 2, *passim*.

38 Refira-se, como emblemático exemplo dessa modalidade de dano difuso, o caso conhecido como "Recanto dos Pássaros", ocorrido em Paulínia, interior de São Paulo. Nesse longo litígio (Proc. 22200-28.2007.5.15.0126), o TRT 15 terminou por reconhecer que as atividades de risco desenvolvidas com organoclorados (família "drin") pela Shell, pela Basf e pela Cyanamid, com patentes desconformidades, entre 1977 e 2002, intoxicou centenas de trabalhadores ativados no local, com reflexos deletérios para as famílias e respectivas proles, além de expor a própria comunidade residente no bairro (Recanto dos Pássaros) aos agentes contaminantes, exigindo a remoção de moradores de sessenta e seis chácaras (2001). Leia-se a respeito, por todos, MELO, Raimundo Simão. Indenização do caso Shell foi bem aplicada na construção de hospital. *Revista Consultor Jurídico*, São Paulo: Conjur, 23.3.2018. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2018-mar-23/reflexoes-trabalhistas-indenizacao-shell-foi-bem-aplicada-construcao-hospital. Acesso em: 13 mar. 2020. *In verbis*: "A empresa Shell Química fabricou vários tipos de agrotóxicos em Paulínia (SP) entre 1975 e 1993, causando grande contaminação do lençol freático nas proximidades do rio Atibaia, com os organoclorados aldrin, endrin e dieldrin, *com níveis até 11 vezes acima do permitido na legislação brasileira*. [...] A comercialização desses produtos foi interrompida no Brasil em 1985 (Portaria nº 329/85 do Ministério da Agricultura), mas a fabricação para exportação continuou até a década de 1990. Em 1998, por meio da Portaria nº 12 do Ministério da Saúde, esses produtos foram completamente proibidos. Hoje, os 'drins' também são banidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), por estarem associados à incidência de câncer e a disfunções dos sistemas reprodutor, endócrino e imunológico. [...] Em um levantamento do passivo ambiental da Shell em 1994, foi identificada uma rachadura numa piscina de contenção de resíduos que havia contaminado parte do lençol freático. [...] Em 1996, o Instituto Lancaster dos Estados Unidos

Se, porém, a pretensão vazada em matéria labor-ambiental pode ter diferentes configurações, especialmente no respectivo trato processual (a depender, portanto, *do que* e *de como* se pede), é certo que, em termos mais abstratos, a nota mais característica do meio ambiente do trabalho é mesmo o *caráter difuso* do interesse suscitado (e, logo, a potencial *indeterminação* dos sujeitos protegidos).

Com efeito, não será sequer razoável entender, em um caso concreto qualquer, que a empresa deva fornecer EPIs aos seus empregados e possa recusá-los aos empregados terceirizados que se ativam no mesmo local e se sujeitam aos mesmos agentes insalubres (e, não por outra razão, o art. 4º-C da Lei nº 6.019/1974, com a redação da Lei nº 13.467/2017, dispõe que "são asseguradas aos empregados da empresa prestadora de serviços [...], quando e enquanto os serviços [...] forem executados nas dependências da tomadora, as mesmas condições: [...] II – sanitárias, de medidas de proteção à saúde e de segurança no trabalho e de instalações adequadas à prestação do serviço"). Afirmar aquele

---

detectou a presença de contaminantes por drins na água do subsolo da região, quando a situação apavorou moradores da região (cerca de 100) e ex-funcionários da empresa, que sabiam da existência de quatro aterros clandestinos dentro da área da fábrica, onde a Shell depositava cinzas do incinerador e resíduos industriais. [...] *Exames médicos indicaram resíduos tóxicos no organismo das pessoas, moradores e trabalhadores: intoxicação crônica, tumores hepáticos e da tireoide. Das 50 crianças com até 15 anos avaliadas, 27 manifestaram quadro de contaminação crônica*. [...] Em dezembro de 2001 a Justiça de Paulínia determinou que a Shell removesse os moradores de 66 chácaras do Recanto dos Pássaros. Ela também deveria garantir os tratamentos médicos necessários dessas pessoas, que foram desalojadas de suas casas e levadas para morarem em hotéis. Segundo a Associação dos Trabalhadores Expostos a Substâncias Químicas (Atesq) e o Ministério Público do Trabalho de Campinas, *dos 72 mortos, 62 foram funcionários das empresas e dez trabalharam como agricultores, ou foram proprietários de sítios na área próxima à fábrica*. [...] Em razão dessa grave situação, em 2002, *a planta da fábrica de Paulínia foi interditada pelo Ministério do Trabalho e, em 2002, o Ministério Público do Trabalho ajuizou uma ação civil pública, que foi julgada procedente pela Vara do Trabalho de Paulínia e pelo TRT da 15ª Região, terminando a discussão com um acordo judicial em 2013, perante o Tribunal Superior do Trabalho em Brasília*. [...] Por esse acordo, *a empresa assumiu, entre outras obrigações, as de dar atendimento médico vitalício a 1.058 vítimas, entre ex-trabalhadores e familiares, além de outras que comprovem sua necessidade no futuro, bem como a pagar uma indenização por danos morais coletivos no valor de R$ 200 milhões*, a serem destinados pelo Ministério Público do Trabalho a instituições por ele indicadas [...], para fins assistenciais. [...] Esse valor de R$ 200 milhões parece até elevado (a 1ª e a 2ª instância arbitraram essa indenização em R$ 622 milhões). Todavia, considerando-se o tamanho dos danos causados com referida contaminação, com a ceifa da vida de muitas pessoas, enquanto outras estão doentes e muitas na iminência da eclosão das doenças, e a capacidade econômica da empresa Shell, chega-se a outra conclusão, qual seja, a indenização, que tem por fim punir exemplarmente o ofensor, não foi elevada. [...]" (*g.n.*). Confiram-se ainda, para o detalhamento do caso, https://oglobo.globo.com/economia/uma-fabrica-de-contaminacao-mortes-em-paulinia-4405362, acesso em: 13 mar. 2020; http://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/?conflito=sp-contaminacao-ambiental-produzida-por-industria-de-agrotoxicos-no-recanto-dos-passaros-em-paulinia-sp-continua-a-apresentar-consequencias-na-saude-de-moradores-e-trabalhadores, acesso em: 25 maio 2020.

direito de recusa seria negar aos últimos o seu direito fundamental à saúde e à integridade física e, portanto, a sua própria dignidade humana.

Ora, se o interesse essencialmente protegido prossegue indivisível – porque um ambiente insalubre o será para todos os que se ativem no local (sejam ou não empregados da empresa tomadora de serviços) – e se a identificação dos titulares não parte de uma relação jurídica de base, mas de uma identidade factual baseada em "*fatores conjunturais ou extremamente genéricos*"[39] (na espécie, a própria condição humana e a sua suscetibilidade aos riscos criados pela empresa com a atividade produtiva), está claro que estamos diante de um interesse difuso "*in abstracto*" (ainda que, insista-se, possa se manifestar concretamente também como direito individual, individual homogêneo ou coletivo "*stricto sensu*")[40].

Daí porque, à vista das articulações *supra*, e a partir do que dispõe o art. 3º, I, da Lei nº 6.938/1981[41-42] – até para que o conceito historicamente construído (v., *supra*, seção 1) não se afaste demasiadamente daquilo que o legislador, oportunamente ou não[43], deliberou "conceituar" –, entendo o *meio ambiente do trabalho* como o *sistema de condições, leis, influências e interações de ordem física, química, biológica e psicológica que incidem sobre o homem em sua atividade laboral, esteja ou não submetido ao poder hierárquico de outrem*.

---

39 GRINOVER, Ada Pellegrini. A problemática dos interesses difusos. In: GRINOVER, Ada Pellegrini (org.). *A tutela dos interesses difusos*. São Paulo: Max Limonad, 1984. p. 30-31.

40 Cf. FELICIANO, Guilherme Guimarães. Meio ambiente do trabalho: aspectos gerais e propedêuticos. *Revista do Tribunal Regional do Trabalho da Décima Quinta Região*, São Paulo: LTr, 2002, n. 20, p. 166-170. Para mais, aduzia os argumentos de Jorge Luiz Ussier (*Justitia*, 171/45-48), quanto ao interesse difuso da sociedade em que a Previdência Social não se veja sobrecarregada por multidões de mutilados inábeis à vida útil e dependentes dos respectivos benefícios (o que perfaz, afinal, uma *externalidade negativa*: enquanto certas empresas reduzem seus custos com o desinvestimento em saúde e segurança do trabalho, a sociedade termina por suportar as despesas decorrentes da incapacidade total ou parcial dos trabalhadores acidentados ou adoecidos).

41 Lei nº 6.938/1981, art. 3º, I: "Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por [...] 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".

42 É também o ponto de partida de Purvin de Figueiredo, chegando a conceito similar. Cf. FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. *Direito ambiental...*, p. 44 (*g.n.*).

43 Há quem pondere que a tarefa de conceituar deve ser reservada à doutrina, não à legislação. Em sede jurídico-ambiental, porém, os esforços conceituais do legislador pátrio têm sido bem recebidos por parte da doutrina. Assim, *e.g.*, com Abelha: "[t]em sido prática costumeira do legislador em matéria ambiental estabelecer logo no início de uma lei uma série de conceitos que serão utilizados ao longo do referido diploma. Torna-se, assim, mais fácil, segura e precisa a interpretação dos institutos pelos operadores do direito. [...] Se para outros ramos do direito a prática não é tão aconselhável, em se tratando de matéria ambiental tais definições tornam-se importantes, na medida em que se lida, necessariamente, com termos técnicos que podem ser de difícil compreensão para pessoas em geral" (RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Direito ambiental esquematizado*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2018, subseção 6.5.8.3).

Conquanto existam outros bons conceitos em doutrina – cite-se, por todos, o de Franco Giampietro[44] –, bastar-nos-emos com esse acima disposto, derivado do texto legal em vigor, para todos os ulteriores desdobramentos teóricos (e, em especial, para o que faremos em torno do elenco de deveres e obrigações do empregador em sede labor-ambiental). Nessa esteira, ademais, reconhece-se como *poluição labor-ambiental*[45] *toda degradação da qualidade ambiental, em quaisquer espaços de trabalho* (físicos ou virtuais), *resultante de atividades humanas*[46] *que, direta ou indiretamente, prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população laboral* (empregados, prestadores de serviços e demais colaboradores) *e/ou criem condições adversas às respectivas atividades sociais e econômicas* (v. art. 3º, III, "a" e "b", da Lei nº 6.938/1981[47]).

Dito isto, exploremos os elementos nucleares daquele primeiro conceito, especialmente naquilo em que não coincide exatamente com o texto do art. 3º, I, da Lei nº 6.938/1981.

---

44 GIAMPETRO, Franco. *La responsabilità per danno all'ambiente*. Milano: Giuffrè, 1988. p. 113. *In verbis*: "L'ambiente di lavoro come complesso di beni immobili e mobili di pertinanza di un'impresa o di una società, eppertanto come oggeto di diritti soggettivi privati, nonché i diritti inviolabili della salute e dell'integrità fisica dei lavoratori, che lo frequentano, possono, peraltro, essere aggrediti e lesi da attività inquinante, proveniente de altra azienda o da insediamento civile di terzi". Releva, nesse conceito, a percepção de que o direito subjetivo privado do empregador (= direito de propriedade) é *inoponível* ao direito subjetivo público dos trabalhadores a um sadio meio ambiente de trabalho. Esse entendimento revelará adiante, ao fixarmos o "rol" do empregador em face de seus empregados.

45 Sobre o conceito lato de *poluição labor-ambiental*, cf. FELICIANO, Guilherme G. *Meio ambiente do trabalho...*, p. 180-183. V. também PADILHA, Norma Sueli. *Do meio ambiente...*, p. 66; MARANHÃO, Ney. *Poluição labor-ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017. p. 254-255. Para Padilha, poluição labor-ambiental é "a degradação do meio ambiente do trabalho, resultante de atividades que prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar dos trabalhadores". Já para Maranhão, poluição labor-ambiental é o "desequilíbrio sistêmico no arranjo das condições de trabalho, da organização do trabalho ou das relações interpessoais havidas no âmbito do meio ambiente laboral que, tendo base entrópica, gera riscos intoleráveis à segurança e à saúde física e mental do ser humano exposto a qualquer contexto jurídico-laborativo, arrostando-lhe, assim, a saída qualidade de vida (CF, art. 225, *caput*)".

46 Aqui se distinguem, essencialmente, as figuras da *degradação ambiental* (= gênero), que é toda "alteração adversa das características do meio ambiente" (Lei nº 6.938/1981, art. 3º, II), e da *poluição ambiental* (= espécie), que presume, em todo caso, a figura do *poluidor*, i.e., "a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental" (Lei nº 6.938/1981, art. 3º, IV). Logo, à luz da legislação brasileira, o fenômeno da poluição é necessariamente um fenômeno *entrópico,* como aponta Ney Maranhão (*Poluição...*, p. 254-255).

47 Lei nº 6.938/1981, art. 3º, III: "Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por [...] 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 [...]".

3.1 O meio ambiente do trabalho como sistema

Retomando-se o conceito acima construído, podemos compreender o meio ambiente do trabalho como um *sistema de condições, leis, influências e interações de ordem física, química, biológica e psicológica*, o que engendra toda a tipologia universal dos riscos labor-ambientais: riscos físicos, riscos químicos, riscos biológicos, riscos psicológicos e riscos ergonômicos[48]. Vejamos.

Sendo uma manifestação particular do meio ambiente humano, o meio ambiente do trabalho não é e nem poderia ser um reles "conjunto" de condições, leis, influências e interações de diversas ordens, assim como não podemos afirmar que, p. ex., o corpo humano seja um mero "conjunto" de órgãos, tecidos e líquidos. Isto porque "conjuntos" são reuniões mais ou menos arbitrárias de elementos, que se identificam pelas características similares[49] e que relevam pela própria composição elementar absoluta (não, portanto, pelos conteúdos ou pelas interações de seus elementos); e não é disso que se trata quando está em causa o meio ambiente humano ou, *e.g.*, o próprio corpo humano, precisamente porque, nesses complexos, os elementos interagem entre si de modo relevante e coordenado, tendendo à consecução das respectivas funções e atuando em *sinergia* (nesse sentido, diz-se que "o todo é maior que a soma das partes"[50]). Estamos, nessas duas hipóteses, diante de genuínos *sistemas*: conjuntos de

48 A despeito de certa polêmica na literatura, entendo que se possa falar em *riscos ergonômicos*, no plano fenomenológico, e que o respectivo conceito tem utilidade científica. Nada obstante, é tautológico referir "interações ergonômicas", porque a Ciência da Ergonomia só se entende *na perspectiva das interações. In verbis*: "Ergonomics (or human factors) is the scientific discipline concerned with the understanding of *interactions among humans and other elements of a system*, and the profession that applies theory, principles, data, and methods to design in order to optimize human well-being and overall system performance. The terms ergonomics and human factors are often used interchangeably or as a unit (e.g., human factors/ergonomics – HF/E or E/HF), a practice that is adopted by the IEA" (INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION. *"What is ergonomics?"*. Disponível em: https://www.iea.cc/whats/index.html. Acesso em: 15 mar. 2020. – *g.n.*). Aprofundaremos tais distinções adiante.

49 A rigor, tal como "reta", "ponto" e "plano", "conjunto" é um conceito matemático apenas primitivamente definido; mas em torno dele construiu-se toda uma teoria matemática, a partir dos estudos de Georg Ferdinand Ludwig Philipp Cantor (1845-1918). Cf., por todos, FREIRIA, Antônio Acra. A teoria dos conjuntos de Cantor. *Paidéia*, Ribeirão Preto: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (USP), jul./1992, n. 2, *passim*.

50 Nesse sentido é que, p. ex., a aglutinação artificial dos órgãos e tecidos do corpo humano não gerará, por si mesma, um organismo vivo; daí, a propósito, a metáfora de Mary Shelley em seu *Frankenstein: Or the Modern Prometheus*, sobre os desafios que a Natureza impõe à ciência moderna – o romance foi escrito na Inglaterra, entre 1816 e 1817, sob os dilemas da Revolução Industrial –, limitando os devaneios de poder absoluto do intelecto humano (cf. SHELLEY, Mary Wollstonecraft. *Frankenstein*: or the modern Prometheus. [s.l.]: Planet PDF, [s.d.]. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/pp000020.pdf. Acesso em: 14 mar. 2020; v. também SHELLEY, Mary Wollstonecraft. *Frankenstein*: ou o Prometeu moderno. Edição comentada. São Paulo: Zahar, 2017, *passim*). Nos organismos vivos, a *vida* é o resultado da sinergia dos elementos combinados.

elementos dinamicamente relacionados entre si, desempenhando atividades tendentes à consecução dos objetivos, mediante operações sobre entradas e fornecimento de saídas processadas[51]; a ideia de sinergia, aliás, é típica da teoria dos sistemas[52]. O meio ambiente do trabalho, portanto, é um *sistema* de condições, leis, influências e interações de ordem física, química, biológica e psicológica. Dessas interações, as que mais relevam para este estudo são os *riscos*[53]. E, à vista do próprio conceito há pouco externado, como ainda à luz da legislação em vigor e da melhor doutrina, esses riscos podem ser *físicos*, *químicos*, *biológicos*, *psicológicos* e *ergonômicos* (aqui compreendidos os *psicossociais*). Já o dissemos alhures e repetimos logo acima; interessa, agora, circunstanciá-los, ainda que brevemente.

Mercê da Portaria MTb nº 3.214/1978 (e das que a complementaram), os riscos do trabalho classificam-se tradicionalmente em *riscos físicos* (como os derivados do ruído, da vibração, das temperaturas extremas, das pressões anormais e das radiações ionizantes e não ionizantes), *riscos químicos* (como os derivados das névoas, neblinas, poeiras, fumos, gases e vapores) e *riscos biológicos* (como os derivados de bactérias, fungos, helmintos, protozoários e vírus)[54]. Para além deles, cabe ainda considerar os *riscos psicológicos*[55] (que,

51 Cf., para a base desse conceito, CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à teoria geral da administração*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004, p. 479 e ss. (e todo o capítulo 17, aplicando a teoria dos sistemas à Ciência da Administração). Em termos gerais, são clássicas as noções de Churchman, que entende os sistemas como conjuntos de partes coordenadas para realizar um plexo de finalidades (v. CHURCHMAN, Charles West. *The systems approach*. New York: Dell, 1984, *passim*), e de Bertalanffy, para quem os sistemas são "complexos de elementos colocados em interação" (*Teoria Geral...*, p. 33 e ss.). Todo sistema, portanto, é um conjunto; mas nem todo conjunto é necessariamente um sistema.

52 Cf., por todos, CORNING, Peter A. The synergism hypothesis: on the concept of synergy and its role in the evolution of complex systems. *Journal of Social and Evolutionary Systems*, [s.l.]: ScienceDirect/Elsevier, 1998, v. 21, n. 2, p. 133-172. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/journal/10617361. Acesso em: 13 mar. 2020. Segundo Corning, "sinergia" é expressão que designa "functional effects produced by cooperative phenomena of various kinds": "synergistic effects of various kinds have also played a major causal role in the evolutionary process; in particular, synergistic effects have provided the underlying functional basis for the evolution of complex systems, in nature and human societies alike".

53 Sobre o conceito de *risco* e de *perigo*, v., por todos, FELICIANO, *Responsabilidade...*, subseções 1.3 e 2.1.

54 SALIBA, Tuffi Messias *et al. Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais*. São Paulo: LTr, 1997. p. 13.

55 Entendo por "riscos psicológicos" todas as interações (= relações) de ordem estritamente psíquica que possam interferir negativamente com a saúde mental e/ou emocional do trabalhador. Abrangemos, com a expressão, todos os riscos que, na classificação da EU-Osha, não têm efeitos físico-fisiológicos e nem comportamentais (porque esses, a meu ver, são tipicamente ergonômicos); logo, aqui estão compreendidos tanto os riscos relativos a efeitos psicológicos e psiquiátricos propriamente ditos (*e.g.*, paranoias, depressão, esquizofrenia ou *burnout*), como os riscos relativos a efeitos emocionais (p. ex., isolamento, mau humor e problemas de sono, como a insônia ou a hipersonia) e a efeitos cognitivos (p. ex., lapsos de memória, confusões mentais, dificuldade de concentração, dificuldade de pensar

insista-se, estão carentes de regulamentação adequada entre nós) e os *riscos ergonômicos*[56-57] (parcialmente tratados na NR 17). No Brasil, com efeito,

logicamente e tomar decisões, dificuldade de aprendizado, etc.). Cf. EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK. *Guía electrónica para la gestión del estrés y de los riesgos psicosociales* [on-line]. Disponível em: https://osha.europa.eu/pt/tools-and-resources/e-guides/e-guide-managing-stress-and-psychosocial-risks. Acesso em: 15 mar. 2020.

56 Entendo por "riscos ergonômicos" todas as interações (= relações) de ordem física ou psíquica que possam interferir negativamente com a saúde ou a integridade psicossomática do trabalhador, por desajuste grave entre as suas características psicofisiológicas e o próprio meio ambiente do trabalho. Fiamo-nos, como se vê, no conceito mais amplo de Ergonomia, que envolve a ergonomia física (dedicada às respostas do corpo humano às cargas físicas e psicológicas), a ergonomia cognitiva (dedicada aos processos mentais e suas interações com o meio ambiente e os demais seres humanos) e a ergonomia organizacional ou macroergonomia (dedicada à otimização dos sistemas sócio-técnicos na perspectiva do gerenciamento de recursos e pessoas, dos projetos de trabalho, da cultura organizacional, das formas de comunicação e dos modos temporais do trabalho). Cf., por todos, BRIDGER, Robert S. *Introduction to human factors and ergonomics*. 4. ed. Boca Raton: CRC Press, 2018, *passim*. Essa parece ser, ademais, a concepção adotada pela própria NR 17 – ao menos por aproximação –, ao dispor que "[e]sta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente" (item 17.1) e, adiante, que "[a]s condições ambientais de trabalho devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado" (item 17.5.1). É que, nessas disposições, tanto se revela a influência da escola anglo-saxônica de Ergonomia (especialmente por dar relevo a normas baseadas em "parâmetros", próprios da Antropometria e da Biomecânica, remetendo a métodos experimentais e demonstrações estatísticas), como também a influência da escola francesa (notadamente por incluir, no objeto de análise ergonômica, as características psicológicas dos trabalhadores – para além das físico-fisiológicas – e, outrossim, por estabelecer o objetivo de proporcionar o máximo de conforto e segurança, indicando que *o ambiente deve se adaptar à pessoa*, não o contrário). Cf., nesse derradeiro sentido, DIAS, Kelly Bossardi. Ergonomia no Brasil: comparativo entre a anglo-saxônica e a francesa. *Revista Científica Semana Acadêmica*, Fortaleza: Unieducar, dez. 2017, ano MMXVII, n. 118, *passim*.

57 Em vários sentidos, a noção de "risco ergonômico" poderia albergar todos os demais (riscos físicos, químicos, biológicos, psicológicos); mas preferimos *destacá-los* para evidenciar uma modalidade de risco que usualmente se conforma pela *combinação* dos riscos anteriores, nas suas variegadas manifestações. Assim, *e.g.*, são riscos ergonômicos típicos, indicados pela literatura especializada, o levantamento de peso excessivo, o trabalho em altura, a postura inadequada, o controle rígido de produtividade, as situações de estresse agudo, a monotonia e a repetitividade, as jornadas noturnas ou extraordinárias prolongadas, etc. Em todos esses casos, estão em causa não apenas fatores físicos (*e.g.*, a massa e a gravidade), como biológicos (*e.g.*, o "relógio biológico" humano) e sobretudo psicológicos (*e.g.*, a autoimagem, a tranquilidade pessoal, a autoestima ou a satisfação no trabalho). Esses últimos, ademais, em interação social com os demais sistemas psíquicos ativos no meio ambiente, originam o que a doutrina tem denominado de "*riscos psicossociais*", que nada mais são que riscos ergonômicos de determinada espécie. Os riscos psicossociais, na compreensão da OIT, são riscos que dizem respeito, por um lado, à interação entre o trabalho, seu ambiente, a satisfação no trabalho e as condições de sua organização; e, por outro, às capacidades do trabalhador, suas necessidades, sua cultura e sua situação pessoal fora do trabalho, o que, por intermédio de percepções e experiências, impactará na saúde e no rendimento do trabalhador (v. ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. *Factores psicosociales en el trabajo*: naturaleza, incidencia y prevención. Genebra: OIT, 1984, *passim*). Veja-se ainda, para uma visão panorâmica do assunto (riscos psicossociais), CAMELO, Silvia Helena Henriques; ANGERAMI, Emília Luigia Saporiti. Riscos psicossociais no trabalho que podem levar ao estresse: uma análise da literatura. *Ciência, Cuidado e Saúde*, Maringá: UEM, abr./jun. 2008, v. 7, n. 2, p. 232-240.

os riscos laborais ganharam importante tratamento legal e administrativo, por intermédio da própria CLT (entre os seus arts. 154 e 201) e das normas administrativas postas sobre a matéria, notadamente nas trinta e sete normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho[58], todas derivadas da delegação legislativa ínsita ao art. 200 da CLT.

Somam-se à legislação nacional, ademais, os subsídios hauridos do Direito Internacional Público, que também buscam normatizar manifestações de tais riscos; assim, *e.g.*, as convenções internacionais relativas à saúde e à segurança do trabalho – como, *e.g.*, as Convenções OIT ns. 12[59], 16[60], 42[61], 45[62], 81[63], 103[64], 113[65], 115[66],

58 Cf., na sequência: NR 1 (Disposições Gerais); NR 3 (Embargo ou Interdição); NR 4 (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT); NR 5 (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA); NR 6 (Equipamento de Proteção Individual – E.P.I.); NR 7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – P.C.M.S.O.); NR 8 (Edificações); NR 9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – P.P.R.A.); NR 10 (Instalações e Serviços em Eletricidade); NR 11 (Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais); NR 12 (Máquinas e Equipamentos); NR 13 (Caldeiras e Vasos de Pressão); NR 14 (Fornos); NR 15 (Atividades e Operações Insalubres); NR 16 (Atividades e Operações Perigosas); NR 17 (Ergonomia); NR 18 (Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção); NR 19 (Explosivos); NR 20 (Líquidos Combustíveis e Inflamáveis); NR 21 (Trabalho a Céu Aberto); NR 22 (Trabalhos Subterrâneos); NR 23 (Proteção contra Incêndios); NR 24 (Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho); NR 25 (Resíduos Industriais); NR 26 (Sinalização de Segurança); NR 28 (Fiscalização e Penalidades); NR 29 (Segurança e Saúde no Trabalho Portuário); NR 30 (Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário); NR 31 (Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura); NR 32 (Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde); NR 33 (Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados); NR 34 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, Reparação e Desmonte Naval); NR 35 (Trabalho em Altura); NR 36 (Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados); e NR 37 (Segurança e Saúde em Plataformas de Petróleo). Foram *revogadas* a NR 2 (Inspeção Prévia) – bem recentemente, pela Portaria Seprevt nº 915/2019 –, a NR 27 (Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no Ministério do Trabalho e Previdência Social) e as antigas NRPs (Normas Regulamentadoras Portuárias) e NRRs (Normas Regulamentadoras Rurais).

59 Sobre indenização por acidente de trabalho na agricultura.

60 Sobre exame médico de menores no trabalho marítimo.

61 Sobre indenização por enfermidade profissional.

62 Sobre emprego de mulheres nos trabalhos subterrâneos das minas.

63 Sobre inspeção do trabalho na indústria e no comércio.

64 Sobre o amparo à maternidade no trabalho.

65 Sobre exames médicos para pescadores.

66 Sobre proteção contra as radiações.

120[67], 124[68], 127[69], 136[70], 139[71], 148[72], 152[73], 155[74], 161[75], 162[76], 170[77], 174[78], 176[79], 178[80] e 190[81] (cujos princípios foram recentemente reconhecidos como *fundamentais* no sistema de normas da Organização Internacional do Trabalho[82]) – e os

---

67 Sobre higiene no comércio e nos escritórios.

68 Sobre exame médico dos adolescentes para o trabalho subterrâneo das minas.

69 Sobre o peso máximo das cargas.

70 Sobre a proteção contra os riscos da intoxicação pelo benzeno.

71 Sobre a prevenção e o controle de riscos profissionais causados por substâncias ou agentes cancerígenos.

72 Sobre a contaminação do ar, ruído e vibrações.

73 Sobre a segurança e a higiene dos trabalhadores portuários.

74 Sobre a segurança e a saúde dos trabalhadores (em geral). A Convenção nº 155 deve funcionar, em minha opinião, como verdadeira "*convenção-quadro*" *para o meio ambiente do trabalho*, i.e., "un instrument conventionnel qui énonce les principes devant servir de fondement à la coopération entre les Etats parties dans un domaine déterminé, tout en leur laissant le soin de définir, par des accords séparés, les modalités et les détails de la coopération, en prévoyant, s'il y a lieu, une ou des institutions adéquates à cet effet" (KISS, Alexander. Les traités-cadres: une technique juridique caractéristique du droit international de l'environnement. In: *Annuaire Français de Droit International.* Paris: CNRS, 1993. v. XXXIX. p. 793). Nesse sentido, a Convenção nº 155 deita os fundamentos da tutela labor-ambiental no Direito Internacional Público e dita os conteúdos mínimos de proteção que, nessa seara, devem ser observados pela própria OIT e pelos Estados-partes, em quaisquer construções normativas a propósito do tema.

75 Sobre serviços de saúde no trabalho.

76 Sobre utilização do amianto com segurança.

77 Sobre segurança no trabalho com produtos químicos.

78 Sobre a prevenção de acidentes industriais maiores.

79 Sobre segurança e saúde nas minas.

80 Sobre a inspeção das condições de vida e de trabalho dos trabalhadores marítimos.

81 Sobre violência e assédio no trabalho (aprovada em 2019, por ocasião da 108ª Conferência Internacional do Trabalho, e ainda não ratificada pelo Brasil, ao contrário de *todas* as anteriores). O tema do assédio laboral é, com efeito, *inerente* à problemática do meio ambiente do trabalho equilibrado; e, não por outra razão, a doutrina cunhou a expressão "assédio ambiental" (moral ou sexual), utilizada, com variações, no Brasil e no exterior. Cf., respectivamente, PAMPLONA FILHO, Rodolfo. Noções conceituais sobre assédio moral na relação de emprego. *Revista LTr*, São Paulo: LTr, set. 2006, v. 70, n. 9, p. 1079-1089; e MONTZ, Vivien Toomey. Shifting parameters: an examination of recent changes in the baseline of actionable conduct for hostile working environment sexual harassment. *The Georgetown Journal of Gender and the Law*, Washington-DC: Georgetown Law, 2002 (summer), v. III, n. 3, *passim*. Para Montz, há um "hostile working environment sexual harassment" se estão presentes os seguintes elementos: *(a)* "a membership in a protected group" (v. Leibovitz v. New York City Transit Authority); *(b)* "a conduct based on sex" (v. Robinson v. Jacksonville Shipyards); *(c)* "a conduct sufficiently severe or pervasive to alter the conditions of employment" (na percepção de uma "reasonable person"); e *(d)* "an unwelcome conduct" ("unwelcomeness": v. Meritor Savings Bank *v.* Vinson). À vista desses elementos, e à luz da jurisprudência norte-americana, torna-se irrefutável a responsabilidade civil do empregador (v. Farager *v.* City of Boca Raton). E, como se pode constatar, há um conceito de *assédio sexual* (ambiental) que vai bem além dos lindes descritivos do art. 216-A do Código Penal brasileiro ("Constranger alguém com o intuito de obter vantagem ou favorecimento sexual, prevalecendo-se o agente da sua condição de superior hierárquico ou ascendência inerentes ao exercício de emprego, cargo ou função").

82 Nos termos do item "II.C" da *Declaração do Centenário*, aprovada pela OIT ao cabo da 108ª Conferência Internacional do Trabalho, entre 10 e 21 de junho de 2019 (e endossada pela Assembleia Geral das

programas internacionais de controle de riscos laborais elaborados e gerenciados no âmbito do sistema ONU.

Dentre esses últimos, aliás, cite-se, em especial, o Programa Internacional para a Melhora das Condições e do Meio Ambiente do Trabalho, aprovado em 1976 e executado juntamente com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (a demonstrar, mais uma vez, como a ideia de "*working environment*", no âmbito das Nações Unidas, relaciona-se com as temáticas ambientais gerais). O PIACT oficializa, no plano internacional, as políticas de *Quality Working Life* (*QWL*[83]), e os seus objetivos incluem a proteção contra

Nações Unidas em setembro do mesmo ano), "a Conferência declara que [...] [a] *segurança e saúde no trabalho é um princípio e direito fundamental no trabalho, além dos enunciados na Declaração da OIT sobre Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho* (1998)"; e, mais adiante, no item "III.B", "[a] Conferência apela a todos os Estados-membros para trabalharem individual e coletivamente, numa base tripartida, a fim de promoverem a abordagem ao futuro do trabalho centrada no ser humano, adotando medidas no sentido de [...] [r]eforçar as instituições do trabalho para garantir a proteção adequada de todos os trabalhadores num contexto caracterizado por formas de trabalho novas e emergentes. *Independentemente da sua situação profissional ou vínculo contratual, todos os trabalhadores devem ter como garantia*: (i) o respeito pelos seus direitos fundamentais; (ii) um salário que assegure condições de vida adequadas; (iii) limites à duração máxima do trabalho; (iv) *a segurança e saúde no trabalho*; (v) a proteção da privacidade e dos dados pessoais; e (vi) oportunidades para conciliar melhor a vida pessoal e profissional graças a um maior controlo sobre o seu tempo de trabalho, em condições que respeitem as necessidades da empresa e promovam uma eficiência produtiva e benefícios comuns" (v., para o texto em português, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-lisbon/documents/publication/wcms_706928.pdf, acesso em: 14 mar. 2020). Originalmente, como se sabe, a *Declaração da OIT sobre os Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho*, de 19.6.1998, registrava que "todos os Membros, ainda que não tenham ratificado as convenções aludidas, têm um compromisso derivado do fato de pertencer à Organização de respeitar, promover e tornar realidade, de boa fé e de conformidade com a Constituição, os princípios relativos aos direitos fundamentais que são objeto dessas convenções, isto é: *a) a liberdade sindical e o reconhecimento efetivo do direito de negociação coletiva; b) a eliminação de todas as formas de trabalho forçado ou obrigatório; c) a abolição efetiva do trabalho infantil; e d) a eliminação da discriminação em matéria de emprego e ocupação*" (v. https://www.ilo.org/public/english/standards/declaration/declaration_portuguese.pdf, acesso em: 15 mar. 2020). Nada se dizia quanto às convenções relativas à saúde e à segurança no trabalho, que não detinham, assim, explícita "fundamentalidade". Somente agora, os princípios relativos aos direitos fundamentais à saúde e à segurança no trabalho (= meio ambiente do trabalho) passam a ter, no sistema ONU, o mesmo nível de dignidade e cogência que os demais referenciados no texto original de 1998, finalmente corrigindo – como vínhamos de apontar em diversos textos e falas – uma omissão histórica da Organização Internacional do Trabalho.

83 Ou "Qualidade de Vida no Trabalho" (QVT). Na verdade, "[s]e sua origem [da noção de QVT] pode ser encontrada no longínquo pós-guerra, como consequência da implantação do Plano Marshall para a reconstrução da Europa [...], sua trajetória tem passado por vários enfoques. Uns enfatizam aspectos da reação individual do trabalhador às experiências de trabalho (década de 1960); outros, aspectos de melhoria das condições e ambientes de trabalho, visando maior satisfação e produtividade (década de 1970) [...]. Articulada a esta última abordagem, a QVT também é vista como um movimento, no qual termos como gerenciamento participativo e democracia industrial são adotados frequentemente, como seus ideais (meados da década de 1970). Por fim, nos anos 80, adquire importância como um conceito globalizante, na busca de enfrentar as questões ligadas à produtividade e à qualidade total [...]. Observa-se, assim, que a QVT dialoga com noções como motivação, satisfação, saúde-segurança

os efeitos desfavoráveis dos agentes físicos, químicos e biológicos no local de trabalho e no seu entorno (= riscos físicos, químicos e biológicos), a prevenção das tensões resultantes da duração excessiva, do ritmo, do conteúdo ou da monotonia do trabalho (= riscos psicológicos e psicossociais), a promoção de melhores condições de trabalho, com distribuição adequada do tempo e maior bem-estar dos trabalhadores (= riscos ergonômicos "*lato sensu*"), e a aplicação da ergonomia para a adaptação das instalações e dos locais de trabalho à capacidade mental e física dos trabalhadores (= riscos ergonômicos "*lato sensu*"). Já prenunciava há quase meio século, portanto, uma abordagem *sistêmica* dos riscos labor-ambientais, ainda que de modo incipiente.

3.2 O meio ambiente do trabalho em perspectiva funcional: para além do *locus*

O conceito adotado, fiel aos melhores fundamentos da ecologia natural, prima também por uma compreensão que *revele o homem em sua atividade laboral*. Supera-se, pois, o fetiche espacial: o risco labor-ambiental não se põe necessariamente no "local de trabalho" do trabalhador; ao revés, pode se manifestar *fora* dele, no tempo e/ou no espaço. Pode, aliás, revelar-se até mesmo fora da nossa realidade fenomênico-tridimensional.

Com efeito, as referidas leis, condições, influências e interações de ordem labor-ambiental – e, dentre essas, os riscos em especial – incidem sobre *o homem em sua atividade laboral.* Busca-se, nesse passo, a construção de um conceito *funcional*: já não basta considerar o espaço geográfico apropriado pelo empregador, ou mesmo aquele ocupado para a consecução do labor, porque o fenômeno do trabalho humano espraia-se cada vez mais agudamente para além das paredes das sedes ou dos estabelecimentos, alcançando os ambientes naturais (como são as florestas, para os seringueiros, os desertos, para os guias

---

no trabalho, envolvendo discussões mais recentes sobre novas formas de organização do trabalho e novas tecnologias [...]. E é justamente 'a vertente que prioriza as condições, ambientes, organização do trabalho e as tecnologias' que passa a ser fortemente advogada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) a partir de 1976, 'quando lança e fomenta o desenvolvimento do Programa Internacional para o Melhoramento das Condições e dos Ambientes de Trabalho (PIACT). Trata-se de uma proposta que procura articular duas tendências: *uma dirigida ao melhoramento da qualidade geral de vida como uma aspiração básica para a humanidade hoje e que não pode sofrer solução de continuidade no portão da fábrica*. [...]*; a outra, concernente a uma maior participação dos trabalhadores nas decisões que diretamente dizem respeito à sua vida profissional* [...]'" (LACAZ, Francisco Antônio de Castro. Qualidade de vida no trabalho e saúde/doença. *Ciência & Saúde Coletiva* [on line], [s.l.]: [s.e], 2000, v. 5, n. 1, p. 153. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232000000100013. Acesso em: 6 jun. 2020). O texto cita, entre outros, René Mendes – no destaque em itálico (do original) – e Débora Feijó Villas Boas Vieira.

condutores, ou as águas fluviais e marítimas, para os mergulhadores), os espaços públicos de atividade e convivência (como são as rodovias, para os motoristas carreteiros, ou as praças públicas, para os respectivos jardineiros) e até mesmo a realidade virtual (como são as redes sociais ou os ambientes virtuais de desenvolvimento, para *social medias*, *web designers* ou teletrabalhadores em geral).

É preciso, pois, compreender o meio ambiente do trabalho a partir da sua "função" – i.e., das prestações teleológicas que dirige à satisfação ou à liberação das necessidades humanas[84] ("*in casu*", as necessidades de produzir, de subsistir e de desenvolver-se) –, não a partir dos espaços físicos construídos ou preparados para o desenvolvimento dessa função. O último exemplo – da realidade virtual – é emblemático: irrompido o século XXI (que já caminha para seu segundo quartel), Pacheco Fiorillo[85] e outros jusambientalistas não tardaram em identificar, ao lado do meio ambiente natural, do meio ambiente artificial, do meio ambiente do trabalho e do meio ambiente cultural (na realidade, "dentro" deste), o *meio ambiente virtual* ou *digital*, uma vez que

> [o] meio ambiente cultural [...] manifesta-se no século XXI em nosso país exatamente em face de uma cultura que passa por diversos veículos reveladores de um novo processo civilizatório adaptado necessariamente à sociedade da informação, a saber, de uma nova forma de viver relacionada a uma cultura de convergência em que as emissoras de rádio, televisão, o cinema, os *videogames*, a internet, as comunicações por meio de ligações de telefones fixos e celulares, etc. moldam uma "nova vida" reveladora de uma nova faceta do meio ambiente cultural, a saber, o meio ambiente digital.

Ora, o meio ambiente do trabalho nada mais é que a manifestação *funcionalizada* do meio ambiente em geral, na perspectiva do trabalho humano. Ele fenomenologicamente se destaca ora do meio ambiente natural (como, *e.g.*, no caso dos seringueiros, dos canavieiros, dos mineiros, dos colhedores, dos extrativistas e de boa parte dos trabalhadores rurais), ora do meio ambiente artificial (como é geralmente o caso dos trabalhadores urbanos[86] e também

84 Cf. LUHMANN, Niklas. Funktionbegriff in der verwaltungswissenschaft. In: LUKAS, Ernst; TACKE, Veronika (ed.). *Schriften zur organisation*: die wirklichkeit der organisation. Heidelberg: Springer, 2018. Band 1. p. 3-13. Cf. também GIMÉNEZ ALCOVAR, Pilar. *El derecho...*, p. 48-50.

85 FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso...*, p. 64-65.

86 Não por outra razão, aliás, várias problemáticas tipicamente labor-ambientais são enfrentadas, por Michel Prieur, como problemas do *meio ambiente artificial* (cf. PRIEUR, Michel. *Droit de l'environnement*. 3. ed. Paris: Dalloz, 1996. p. 624-631 – sobre "l'environnement du travail": "installations classées", "protections particulières", "droits des travailleurs sur les conditions de travail"). E é assim porque, na França, o conceito de meio ambiente do trabalho não se autonomizou, seja pela via constitucional (como se deu entre nós), seja pela via legal.

dos trabalhadores rurais que se ativam em espaços rurais modificados pelo homem[87]). E, desde quando passa a haver possibilidade de trabalho no meio ambiente digital (compreendido como uma distensão do meio ambiente cultural), também ali o meio ambiente do trabalho destaca-se (= meio ambiente do trabalho digital), atraindo para as respectivas casuísticas os princípios e as técnicas próprias do Direito Ambiental do Trabalho.

Nessa linha, pense-se nas atividades laborais de "*crowdsourcing*" ("*on line*" ou "*off line*"), que têm em comum a intermediação de uma plataforma digital para a prestação de serviço (p. ex., Uber, Taxi 99, Rappi, Ifood, etc.): nas atividades "*off line*", o trabalho pressupõe o contato pessoal com o cliente (i.e., execução local e "física" do serviço, como nas viagens com a Uber), embora boa parte da relação – e, a rigor, a própria celebração do contrato entre o usuário e a empresa de aplicativos[88] – desenvolva-se no ciberespaço. Já nas atividades desempenhadas exclusivamente "*on line*" (como nas tarefas do Amazon Mechanical Turk[89]), por outro lado, denota-se a total prescindibilidade de qualquer contato físico entre o trabalhador e terceiros, como ainda a inexistência de um "local de trabalho" fora do próprio ciberespaço[90].

87 Nessa direção, Michel Prieur explora os diversos aspectos do "meio ambiente rural" ("l'environnement rural"), pontuando que "[l]'aménagement rural est devenu une nécessité de la survie de cet espace pour favoriser le maintien des populations y résidant encore et l'accueil des nouveaux habitants. Il implique une concertation de toutes les parties prenantes et une vision à long terme de l'utilisation de l'espace rural" (PRIEUR, Michel. *Droit...*, p. 722 e ss.).

88 Ou entre o consumidor e o motorista, consoante sustentam as empresas de aplicativo, que não se reconhecem como empresas de transporte. A meu ver, são inapelavelmente empresas de prestação (e intermediação) de serviços, não meras "empresas de tecnologia". Cf., a respeito, FELICIANO, Guilherme Guimarães; PASQUALETO, Olívia de Quintana Figueiredo. (Re)descobrindo o direito do trabalho: *gig economy*, uberização do trabalho e outras reflexões. In: FELICIANO, Guilherme G.; MISKULIN, Ana Paula Silva Campos (coord.). *Infoproletários e a uberização do trabalho*: direito e justiça em um novo horizonte de possibilidades. São Paulo: LTr, 2019. p. 13-20.

89 Nesses casos, "[t]rata-se de um serviço de *crowdsoursing* (i.e., de busca por ideias, conteúdos ou serviços a partir de contribuições de comunidades virtuais) pelo qual indivíduos e empresas – conhecidos *como requesters* – coordenam o uso da inteligência humana para executar tarefas que os computadores atualmente não conseguem realizar (*Human Intelligence Tasks* – HITs), tais como escolher as melhores opções entre várias fotografias ou vídeos, identificar sentimentos ou pertinências a partir desses conteúdos, redigir descrições de produtos, etc. Os prestadores de serviços, coloquialmente conhecidos como *turkers* (ou *taskers*), navegam entre os trabalhos existentes e os concluem em troca de um pagamento monetário predefinido. O solicitante pode *aceitar* ou *recusar* o produto da tarefa, mesmo depois de concluída" (FELICIANO, Guilherme G. *et al. (Re)descobrindo...*, seção 2).

90 Cf. TODOLÍ-SIGNES, Adrian. *El contrato de trabajo en el s. XXI*: la economía colaborativa, *on-demand economy*, *crowdsourcing*, Uber economy y otras formas de descentralización productiva que atomizan el mercado de trabajo. [s.l.]: [s.e.], 2.11.2015. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2705402. Acesso em: 15 mar. 2020. *In verbis*: "Por otra parte, otra diferenciación importante – dentro de los tipos de *crowdwork* – consiste en distinguir entre aquellas actividades que *pueden ofertarse de forma global* y aquellas que requieren una ejecución local. En el caso de que la

Eis porque, para "delimitar" o meio ambiente do trabalho, o intérprete não poderá mais se ater aos limites físicos das propriedades dos empregadores e tomadores de serviços, como sequer aos espaços físicos em que os trabalhadores se movimentam (ou não se movimentam) no universo tridimensional. Haverá que identificá-lo a partir do *fenômeno do trabalho* – ou, se se preferir, a partir das próprias "funções" do meio ambiente laboral (que convergem, em larga medida, para as funções do próprio trabalho humano, i.e., para as necessidades/possibilidades de se modificar o mundo da natureza, de se autorrealizar[91] e de prover subsistência) –, ainda que as correspondentes atividades não se desenvolvam, total ou parcialmente, nos espaços físicos que acolhem a nossa vida biológica.

---

oferta pueda ser global, es decir, *la prestación de servicios no tenga por qué realizarse en ningún lugar en concreto*, los trabajadores de todas las partes del mundo podrán acometer la prestación. En estos casos, las leyes laborales de todos los países del mundo estarán compitiendo entre sí, dado que los trabajadores de países más protectores quedarán automáticamente fuera de la 'subasta' para poder ejecutar el servicio. Con estas plataformas, los trabajadores de todas las partes del mundo, pueden competir para realizar estos trabajos virtuales en una especie de subasta en la que solamente los trabajadores que estén dispuestos a realizar un trabajo a menor precio podrán tener empleo. De esta forma, los derechos locales (nacionales) de los trabajadores pasan, directamente, a ser un impedimento para poder entrar en el mercado laboral mundial. Ello debe cambiar el foco de atención de las reivindicaciones sociales hacia una lucha global, dado que mientras exista un país con menores protecciones –ej. SMI – este presionará a la baja los derechos de todos los demás países. [...] El *Crowdwork online* se basa en la existencia de una plataforma virtual que permite a las empresas conectar con un enorme número de trabajadores y distribuir las tareas entre un conjunto de individuos todos sentados enfrente de su ordenador [...]. Como se ha visto, la principal característica consiste en que puede realizarse todo el trabajo de forma virtual sin necesidad de un trabajo físico por parte del proveedor de servicios. *Ello lleva a que no exista un lugar de trabajo físico, sino que se realiza y se retribuye completamente en el ciberespacio, muchas veces de forma anónima y gobernado principalmente por acuerdo privados impuestos por la plataforma*. En efecto, las plataformas obligan a todos los participantes – tanto trabajadores como solicitantes – a aceptar las condiciones de uso de la plataforma, que en multitud de casos incluyen descargas de responsabilidad para la empresa que dirige la plataforma virtual" (*g.n.*). V. ainda, a esse mesmo respeito, ARAÚJO JÚNIOR, Francisco Milton. Parâmetros para delimitação do meio ambiente do trabalho na volatilidade da sociedade contemporânea (ciberespaço). In: FELICIANO, Guilherme G.; URIAS, João; MARANHÃO, Ney. *Direito ambiental do trabalho*: apontamentos para uma teoria geral. São Paulo: LTr, 2017. v. 3. p.41-48.

91 O que, para Marx, perde-se, no modo de produção capitalista, com o "estranhamento" do trabalho (MARX, Karl. *Manuscritos econômicos filosóficos*. São Paulo: Boitempo, 2004. p. 83-84). *In verbis*: "O animal é imediatamente um com a sua atividade vital. Não se distingue dela. É ela. O homem faz da sua atividade vital mesma um objeto da sua vontade e da sua consciência. Ele tem atividade vital consciente. Esta não é uma determinidade com a qual ele coincide imediatamente. A atividade vital consciente distingue o homem imediatamente da atividade vital do animal. Justamente, e por isso, ele é um ser precisamente porque é um ser genérico. Eis por que a sua atividade é atividade livre. *O trabalho estranhado inverte a relação a tal ponto que o homem, precisamente porque é um ser consciente, faz da sua atividade vital, da sua essência, apenas um meio para sua existência*" (*g.n.*). Na axiologia constitucional, porém, a *autorrealização* (i.e., o desenvolvimento integral das potencialidades da pessoa humana) é um desiderato logicamente *anterior* e *superior* ao de subsistência; e com esse senso de prioridade devem ser funcionalizadas as decisões legislativas e judiciais em relação ao meio ambiente do trabalho.

3.3 O meio ambiente do trabalho e a universalidade dos direitos humanos. Os sujeitos

O meio ambiente do trabalho alcança, por outro lado, o ser humano "*in genere*", esteja ou não submetido ao poder hierárquico de outrem. Extrapola, nesse sentido, os lindes tradicionais do próprio Direito do Trabalho, circunscritos historicamente à figura do trabalhador subordinado (ressalvadas pouquíssimas exceções, como as que têm respaldo processual nos arts. 652, "a", III e V, da CLT: empreiteiro operário ou artífice e trabalhador avulso).

É que o conceito, como o próprio fenômeno, deve necessariamente alcançar todas as pessoas em suas atividades laborais – atividades que são, a propósito, a projeção dinâmica das próprias personalidades humanas criativas –, *submetidas ou não ao poder hierárquico de um empregador*. Essa referência é importante, insista-se, para despregar o Direito Ambiental do Trabalho do fetiche secular do Direito do Trabalho, construído em derredor do trabalhador sob subordinação jurídica (eis que, nos termos do art. 3º, *caput*, da CLT, empregado é aquele que presta serviços de modo subordinado, pessoal, não eventual e oneroso). Já não poderá ser assim, porém, quando o que está em causa é o meio ambiente do trabalho e o direito humano fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (CF, art. 225, *caput*); direito, aliás, que, à maneira de todos os demais direitos humanos, compartilha o atributo da *universalidade*. Observe-se, a propósito, que o preceito insculpido no art. 225 da Constituição estabelece indubitavelmente um direito humano fundamental, conquanto não integre topologicamente o rol do título II ("Dos direitos e garantias fundamentais"); e é assim porque, como se sabe, o catálogo de direitos fundamentais no sistema constitucional brasileiro é materialmente aberto (CF, art. 5º, § 2º). Nessa alheta,

> [c]omo expressão do princípio da indivisibilidade dos direitos humanos fundamentais, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado estende e reforça o significado dos direitos *à vida* (art. 5º, *caput*) e *à saúde* (arts. 6º, 196 e ss.), além da *dignidade* da pessoa humana (art. 1º, III), para garantir uma vida saudável e digna a se vivida, que propicie o desenvolvimento humano, antes da mera sobrevivência. [...] A consagração de um direito fundamental ao ambiente na Constituição do País significa uma importante decisão axiológica em favor de um bem *imaterial,* cuja efetiva proteção depende da cooperação dos diferentes atores sujeitos às respectivas obrigações legais. Tornam-se imprescindíveis também profundas alterações nos usos dos instrumentos normativos e administrativos bem como nas próprias atitudes de compreensão dos conflitos envolvidos, a partir da perspectiva da *solidariedade* (benefícios e responsabilidades comuns). [...] O

> meio ambiente não ocupa uma posição de preferência absoluta em relação a outros bens e interesses. Como todos os direitos fundamentais, ele constitui um direito *prima facie* e atinge os seus contornos definitivos apenas na relação de reciprocidade com as outras categorias de direitos consagrados no texto da CF. O STF exige que o antagonismo entre os valores constitucionais relevantes do desenvolvimento nacional e da preservação ambiental seja superado mediante "ponderação concreta, em cada caso ocorrente, dos interesses e direitos postos em situação de conflito, em ordem a harmonizá-los e a impedir que se aniquilem reciprocamente, tendo-se como vetor interpretativo, para efeito da obtenção de um mais justo e perfeito equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, o princípio do desenvolvimento sustentável, [...] desde que [...] não importe em esvaziamento do conteúdo essencial dos direitos fundamentais, dentre os quais avulta, por sua significativa importância, o direito à preservação do meio ambiente".[92]

Está claro, portanto, que o art. 225 da Constituição *(a)* tutela um bem imaterial de natureza difusa, que aproveita a todas as pessoas (pela sua bastante condição de "pessoa") e também às "futuras gerações" (abstração que dá força constitucional objetiva aos interesses de quem é, a rigor, "não pessoa" para efeitos jurídico-civis, mercê do art. 2º do CC[93]); *(b)* engendra um direito fundamental conexo aos próprios direitos à vida, à saúde e à dignidade (que também são de fruição universal, independentemente dos papeis sociais *"in concreto"*); e *(c)* enuncia uma posição jurídica que, sobre abrigar todos os seres humanos (apenas pela condição humana), só pode ser definitivamente delimitada "*in concreto*", sob ponderação, na aferição casuística das tensões estabelecidas com outros direitos ou interesses jusfundamentais, assegurando-se-lhe, em todo caso, a preservação de um "*minimum minimorum*" de proteção ambiental (i.e., preservando-se o *conteúdo essencial* do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado[94]).

---

92 CANOTILHO, J. J. Gomes; MENDES, Gilmar Ferreira; SARLET, Ingo Wolfgang; STRECK, Lenio Luiz (org.). *Comentários à Constituição do Brasil*. São Paulo: Saraiva/Almedina, 2013. p. 2078-2080. Os comentários são de Andreas Joachim Krell.

93 Caminha, pois, na inovadora tendência identificada por Bobbio (entre outros), quanto às "novas titularidades" no campo do direito objetivo. Cf., por todos, BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. Rio de Janeiro: Campus, 1992. p. 68 e ss.

94 Sobre a *compatibilidade entre a garantia do conteúdo essencial* ("*Wesensgehaltsgarantie*") *e os juízos de ponderação* ("*Abwägung*"), mercê da *proporcionalidade* – seja ela um princípio (como entendo, ao lado de ampla jurisprudência e de autores como CANOTILHO, J. J. Gomes. *Direito constitucional e teoria da Constituição.* 3. ed. Coimbra: Almedina, 1999. p. 261-265), uma máxima (ALEXY, Robert. *Theorie der grundrechte*. 3. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1996. p. 272), uma regra (v. SILVA, Virgílio Afonso da. Princípios e regra: mitos e equívocos acerca de uma distinção. *Revista Latino-Americana de Estudos Constitucionais*, Belo Horizonte: Del Rey, jan./jun. 2003, n. 1, p. 607-630) ou um postulado (v. ÁVILA, Humberto. *Teoria dos Princípios*: da definição à aplicação dos princípios jurídicos. São Paulo:

Todos esses predicamentos estendem-se, obviamente, ao meio ambiente do trabalho (CF, art. 200, VIII), que é – já se disse – apenas uma manifestação funcionalizada do meio ambiente humano (CF, art. 225). Nessa esteira, incorrer-se-ia em insuperável "*contradictio in conceptu*" se afirmássemos que os direitos e as garantias próprias do meio ambiente humano estendem-se a todas as pessoas, mas os direitos e as garantias próprias do meio ambiente do trabalho – como, p. ex., o direito à redução dos riscos inerentes ao trabalho (risco

---

Malheiros, 2013. p. 204 e ss.) –, discorremos com vagar alhures (FELICIANO, Guilherme G., *Por um processo...*, p. 324-325). Alexy nega maior utilidade à referida garantia, entendendo que o problema do conteúdo essencial dos direitos fundamentais sempre se resolve pelos critérios da proporcionalidade (ALEXY, Robert. *Theorie...*, p. 272); no sentido contrário, sustentando a cientificidade e a utilidade da teoria (com base no art. 19, 2, da GG), v., por todos, HÄBERLE, Peter. *Die wesensgehalstgarantie des art. 19 abs. 2 grundgesetz.* 3. Aufl. Heidelberg: Müller, 1983, *passim*. No Brasil, há ainda quem "não assume a máxima da proporcionalidade com o mesmo entusiasmo com que esta tem sido vista pela doutrina constitucional brasileira", por entender, ao revés, que a garantia de conteúdo essencial, pela via da teoria absoluta, geralmente dispensa os próprios juízos de ponderação (assim, *e.g.*, PEREIRA, Ruitemberg Nunes. *O princípio do devido processo legal substantivo*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005. p. 445-446). De minha parte, entendo que "essa inteligência [negativa da utilidade/compatibilidade] rende ensejo a interpretações concretas capazes de *subtrair a própria literalidade* do artigo 19, 2, da *GG* – o que termina por *sacrificar* uma das regras basilares da interpretação constitucional, que é a da *função negativa do texto*. É da lógica mais cartesiana que, se em algum quadro concreto-factual (ainda que excepcional) um certo direito fundamental pode ser reduzido a nada, então a essência de um direito fundamental *poderia* – ao menos nesses casos residuais – ser trespassada. A ser assim, a norma do artigo 19, 2, da *GG* se confundiria com o próprio princípio da proporcionalidade, o que não é defensável; e – mais grave ainda – seria a rigor inútil. [...] Ademais, há inapeláveis indícios dessa autonomização conceitual até mesmo no plano protopositivo europeu: o artigo II-112º, 1, da malsucedida Constituição europeia – que o Tratado de Lisboa substituiria em 2007 – pretendeu claramente *distinguir* entre os dois conceitos, apresentando a proporcionalidade como uma garantia *diversa* da indenidade dos conteúdos essenciais dos direitos humanos fundamentais e *adicional* a ela. Com efeito, a norma assegurava, na sua primeira parte, a *estrita legalidade* das restrições e o *respeito ao conteúdo essencial* dos direitos e liberdades fundamentais; já na segunda parte, estabelecia que, *atendidos esses limites* (ou se trataria de texto redundante), qualquer restrição, para ser legítima, haveria de observar o princípio da proporcionalidade (i.e., haveriam de ser medidas necessárias e que correspondessem efetivamente a objetivos de interesse geral reconhecidos pela União Europeia ou à necessidade de proteção dos direitos e liberdades de terceiros). [...] Melhor seguir, portanto, com Martínez-Pujalte, para quem o núcleo essencial dos direitos fundamentais poderia ser inferido do sistema constitucional como *unidade substancial autônoma* ("*substantieller Wesenskern*"), estando a salvo de disposições legislativas independentemente de quaisquer ponderações concretas de direitos e interesses. [...] Assim, cada um dos direitos humanos fundamentais possuiria um espaço interior livre de qualquer intervenção estatal, insuscetível de limitação ou sequer de regulação restritiva por parte do legislador (o que não significa que, *concretamente*, não possa ser relativizado em função da delimitação natural do direito em causa ou dos direitos e interesses que – agora assim – o pressionam externa e circunstancialmente)" (*id., ibid.*). Convergimos, pois, para o pensamento de Häberle; e, nada obstante, *admitimos que a garantia do conteúdo essencial possa ser perfeitamente articulada com a "lei de ponderação" alexyana* ("*Abwägunggesetz*"); como, de resto, também parece admitir o Supremo Tribunal Federal, tanto no julgado citado por Joachim Krell – STF, ADI-MC 3.540-1/DF, Rel. Min. Celso de Mello, TP, j. 1.9.2005 –, como em outros de similar conteúdo (v., *e.g.*, HC 82.424-2, Rel. Min. Celso de Mello; MS 24.045, Rel. Min. Joaquim Barbosa; HC 82.959, Rel. Min. Marco Aurélio – a referência está no voto do Min. Gilmar Mendes).

mínimo regressivo), o direito ao mínimo descanso e à desconexão, o direito à indenização por acidente de trabalho ou doença ocupacional, etc. – alcançam apenas o trabalhador *subordinado*, ante as limitações semânticas do Direito do Trabalho brasileiro (arts. 2º e 3º da CLT).

Tanto assim não é (e nem poderia ser) que, após afirmar que "[a]s NR obrigam, nos termos da lei, empregadores e empregados, urbanos e rurais", a própria NR 1 dispõe, em seu item 1.2.1.2, que, "[n]os termos previstos em lei, aplica-se o disposto nas NRs *a outras relações jurídicas*" (*g.n.*), no que couber. E, na mesma direção – especificando a regra geral –, ao tratar das condições mínimas de higiene e conforto no local de trabalho, a NR 24 prevê que, "[p]ara os efeitos desta NR, trabalhadores usuários, doravante denominados trabalhador, é o conjunto de todos os trabalhadores no estabelecimento que efetivamente utilizem de forma habitual as instalações regulamentadas nesta NR" – i.e., instalações sanitárias, vestiários, refeitórios, cozinhas e alojamentos –, o que tanto alcança empregados como trabalhadores autônomos, eventuais, terceirizados, cooperativados, etc. (o que, aliás, foi reconhecido pelo TST no AIRR 74200-32.2007.5.17.0002[95]). Há outros vários exemplos, dispersos entre as trinta e oito NRs[96].

Mais recentemente, ao alterar a Lei nº 6.019/1974, a Lei nº 13.467/2017 passou a igualmente prever (art. 4º-C) que

---

95 V. TST, AIRR 74200-32.2007.5.17.0002, Min. Vieira de Mello Filho, 4ª. T, j. 18.12.2012). Na emenda: "*AGRAVO DE INSTRUMENTO EM RECURSO DE REVISTA. AÇÃO CIVIL PÚBLICA AJUIZADA PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO CONTRA O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. OBRIGAÇÃO DE FAZER. ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DOS HOSPITAIS DA REDE PÚBLICA ESTADUAL ÀS DISPOSIÇÕES DA NR 24 DA PORTARIA Nº 3.214/78 DO TEM. GARANTIA DO AMBIENTE DE TRABALHO SAUDÁVEL E APROPRIADO AOS TRABALHADORES TERCEIRIZADOS*. O dever de manter um ambiente de trabalho saudável, por meio da prevenção individual e coletiva dos riscos, é imposto, no art. 200, inciso VIII, c/c o art. 225, *caput* e § 3º, da Constituição Federal, àqueles que figuram como empregadores ou tomadores de serviços. Não é demais lembrar que, em caso de danos decorrentes de acidentes de trabalho, a responsabilidade do tomador de serviços e da empresa prestadora de serviços é solidária (conforme art. 942, *caput*, do Código Civil), não se aplicando as disposições do art. 71, § 1º, da Lei nº 8.666/93, que cuida de verbas trabalhistas e previdenciárias, e não de reparação de danos. Portanto, *descabe a pretensão do agravante, no sentido de se exonerar de qualquer responsabilidade pelas condições de trabalho suportadas por aqueles que lhe prestam serviços, de modo terceirizado, em suas próprias instalações*. E, no que tange à NR 24 da Portaria nº 3.214/78, cabe observar que os normativos do Ministério do Trabalho e Emprego se respaldam no art. 200 da CLT e 7º, XXII, da Constituição Federal, não se havendo de falar em exorbitância aos limites da legislação, eis que tais instrumentos apenas minuciam condições de trabalho que, pelas suas especificidades, não poderiam constar das normas constitucional e legal, não violando o princípio da legalidade. Agravo de instrumento desprovido" (*g.n.*).

96 Em janeiro de 2023. A última (NR 38), de dezembro de 2022, tratou da segurança e saúde no trabalho nas atividades de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

> são asseguradas aos empregados da empresa prestadora de serviços a que se refere o art. 4º-A desta Lei, quando e enquanto os serviços, que podem ser de qualquer uma das atividades da contratante, forem executados nas dependências da tomadora, as mesmas condições: [...] I – relativas a: [...] a) alimentação garantida aos empregados da contratante, quando oferecida em refeitórios; [...] c) atendimento médico ou ambulatorial existente nas dependências da contratante ou local por ela designado; [...] d) treinamento adequado, fornecido pela contratada, quando a atividade o exigir. [...] II – sanitárias, de medidas de proteção à saúde e de segurança no trabalho e de instalações adequadas à prestação do serviço.

Pode-se, pois, afirmar validamente que, ante a maior vulnerabilidade associada aos vínculos jurídicos de subordinação (a exemplo do vínculo de emprego, *ut* art. 3º, *caput*, da CLT), as normas jurídicas labor-ambientais aplicam-se *integral* e *especialmente* aos trabalhadores empregados; e é o que efetivamente deriva da leitura dos arts. 154 a 201 da CLT e das próprias normas regulamentadoras. Afinal, escapa à razoabilidade supor a extensão, a não empregados, de direitos labor-ambientais *típicos* de relações empregatícias, como p. ex. os adicionais de remuneração do art. 7º, XXIII, da CRFB (já que aos trabalhadores não empregados sequer está assegurado o "*minus*", i. e., o salário mínimo do art. 7º, IV)[97-98]. Outros direitos e garantias de mesma espécie, porém, claramente se estendem a *quaisquer* trabalhadores, mercê da inarredável compatibilidade e do próprio valor de solidariedade que informa o art. 225 da Constituição. É o que se dá com o direito à redução dos riscos inerentes ao trabalho (CF, art. 7º, XXII), o direito à desconexão (dessumido dos incisos XIII, XIV e XV do art. 7º da CF, ainda que não exatamente com a mesma conformação constitucional e legalmente prevista para os empregados), o direito ao seguro contra acidentes de trabalho (CF, art. 7º, XXVIII, 1ª

97 Cf., a propósito (e por todos), TRT 15, RO 0000564-59.2014.5.15.0029, Rel. Carlos Eduardo Oliveira Dias, 4ª Câmara, jan. 2018. O adicional de periculosidade só foi deferido ao reclamante porque se reconheceu o vínculo empregatício junto à reclamada, afastando-se a alegada condição de motorista "autônomo" (tratava-se de hipótese de "pejotização": o motorista fora contratado como "pessoa jurídica" para prestar à empresa serviços subordinados, não eventuais, pessoais e onerosos).

98 Nada obstante, se aos trabalhadores não subordinados não são devidos os adicionais de remuneração – que correspondem, afinal, à pior faceta da proteção labor-ambiental: a *monetização* dos riscos –, é indiscutível o seu direito à *prevenção* (quando não à *precaução*) contra os danos oriundos desses riscos. Em relação ao *ruído* (contínuo ou intermitente), p. ex., os trabalhadores autônomos, eventuais e afins não têm direito ao adicional de insalubridade do art. 192 da CLT (c/c NR 15, item 15.2 e Anexo 1); mas *têm direito à prevenção ambiental contra os respectivos danos potenciais*, nos termos do item 17.5.2 da NR 17: "Nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, tais como: salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos, dentre outros, são recomendadas as seguintes condições de conforto: a) níveis de ruído de acordo com o estabelecido na NBR 10152, norma brasileira registrada no INMETRO [...]".

parte, há tempos previsto para segurados não empregados: art. 43, § 1º, "b", da Lei nº 8.213/1991), o direito à indenização patronal em caso de acidentes de trabalho e a doenças ocupacionais (CF, art. 7º, XXVIII, 2ª parte) e até mesmo o direito à "greve ambiental" (CF, art. 9º, c/c Convenção OIT nº 155, art. 13); ou, no plano legal, o direito às mínimas condições de segurança nas edificações destinadas ao trabalho (*e.g.*, a obediência aos requisitos técnicos de segurança em engenharia civil, a altura mínima das edificações, os pisos sem saliências ou depressões, a proteção contra queda de pessoas ou objetos, etc.: v. CLT, arts. 170 a 174, e NR 8), o direito à iluminação adequada (CLT, art. 175) e a condições de mínimo conforto térmico (CLT, arts. 176 a 178, e NR 17[99]), o direito à segurança e à mínima informação em relação às instalações elétricas (CLT, arts. 179 a 181, e NR 10), o direito às condições de segurança na movimentação, armazenagem e manuseio de materiais (inclusive quanto aos limites de carga máxima: v. CLT, arts. 182 e 183, e NR 11), como também no manuseio de máquinas e equipamentos (CLT, arts. 184 a 186, e NR 12) e na atividade em caldeiras, fornos e recipientes sob pressão (CLT, arts. 187 e 188, e NRs 13 e 14); o direito às cautelas gerais nas atividades com explosivos (NR 19) e com inflamáveis e combustíveis (NR 20); o direito às cautelas gerais contra incêndios (NR 23); o direito às corretas sinalizações de segurança (NR 26); e assim sucessivamente.

São, a rigor, *dezenas de direitos labor-ambientais específicos* que protegem os trabalhadores não empregados, diante do silêncio da legislação (quando não especifica as titularidades), da sua expressa outorga (como, *e.g.*, no art. 4º-C da Lei nº 6.019/1974) ou mesmo da inconstitucionalidade da limitação (que divisamos, p. ex., no art. 166 e no item 6.3 da NR 6, caso deles se extraia uma norma geral de isenção de responsabilidade da empresa tomadora[100]).

---

99 Embora não seja específica para a questão do conforto térmico, a NR 15 obriga à manutenção, nos locais de trabalho em geral, de temperatura entre 20ºC e 23ºC, velocidade do ar em 0,75 m/s e umidade relativa mínima de 40% (item 17.5.2). Tais condições labor-ambientais obviamente não aproveitam apenas a empregados, mas a quaisquer trabalhadores que desempenhem atividades nesses locais de trabalho (o que mais evidencia, aliás, tratar-se de típico direito ambiental, remissível ao art. 225 da CRFB: como genuíno interesse difuso, é *indivisível,* de modo que a sua satisfação atende a todos os que estiverem sujeitos às condições daquele meio ambiente de trabalho, indistintamente).

100 Dita a NR 6, em seu item 6.3, que "[a] empresa é obrigada a fornecer aos *empregados*, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento [...]" (*g.n.*). A norma administrativa guarda, nesse passo, fidelidade à redação do art. 166 da CLT ("A empresa é obrigada a fornecer *aos empregados*, gratuitamente, equipamento de proteção 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 acidentes e danos à saúde dos empregados" – *g.n.*). Se, no entanto, os EPIs não forem fornecidos aos trabalhadores terceirizados que se ativaram nas dependências da tomadora e esses trabalhadores desenvolveram doenças pela ausência de equipamentos de proteção (*e.g.*,

Daí porque, de modo mais geral, convirá dizer que se estendem a todos os trabalhadores não empregados, a partir do seu direito ao meio ambiente do trabalho equilibrado (CF, arts. 225, *caput*, c/c art. 200, VIII), os *direitos labor-ambientais genéricos* (a que nos reportamos em outros estudos[101]) e todos os seus desdobramentos jurídico-subjetivos: o direito à vida e à integridade psicossomática no meio ambiente do trabalho[102], o direito à correção progressiva dos riscos labor-ambientais (coletiva e/ou individualmente, com a eliminação/neutralização/redução dos riscos)[103], o direito à informação (e

disacusias bilaterais neurossensoriais), certamente a empresa tomadora será chamada à responsabilidade, podendo responder civilmente (CC, arts. 927, 932, III – entendendo-se como "comitente" a empresa de prestação de serviços – e/ou art. 942, *caput* e parágrafo único). Logo, a "não obrigação" derivada do art. 166 da CLT e da própria NR 6 não a isentará da responsabilidade decorrente da sua omissão. Daí porque, em perspectiva sistemática, como também à vista da primazia da Constituição (art. 225, *caput*, c/c art. 200, III; art. 5º, *caput*; art. 6º; art. 7º, XXII), entendo que, dentro de suas dependências, *a empresa tomadora está obrigada a fornecer os EPIs inclusive aos trabalhadores terceirizados* – caso o empregador não o faça –, sob pena de responsabilidade civil e até mesmo criminal (a se individualizar, evidentemente). Propõe-se, portanto, para os referidos preceitos, uma *interpretação conforme a Constituição* ("*verfassungskonforme Auslegung*") – no sentido de que a tomadora pode exigir da prestadora o fornecimento dos EPIs, como pode inclusive responsabilizá-la regressivamente, mas *não pode se escudar*, em relação aos direitos labor-ambientais dos trabalhadores terceirizados, *na omissão* alheia –, salvaguardando-se minimamente os textos em vigor. Não se trata, ademais, de hipótese de violação do paradigma da proibição de regresso (G. Jakobs; v. FELICIANO, Guilherme Guimarães. *Responsabilidade...*, subseção 2.5).

101 Cf. FELICIANO, Guilherme G. *Meio ambiente do trabalho*: aspectos..., p. 160-203.

102 Direito indissociável do próprio direito ao meio ambiente do trabalho equilibrado, tal como visto há pouco, para o meio ambiente em geral: "[...] o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado estende e reforça o significado dos direitos *à vida* (art. 5º, *caput*) e *à saúde* (arts. 6º, 196 e ss.), além da *dignidade* da pessoa humana (art. 1º, III) [...]" (CANOTILHO, J. J. Gomes *et. al. Comentários...*, p. 2078).

103 CF, art. 7º, XXII; CLT, art. 194 ("*a contrario*"); NR 9, item 9.3.5.2; NR 15, item 15.4.1.2. Entendo como *eliminação* a extinção da fonte de risco (i.e., do agente nocivo), que deixa de existir no ambiente, enquanto a *neutralização* diz com a contenção de seus efeitos, de modo absoluto (*e.g.*, evitando a liberação dos agentes nocivos existentes) ou relativo, mas abaixo dos marcos de tolerância administrativa. A *redução,* por sua vez, importa na diminuição dos efeitos deletérios da fonte de risco, mas ainda fora das margens de tolerância administrativa (assim, *e.g.*, há redução do risco – que pode ter relevância, p. ex., em sede de uma futura ação indenizatória – se os EPIs lograrem reduzir os níveis médios de ruído no local de trabalho de 100 dB(A) para 87 dB(A); mas, ainda assim, o adicional de insalubridade será devido, se se trata de jornada de oito horas). Há, de resto, uma clara *hierarquização* das medidas de correção progressiva dos riscos labor-ambientais: o empregador deve implementar, como primeira prioridade, *(a)* as *medidas de proteção coletiva* (observando, nos termos item 9.3.5.2 da NR 9, a seguinte ordem: *a.1-)* medidas que eliminam ou reduzem a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde; *a.2-)* medidas que previnem liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho; e *a.3-)* medidas que reduzam os níveis ou a concentração desses agentes no meio ambiente de trabalho); como segunda prioridade, *(b)* as medidas administrativas ou de organização do trabalho para o controle dos riscos; e, por fim, como terceira prioridade, *(c)* o fornecimento dos equipamentos de proteção individual (cf. CAMISASSA, Mara Queiroga. *Segurança e saúde no trabalho*: NRs 1 a 36. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2018. p. 93). As medidas coletivas, portanto, sempre têm preferência sobre as medidas individuais (como o fornecimento de EPIs); e, da mesma forma, as medidas de eliminação preferem às de neutralização, que por sua vez preferem às de mera redução.

à participação[104]) labor-ambiental[105], o direito de denúncia administrativa em matéria de saúde e segurança do trabalho[106] e o direito de resistência labor-ambiental[107], entre outros.

Para mais, na intenção de identificar o "rol" da pessoa natural ou jurídica (pública ou privada) ou do ente despersonalizado na sua função de *empregador*, interessa agregar o que a Convenção OIT nº 155 – que, vimos, tem força vinculante no direito interno brasileiro (aprovação pelo DLeg nº 2/1992 e promulgação pelo Decreto nº 1.254/1994) – enuncia como *objetivos necessários* no tratamento jurídico do meio ambiente do trabalho: *(a)* a higidez do local de trabalho; *(b)* a segurança na construção e no manejo de máquinas e ferramentas; *(c)* a proteção dos trabalhadores contra agentes químicos, biológicos e físicos; *(d)* a gestão e a adequação das atividades, das operações e dos processos relacionados ao trabalho, com a determinação dos seus graus de risco e a sua classificação como proibidos, limitados ou controlados; *(e)* a implementação de um sistema apropriado de fiscalização do meio ambiente do trabalho; *(f)* as pesquisas de acidentes de trabalho e a publicação periódica das informações; *(g)* a adoção compulsória de técnicas assecuratórias da segurança no trabalho e de processos de controle da ação de agentes químicos. Desse elenco, extrai-se que o objetivo global da tutela jurídica do meio ambiente do trabalho é, fundamentalmente, a *neutralização ou redução dos riscos inerentes ao trabalho e ao local de trabalho*, convergindo para o que dispõe o próprio art. 7º, XII, da CRFB.

Toda essa malha de direitos subjetivos compõe, portanto, o patrimônio jurídico-contratual dos trabalhadores que, permanente ou circunstancialmente, suportam os riscos criados ao ensejo da organização das atividades econômi-

104 Assim, *e.g.*, nos "diálogos de segurança" e também na formação e atuação da CIPA (cf. o art. 163 da CLT e todo o teor da NR 5).

105 Cf., *e.g.*, o art. 13 da Convenção OIT nº 161, o art. 19, § 3º, da Lei nº 8.213/1991, o item 1.7 da NR 1 e o item 9.5.2 da NR 9.

106 Disseminado por diversos dispositivos da lei (v., *e.g.*, o art. 22, § 2º, da Lei nº 8.213/1991, quanto à CAT) e da normativa administrativa (inclusive na antiga NRR 1, item 1.10, "c"); e, para mais, está presente também em algumas constituições estaduais. V., *e.g.*, o art. 229, § 1º, da Constituição do Estado de São Paulo: "Ao sindicato de trabalhadores, ou a representante que designar, é garantido requerer a interdição de máquina, de setor de serviço ou de todo o ambiente de trabalho, quando houver exposição a risco iminente para a vida ou a saúde dos empregados".

107 Cf. Convenção OIT nº 155, art. 13; CF, art. 9º, *caput* ("[...] competindo aos trabalhadores decidir [...] sobre os interesses que devam por meio dele defender"); Lei nº 7.783/1989, art. 1º, *caput*; e, em São Paulo, Constituição do Estado de São Paulo, art. 229, § 2º. Em certo sentido, os efeitos próprios do exercício do direito de resistência – a saber, a manutenção de todos os direitos contratuais, apesar da paralisação de serviços – também se vê presente no art. 161, § 6º, da CLT (conquanto a paralisação, nesse caso, deva-se à ordem administrativa, não à ação dos trabalhadores).

cas – que, na forma do art. 2º, *caput*, da CLT, compete ao empregador –, para efeito de produção ou circulação de bens e/ou de serviços (CC, art. 966); e, bem assim, daqueles trabalhadores que suportam os riscos criados ao ensejo da organização de atividades sociais legalmente equiparadas (CLT, art. 2º, § 1º: profissionais liberais, instituições de beneficência, associações recreativas, condomínios residenciais[108], entidades desportivas sem estrutura de empresa, cooperativas em geral "ou outras instituições sem fins lucrativos, que admitirem trabalhadores"). De modo reverso – ante a bilateralidade atributiva das normas jurídicas[109] –, compõem igualmente o "rol" do empregador, na melhor acepção jakobsiana.

Mas essa é outra história[110].

4 Considerações finais

A ideia de ecologia, de Haeckel a Morin, metamorfoseou-se por completo. Ecologia é, hoje, um conceito que não pode mais ser despregado da própria noção de humanidade, como tampouco das nossas projeções de futuro. Desloca-se, em uma imagética kantiana, dos escaninhos da razão pura para as plagas da razão prática. A Lei nº 9.795, de 27/4/1999, aliás, ao tratar da Política Nacional de Educação Ambiental, insere entre os objetivos fundamentais da educação ambiental, com toda propriedade, "o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos" (art. 5º, I), além do "estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social" (art. 5º, III).

Nos lindes das relações de trabalho, incorporar os sentidos da "ecologia da ação" morineana significa pensar as questões de saúde, segurança e higiene do trabalho a partir de uma perspectiva sistemática, funcionalista e universalista, a partir de um conceito que não se perca em divagações retóricas inúteis. Para esse propósito, cunhamos um conceito de meio ambiente do trabalho

---

108 Cf. Lei nº 2.757/1956, arts. 1º e 3º (excluindo os empregados porteiros, zeladores, faxineiros e serventes de prédios de apartamentos residenciais, "desde que a serviço da administração do edifício e não de cada condômino em particular", da condição de empregados domésticos; e, por conseguinte, dispondo sobre a responsabilidade dos condomínios – e dos condôminos, proporcionalmente – pelas obrigações trabalhistas típicas).

109 Cf. REALE, Miguel. *Lições...*, p. 48 e ss.

110 V., por todos, FELICIANO, Guilherme Guimarães. *Responsabilidade...*, subseção 3.2.1.

simples e objetivo, com raízes seguras na legislação brasileira em vigor (Lei nº 6.938/1981, art. 3º). É esse o conceito que temos desdobrado há mais de vinte anos, na academia e na jurisdição, em diversos postulados nomológicos. Este estudo trata de reapresentá-lo e revisitá-lo, com uma série de aportes críticos.

A proteção labor-ambiental é gestáltica, extensa, difusa, funcional e universal. Não pode ser lida a partir das suas concreções atomizadas, que são meros capítulos de um complexo romance normativo cujos capítulos finais serão escritos pelas futuras gerações. Tanto menos pode ser compreendida a partir das indenizações diversas – por danos morais, materiais, estéticos, futuros, etc. – que têm, por óbvio, imensa relevância, individual e coletiva, na perspectiva da "*restitutio in integrum*", do "*neminem laedere*" e do "*suum cuique tribuere*"; mas que, a rigor, revelam apenas a *disfuncionalidade prática* da dogmática vigente e de seu manto normativo.

É de Godinho Delgado a afirmação de que o princípio da proteção se revela, no Direito do Trabalho, na exata medida em que esse ramo normativo "estrutura em seu interior, com suas regras, institutos, princípios e presunções próprias, uma teia de proteção à parte hipossuficiente na relação empregatícia – o obreiro –, visando retificar (ou atenuar), no plano jurídico, o desequilíbrio inerente ao plano fático do contrato de trabalho"[111]. Quanto se tem em perspectiva que, nas próximas décadas, "um 'proletariado ambiental' – cujos sinais já aparecem – surgirá quase inevitavelmente da combinação de degradação ecológica e dificuldades econômicas, particularmente na base da sociedade", de modo que "as crises materiais que afetam a vida das pessoas serão cada vez mais indistinguíveis em seus múltiplos efeitos ecológicos e econômicos"[112], conclui-se que o juslaboralismo será mais presente e necessário, ao longo do século XXI, do que foi nos séculos XIX e XX. Parodiando uma conhecida expressão liberal, talvez pudéssemos dizer: "*É a ecologia, estúpido!*".

Vale lembrar, em arremate, os versos certeiros de Renato Russo, em conhecida canção dos anos oitenta, conectando os porões industriais do trabalho indecente com os da degradação ambiental[113]:

---

111 DELGADO, Mauricio Godinho. *Curso de direito do trabalho*. 16. ed. São Paulo: LTr, 2017. p. 213.

112 FOSTER, John Bellamy. Marxismo e ecologia: fontes comuns de uma grande transição. *Lutas Sociais*, São Paulo, v. 19, n. 35, p. 80-97, jul./dez. 2015. Para o autor, em típico exercício de futurologia pós-marxiana, "tais condições vão obrigar a maior parte da população trabalhadora da Terra a se revoltar contra o sistema", inclusive as chamadas "classes médias", que também serão arrastadas para a nova luta de classes (p. 93).

113 RUSSO, Renato. Fábrica. In: LEGIÃO URBANA. *Dois*. Rio de Janeiro: EMI, 1986. 1 CD. Faixa 11.

Nosso dia vai chegar
Teremos nossa vez
Não é pedir demais
Quero justiça
Quero trabalhar em paz
Não é muito o que lhe peço
Eu quero o trabalho honesto
Em vez de escravidão

Deve haver algum lugar
Onde o mais forte não
Consegue escravizar
Quem não tem chance

De onde vem a indiferença
Temperada a ferro e fogo?
Quem guarda os portões da fábrica?

O céu já foi azul, mas agora é cinza
E o que era verde aqui já não existe mais
Quem me dera acreditar
Que não acontece nada
De tanto brincar com fogo
Que venha o fogo então. [...]

Trabalho há de ser vida. O verde, em sede laboral, não combina com vermelho fogo. Menos ainda com vermelho sangue.

E nada mais se diga.

Referências

ALEXY, Robert. *Theorie der grundrechte*. 3. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1996.

AMATI, Marco (ed.). *Urban green belts in the twenty-first century*. New York: Routledge, 2008.

ANDRÉS, Rosa; OLANO, Iñaki; COBOS, David; TORADA, Rebeca; TORRENTE, Rafael; UBERTI-BONA, Valéria. *Curso básico para delegados y delegadas de prevención [de riesgos específicos] de PYME*. Valencia: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, 2005. Disponível em http://istas.net/descargas/RiesEsp.pdf. Acesso em: 12 mar. 2020.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental.* Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1996.

ÁVILA, Humberto. *Teoria dos princípios*: da definição à aplicação dos princípios jurídicos. São Paulo: Malheiros, 2013.

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. *Ecologia:* de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos.* Rio de Janeiro: Campus, 1992.

BRAUN, Bruce; CASTREE, Noel. *Remaking reality*: nature at the millennium. New York: Routledge, 1998.

CAMELO, Silvia Helena Henriques; ANGERAMI, Emília Luigia Saporiti. Riscos psicossociais no trabalho que podem levar ao estresse: uma análise da literatura. *Ciência, Cuidado e Saúde*, Maringá: UEM, abr./jun. 2008, v. 7, n. 2, p. 232-240.

CANOTILHO, J. J. Gomes. *Direito constitucional e teoria da Constituição.* 3. ed. Coimbra: Almedina, 1999.

CANOTILHO, J. J. Gomes; MENDES, Gilmar Ferreira; SARLET, Ingo Wolfgang; STRECK, Lenio Luiz (org.). *Comentários à Constituição do Brasil*. São Paulo: Saraiva/Almedina, 2013.

CHAGAS, Ana Maria de Resende; SALIM, Carlos Amorim; SERVO, Luciana Mendes Santos (org.). *Saúde e segurança no trabalho no Brasil*: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores. Brasília: Ipea, 2011.

CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à teoria geral da administração*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CHURCHMAN, Charles West. *The systems approach*. New York: Dell, 1984.

CORNING, Peter A. The synergism hypothesis: on the concept of synergy and its role in the evolution of complex systems. *Journal of Social and Evolutionary Systems*, [s.l.]: ScienceDirect/ Elsevier, 1998, v. 21, n. 2, p. 133-172. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/ journal/10617361. Acesso em: 13 mar. 2020.

DELGADO, Mauricio Godinho. *Curso de direito do trabalho*. 16. ed. São Paulo: LTr, 2017.

DIAS, Kelly Bossardi. Ergonomia no Brasil: comparativo entre a anglo-saxônica e a francesa. *Revista Científica Semana Acadêmica*, Fortaleza: Unieducar, dez. 2017, ano MMXVII, n. 118.

EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK. *Guía electrónica para la gestión del estrés y de los riesgos psicosociales* [on-line]. Disponível em: https://osha.europa.eu/pt/tools-and-resources/e-guides/e-guide-managing-stress-and-psychosocial-risks. Acesso em: 15 mar. 2020.

FELICIANO, Guilherme Guimarães. *Curso crítico de direito do trabalho*. São Paulo: Saraiva, 2017.

FELICIANO, Guilherme Guimarães. Meio ambiente do trabalho: aspectos gerais e propedêuticos. *Revista do Tribunal Regional do Trabalho da Décima Quinta Região*, São Paulo: LTr, 2002, n. 20, p. 166-170.

FELICIANO, Guilherme Guimarães. *Por um processo realmente efetivo*: tutela processual de direitos humanos fundamentais e inflexões do "due process of law". São Paulo: LTr, 2016.

FELICIANO, Guilherme Guimarães. *Responsabilidade civil no meio ambiente do trabalho*: nexo causal, nexo normativo e teoria da imputação objetiva. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021.

FELICIANO, Guilherme Guimarães. Saúde e segurança no trabalho: o meio ambiente do trabalho e a responsabilidade civil patronal. In: THOME, Candy Florencio; SCHWARZ, Rodrigo Garcia (org.). *Direito individual do trabalho*: curso de revisão e atualização. São Paulo: Elsevier, 2011.

FELICIANO, Guilherme Guimarães; EBERT, Paulo Roberto Lemgruber (org.). *Direito ambiental do trabalho*: apontamentos para uma teoria geral. São Paulo: LTr, 2018.

FELICIANO, Guilherme Guimarães; PASQUALETO, Olívia de Quintana Figueiredo. (Re) descobrindo o direito do trabalho: *gig economy*, uberização do trabalho e outras reflexões. In: FELICIANO, Guilherme G.; MISKULIN, Ana Paula Silva Campos (coord.). *Infoproletários e*

a uberização do trabalho: direito e justiça em um novo horizonte de possibilidades. São Paulo: LTr, 2019.

FELICIANO, Guilherme Guimarães; URIAS, João; MARANHÃO, Ney. *Direito ambiental do trabalho*: apontamentos para uma teoria geral. São Paulo: LTr, 2017. v. 3.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. *Direito ambiental e a saúde dos trabalhadores*. São Paulo: LTr, 2000.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FOSTER, John Bellamy. Marxismo e ecologia: fontes comuns de uma grande transição. *Lutas Sociais*, São Paulo, v. 19, n. 35, p. 80-97, jul./dez. 2015.

FREIRIA, Antônio Acra. A teoria dos conjuntos de Cantor. *Paidéia*, Ribeirão Preto: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (USP), jul./1992, n. 2.

GIAMPETRO, Franco. *La responsabilità per danno all'ambiente*. Milano: Giuffrè, 1988.

GRINOVER, Ada Pellegrini. A problemática dos interesses difusos. In: GRINOVER, Ada Pellegrini (org.). *A tutela dos interesses difusos*. São Paulo: Max Limonad, 1984.

HÄBERLE, Peter. *Die wesensgehalstgarantie des art. 19 abs. 2 grundgesetz.* 3. Aufl. Heidelberg: Müller, 1983.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION. *What is ergonomics?* Disponível em: https://www.iea.cc/whats/index.html. Acesso em: 15 mar. 2020.

KISS, Alexander. Les traités-cadres: une technique juridique caractéristique du droit international de l'environnement. In: *Annuaire Français de Droit International.* Paris: CNRS, 1993. v. XXXIX.

LACAZ, Francisco Antônio de Castro. Qualidade de vida no trabalho e saúde/doença. *Ciência & Saúde Coletiva* [on line], [s.l.]: [s.e], 2000, v. 5, n. 1, p. 153. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232000000100013. Acesso em: 6 jun. 2020.

LUHMANN, Niklas. Funktionbegriff in der verwaltungswissenschaft. In: LUKAS, Ernst; TACKE, Veronika (ed.). *Schriften zur organisation*: die wirklichkeit der organisation. Heidelberg: Springer, 2018. Band 1.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 21. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MARANHÃO, Ney. *Poluição labor-ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.

MARX, Karl. *Manuscritos econômicos filosóficos*. São Paulo: Boitempo, 2004.

MELO, Raimundo Simão. *Direito ambiental do trabalho e a saúde do trabalhador*: responsabilidades legais, dano material, dano moral, dano estético, indenização pela perda de uma chance, prescrição. 3. ed. São Paulo: LTr, 2008.

MELO, Raimundo Simão. Indenização do caso Shell foi bem aplicada na construção de hospital. *Revista Consultor Jurídico*, São Paulo: Conjur, 23.3.2018. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2018-mar-23/reflexoes-trabalhistas-indenizacao-shell-foi-bem-aplicada-construcao-hospital. Acesso em: 13 mar. 2020.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

MONTZ, Vivien Toomey. Shifting parameters: an examination of recent changes in the baseline of actionable conduct for hostile working environment sexual harassment. *The Georgetown Journal of Gender and the Law*, Washington-DC: Georgetown Law, 2002 (summer), v. III, n. 3.

MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NERY JR., Nelson. O processo do trabalho e os direitos individuais homogêneos: um estudo sobre a ação civil pública trabalhista. *Revista LTr*, São Paulo: LTr, fev. 2002, v. 64, n. 2, *passim*.

OLIVEIRA, Sebastião Geraldo. *Indenizações por acidente do trabalho ou doença ocupacional*. 10. ed. São Paulo: LTr, 2018.

OLIVEIRA, Sebastião Geraldo. *Proteção jurídica à saúde do trabalhador*. 6. ed. São Paulo: LTr, 2011.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. *Factores psicosociales en el trabajo*: naturaleza, incidencia y prevención. Genebra: OIT, 1984.

PACHECO, Tania. Inequality, environmental injustice, and racism in Brazil: beyond the question of colour. *Development in Practice*, 2008, 18(6), p. 713-725.

PACHECO, Tania; FAUSTINO, Cristiane. A iniludível e desumana prevalência do racismo ambiental nos conflitos do mapa. In: PORTO, Marcelo Firpo; PACHECO, Tania (org.). *Injustiça ambiental e saúde no Brasil*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2013.

PADILHA, Norma Sueli. *Do meio ambiente do trabalho equilibrado*. São Paulo: LTr, 2002.

PADILHA, Norma Sueli. *Fundamentos constitucionais do Direito ambiental brasileiro*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PAMPLONA FILHO, Rodolfo. Noções conceituais sobre assédio moral na relação de emprego. *Revista LTr*, São Paulo: LTr, set. 2006, v. 70, n. 9, p. 1079-1089.

PEREIRA, Ruitemberg Nunes. *O princípio do devido processo legal substantivo*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

PRIEUR, Michel. *Droit de l'environnement*. 3. ed. Paris: Dalloz, 1996.

RAMAZZINI, Bernardino. *As doenças dos trabalhadores*. 3. ed. São Paulo: Fundacentro, 2000.

REALE, Miguel. *Lições preliminares de direito*. 25. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

ROBINSON, Gloria. "Ernst Haeckel". *Encyclopedia Britannica*, 5 Aug. 2022. Disponível em: https://www.britannica.com/biography/Ernst-Haeckel. Acesso em: 2 fev. 2023.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Direito Ambiental esquematizado*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

RUSSO, Renato. Fábrica. In: LEGIÃO URBANA. *Dois*. Rio de Janeiro: EMI, 1986. 1 CD. Faixa 11.

SALIBA, Tuffi Messias *et al. Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais*. São Paulo: LTr, 1997.

SHELLEY, Mary Wollstonecraft. *Frankenstein*: or the modern Prometheus. [s.l.]: Planet PDF, [s.d.]. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/pp000020.pdf. Acesso em: 14 mar. 2020.

SHELLEY, Mary Wollstonecraft. *Frankenstein*: ou o Prometeu moderno. Edição comentada. São Paulo: Zahar, 2017.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

SILVA, Virgílio Afonso da. Princípios e regras: mitos e equívocos acerca de uma distinção. *Revista Latino-Americana de Estudos Constitucionais*, Belo Horizonte: Del Rey, jan./jun. 2003, n. 1, p. 607-630.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2010.

SOARES, Guido Fernando Silva. *As responsabilidades no direito internacional do meio ambiente*. Campinas: Komedi Editores, 1995.

TODOLÍ-SIGNES, Adrian. *El contrato de trabajo en el s. XXI*: la economía colaborativa, *on-demand economy*, *crowdsourcing*, Uber economy y otras formas de descentralización productiva que atomizan el mercado de trabajo. [s.l.]:[s.e.], 2.11.2015. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2705402. Acesso em: 15 mar. 2020.

USSIER, Luiz Fernando; ARAÚJO, Marcela Renata Rodrigues; GONÇALVES, Renata Franco de Paula; CAMPANATTI, Viviane. *Gestão do meio ambiente*: longo caminho até a incorporação dos princípios de melhoria contínua de desempenho ambiental no processo de licenciamento. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/escolasuperior/wp-content/uploads/sites/30/2016/06/Luiz_Fernado_Ussier.pdf. Acesso em: 12 mar. 2020.