

O aparente conflito normativo sobre a avaliação da exposição ao hidrocarboneto benzeno nas atividades no meio ambiente do trabalho: aplicação do método quantitativo ou qualitativo?

El aparente conflicto normativo sobre la evaluación de la exposición al hidrocarburo benceno en las actividades en el medio ambiente laboral: ¿aplicación del método cuantitativo o cualitativo?

The apparent regulatory conflict regarding the assessment of exposure to the hydrocarbon benzene in occupational environment activities: application of the quantitative or qualitative method?

L'apparente conflitto normativo sulla valutazione dell'esposizione all'idrocarburo benzene nelle attività nell'ambiente di lavoro: applicazione del metodo quantitativo o qualitativo?

Arthur Miguel Ferreira Lawand¹

Mestrando, PPG em Direito da Saúde, Universidade Santa Cecília, Santos, SP, Brasil

RESUMO: O presente artigo tem por objetivo analisar a normatização e, de forma acessória, os possíveis impactos previdenciários sobre o método de avaliação a exposição ao benzeno no meio ambiente laboral. A zona cinzenta de entendimentos interpretativos e a profusão de normas esparsas supervenientes provoca a judicialização da questão, em especial quanto a previsão ou não da exposição ao benzeno no perfil profissiográfico previdenciário para fins de requisição de aposentadoria especial. Através de pesquisa normativa, com abordagem qualitativa, analisa-se o acervo documental sobre a questão com o fito de promover a reflexão sobre o critério a ser utilizado atualmente pelas autoridades administrativas e judiciárias e possíveis consequências. Em reforço de argumentação, este estudo também acrescenta a análise apenas comparativa da normatização estrangeira para o benzeno a luz da metodologia prevista por outros Institutos Higienistas estrangeiros, como o National Institute for Occupational Safety and Health que é a agência americana responsável pelas recomendações para a prevenção de lesões e doenças relacionada com o trabalho.

Palavras-chaves: Meio ambiente laboral; Exposição ao agente nocivo; Enquadramento; Critério quantitativo ou qualitativo.

RESUMEN: El presente artículo tiene como objetivo analizar la normativización y, de forma accesorio, los posibles impactos previsionales sobre el método de evaluación de la exposición al benceno en el ambiente laboral. La zona gris de interpretaciones y la profusión de normativas dispersas provocan la judicialización de la cuestión, especialmente en cuanto a si debe preverse o no la inclusión de la exposición al benceno en el perfil profissiográfico previdenciario a efectos de solicitud de jubilación especial. Mediante investigación normativa, con enfoque cualitativo, se analiza el acervo documental sobre el tema con el fin de promover la reflexión acerca del criterio que actualmente deben utilizar las autoridades administrativas y judiciales, así como sus posibles consecuencias. En apoyo a la argumentación, este estudio también incluye un análisis meramente comparativo de la normativa extranjera sobre el benceno a la luz de la metodología prevista por otros institutos higienistas internacionales, como

¹ Mestrando em Direito da Saúde pelo Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* da Universidade Santa Cecília (UNISANTA). Graduado em Direito na Universidade Católica de Santos. Pós-graduação pelo Instituto de Direito Sanitário Aplicado (IDISA). Advogado público na Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9280153624229139>

el National Institute for Occupational Safety and Health, que es la agencia estadounidense responsable de las recomendaciones para la prevención de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo.

Palabras clave: Ambiente laboral; Exposición a agente nocivo; Enmarcamiento; Criterio cuantitativo o cualitativo.

ABSTRACT: This article aims to analyze the regulation and, secondarily, the potential social security impacts of the method used to assess benzene exposure in the occupational environment. The gray area of interpretive understandings and the proliferation of disparate norms have led to the judicialization of the issue, particularly regarding whether benzene exposure should be recorded in the social security occupational profile for purposes of claiming special retirement benefits. Through normative research with a qualitative approach, the documentary corpus on the subject is examined in order to foster reflection on the criterion that administrative and judicial authorities should currently apply and its possible consequences. To reinforce the argument, this study also adds a purely comparative analysis of foreign regulation concerning benzene in light of the methodology adopted by other international hygiene institutes, such as the National Institute for Occupational Safety and Health, which is the U.S. agency responsible for recommendations on preventing work-related injuries and illnesses.

Keywords: Occupational environment; Exposure to harmful agent; Classification; Quantitative or qualitative criterion.

SOMMARIO: Il presente articolo si propone di analizzare la normazione e, in via accessoria, i possibili impatti previdenziali sul metodo di valutazione dell'esposizione al benzene nell'ambiente di lavoro. La zona grigia delle interpretazioni e la proliferazione di normative sparse hanno determinato la giuridicizzazione della questione, in particolare riguardo alla previsione o meno dell'inclusione dell'esposizione al benzene nel profilo professionale previdenziale ai fini della richiesta di pensione speciale. Attraverso una ricerca normativa con approccio qualitativo, si analizza il patrimonio documentale sul tema al fine di promuovere una riflessione sul criterio che le autorità amministrative e giudiziarie dovrebbero attualmente adottare e sulle possibili conseguenze. A supporto dell'argomentazione, questo studio include inoltre un'analisi meramente comparativa della normativa estera sul benzene alla luce della metodologia prevista da altri istituti igienisti esteri, come il National Institute for Occupational Safety and Health, l'agenzia statunitense responsabile delle raccomandazioni per la prevenzione di infortuni e malattie correlate al lavoro.

Parole chiave: Ambiente di lavoro; Esposizione ad agente nocivo; Inquadramento; Criterio quantitativo o qualitativo.

Introdução

Inicialmente, quando estamos tratando de um hidrocarboneto em um meio ambiente laboral, necessário se faz a delimitação do risco ambiental para caracterizar o risco ocupacional específico. Assim, são utilizados como valores de referência os limites de exposição ocupacional (LEO), fundamentados em estudos toxicológicos que demonstram concentrações e/ou doses nos quais os efeitos adversos à saúde são observados.

É dizer que a obediência a esses limites demonstra que a exposição ocupacional não produz risco ao trabalhador naquele meio ambiente laboral.

Os valores de referência, de acordo com a normatização do tema pela NR-9 em seu item 9.3.5.1, são aqueles estabelecidos na NR-15 e, em sua ausência, os previstos pela American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), sendo que, quando identificado o risco ocupacional, devem ser instituídas medidas de controle.

Nesse contexto, podem ser considerados dois critérios/conceitos para mensurar a existência de exposição com risco ocupacional: o limite de tolerância (específico para atividades insalubres) e o nível de ação (específico para o PPRA).

Como baliza para o controle pode-se utilizar do critério “limite de tolerância” que, de acordo com o item 15.1.5, da NR-15, é a concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará danos à saúde do trabalhador, durante a sua vida laboral.

Esse limite de tolerância é a baliza normativa prevista para as atividades ou as operações consideradas insalubres.

Neste ponto, este estudo observa que o Despacho Decisório nº 479/DIRSAT/INSS de 25 de setembro de 2018 do Instituto Nacional da Seguridade Social (INSS), consubstanciado no Manual de Aposentadoria Especial da autarquia federal, há previsão expressa sobre o método de análise qualitativo na exposição sobre os agentes nocivos citados no Quadro 9 e no Anexo IV dos Decretos nº 2.172, de 1997, e nº 3.048, de 1999, dentre eles o benzeno e derivados.

Note-se que o referido manual, que estabelece toda referência normativa previdenciária aos trabalhadores que, quando em exercício do labor permanecem em exposição dos agentes nocivos disciplinados na norma, a princípio, afronta o teor da Instrução Normativa nº. 77, de 21 de janeiro de 2015, e com mais efeito, a previsão da relativamente nova Instrução Normativa MPT nº. 2, de 08 de novembro de 2021, cuja vigência ocorreu a partir de 10 de dezembro do mesmo ano, e trouxe um capítulo específico para avaliação das concentrações de benzeno em ambientes de trabalho, isto é, consubstanciando um método quantitativo para sua identificação como um hidrocarboneto nocivo.

Sob este dispar entendimento técnico que, inclusive geram dezenas de ações trabalhistas coletivas no Poder Judiciário, o estudo propõe observação do grupo homogêneo de exposição (GHE) que norteia a elaboração do PPRA para que se possa concluir se há a efetiva exposição ou não aos agentes de risco ambiental. Ou seja, trata-se de análise concentrada em um grupo de empregados que estejam submetidos à exposição semelhante, sendo levada em consideração as possibilidades e limitações das determinações analíticas, estatísticas, bem como do julgamento profissional.²

Com efeito, a pesquisa é bibliográfica e documental. O estudo, em vista de sua multidisciplinariedade e limitada extensão, tem caráter meramente exploratório e visa apresentar a questão sob o viés jurídico e apresente pontos controversos na judicialização envolvida. Para tanto, foram examinados os decretos e instruções normativas e algumas decisões judiciais pertinentes.

Resultados e discussão

O benzeno é um hidrocarboneto amplamente utilizado na indústria química sendo utilizado em vários meios ambientes de trabalho, tais como refinarias de petróleo.

Como qualquer outro agente nocivo, o contato deste com o ser humano gera o dever de precaução ante o prejuízo à saúde para além da responsabilização empresarial ou governamental.

² Conceito previsto no anexo IX da Instrução Normativa MPT n. 2, de 08/11/2021, da SST.

O APARENTE CONFLITO NORMATIVO SOBRE A AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO HIDROCARBONETO BENZENO NAS ATIVIDADES NO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO: APLICAÇÃO DO MÉTODO QUANTITATIVO OU QUALITATIVO?

LAWAND

No Brasil, da leitura da Norma Regulamentadora 9, em seu item 9.3.6, o critério de nível de ação (NA) se insere em um âmbito preventivo porque atua na minimização da probabilidade de que as exposições a agentes ultrapassem os limites de exposição.

Com efeito, as medidas de controle devem se iniciar quando o NA for ultrapassado. É isso que prevê a NR-9 ao tratar do programa de prevenção de riscos ambientais.

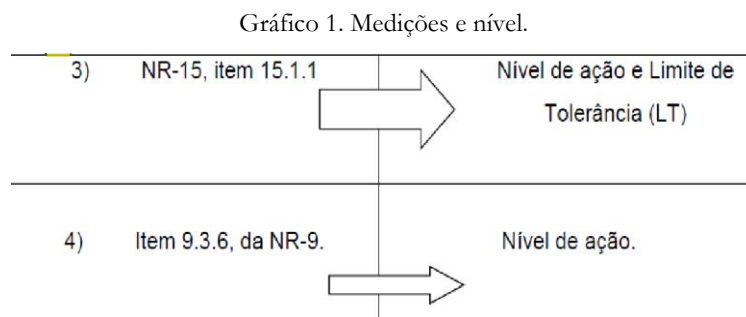
É dizer que há uma “margem” de segurança no âmbito da caracterização da exposição, já que o critério nível de ação (NA) utilizado pela norma é o quantitativo.

A própria NR-7, nesse particular, em seu item 7.2.4, estabelece que o PCMSO deve ser planejado com base nas avaliações previstas nas demais NR's:

“O PCMSO deverá ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente os identificados nas avaliações previstas nas demais NRs.”

Ainda nesta esteira, a Nota Técnica do MTE (Despacho da SSST de 1º de outubro de 1996, publicado no DOU de 04-10-1996), para orientação dos profissionais ligados à Saúde e Segurança no Trabalho quanto à adequada operacionalização do PCMSO, esclarece explicitamente que embora o programa deva ter articulação com as demais NRs, a articulação principal é com a NR-9 (Nota referente ao item 7.2 da NR-7).

Portanto, o que se percebe da explanação acima é que a NR-7 não faz vinculação com avaliação qualitativa como indicado no Manual de Aposentadoria Especial do INSS³ mas dispõe que o ASO, em decorrência das medições, conterà os riscos ocupacionais específicos (item 7.4.43) conforme os conceitos ora debatidos e previstos nas demais NR's (NR-9 e NR-15), os quais envolvem análises quantitativas.



Fonte: NR-9 e NR-15

Com efeito, o Anexo 13-A da NR-15 do MTE traz as premissas que devem ser observadas para a avaliação da exposição ocupacional ao benzeno, quando aplicável.

Esta regulamentação, conforme definido em seu item 2, aplica-se às atividades de produção, transporte, armazenamento, utilização e manipulação do benzeno e suas misturas líquidas contendo 1% (um por cento) ou mais em volume (item 2).

³ Despacho Decisório nº 479/DIRSAT/INSS de 25 de setembro de 2018.

O APARENTE CONFLITO NORMATIVO SOBRE A AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO HIDROCARBONETO BENZENO NAS ATIVIDADES NO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO: APLICAÇÃO DO MÉTODO QUANTITATIVO OU QUALITATIVO?

LAWAND

Este anexo regulamenta ações, atribuições e procedimentos de prevenção da exposição ocupacional ao benzeno (itens 1 e 3.2), por meio da implementação do Programa de Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno (PPEOB), a saber:

- “1. O presente Anexo tem como objetivo regulamentar ações, atribuições e procedimentos de prevenção da exposição ocupacional ao benzeno, visando à proteção da saúde do trabalhador, visto tratar-se de um produto comprovadamente cancerígeno.
2. O presente Anexo se aplica a todas as empresas que produzem, transportam, armazenam, utilizam ou manipulam benzeno e suas misturas líquidas contendo 1% (um por cento) ou mais de volume e aquelas por elas contratadas, no que couber.
- (...)
- 3.2. As empresas que utilizam benzeno em atividades que não as identificadas nas alíneas do item 3 e que apresentem inviabilidade técnica ou econômica de sua substituição deverão comprová-la quando da elaboração do Programa de Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno – PPEOB.” (grifo nosso).

Assim, a legislação reconhece a presença do Benzeno somente quando as atividades de produção, transporte, armazenamento, utilização e manipulação do referido produto e suas misturas líquidas contiverem 1% (um por cento) ou mais em volume, o que denota de forma clara o método quantitativo de análise de exposição.

Em comparação com outros ordenamentos higienistas para exposição ao benzeno, temos que a American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) define o VRT como 0,5 p.p.m. e o National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) estabelece um IPVS (índice imediatamente perigoso a vida e a saúde) para o benzeno o valor de 500 ppm.

Da mesma forma, a já referida Instrução Normativa MPT nº 2 de 08 de novembro de 2021, com validade a partir do 10 de dezembro de 2021, trouxe uma toda metodologia para aferição e avaliação do benzeno no meio ambiente laboral, inclusive com métricas de topo e equações de aferição, como por exemplo a previsão do item 4 das seguintes etapas, quais sejam:

- “A avaliação de Benzeno nos ambientes de trabalho deve compreender as seguintes etapas:
- 4.1 - Reconhecimento/Caracterização;
 - 4.2 - Estratégia de Avaliação;
 - 4.3 - Avaliação Inicial;
 - 4.4 - Interpretação dos Resultados/Julgamento Profissional.”

Muito embora toda essa normatização, há grande judicialização sobre a questão e a fundamentação para tal movimentação do judiciário é a indicação do Manual de Aposentadoria Especial do INSS constar que para o benzeno a análise será qualitativa, isto é, independentemente de qualquer circunstância (eventualidade de contato, percentual do agente nocivo, VRT) será considerado para fins de cumprimento do requisito do benefício previdenciário.

O órgão de cúpula da Justiça do Trabalho no Brasil já se manifestou diversas vezes e manteve as condenações das Cortes especializadas estaduais, *in verbis*:

AGRAVO EM AGRAVO DE INSTRUMENTO EM RECURSO DE REVISTA INTERPOSTO PELA RECLAMADA. RECURSO REGIDO PELA LEI 13.015/2014. INFORMAÇÃO NO PERFIL

PROFISSIOGRÁFICO PREVIDENCIÁRIO (PPP). EXPOSIÇÃO AO BENZENO E OUTROS HIDROCARBONETOS (ÓBICE DA SÚMULA 126 DO TST). 1. Diferentemente do que restou consignado na decisão agravada, verifica-se que o requisito previsto no art. 896, § 1º-A, I, da CLT foi cumprido em relação ao tema. No entanto, deve ser mantida a decisão agravada que negou seguimento ao agravo de instrumento da reclamada, ainda que por fundamento diverso. 2. No caso, o Tribunal Regional, com amparo nas provas dos autos, especialmente no laudo pericial, consignou que a exposição ao benzeno e demais hidrocarbonetos é incontroversa, mantendo a sentença que julgou parcialmente procedente a ação coletiva ajuizada pelo Sindicato e condenou a reclamada a efetuar a correta informação acerca da referida exposição no perfil profissiográfico previdenciário (PPP) de seus empregados. 3. Nesse contexto, para decidir de modo diverso e acolher a tese recursal de que não havia exposição ocupacional ao benzeno, seria necessário o reexame de fatos e provas dos autos, prática vedada nesta seara extraordinária na forma da Súmula 126 do TST. Agravo não provido. (TST - Ag: 100860820145150063, Relator: Delaide Alves Miranda Arantes, Data de Julgamento: 30/06/2021, 8ª Turma, Data de Publicação: 02/07/2021)
“(…) FORNECIMENTO DE PPP. LAUDO PERICIAL / APOSENTADORIA ESPECIAL. CRITÉRIO QUALITATIVO / CRITÉRIO QUANTITATIVO.

O v. julgado entendeu que: "(...) Trata-se de ação civil pública em que o sindicato-autor busca a emissão de PPP contendo a exposição a agentes químico benzeno para fins de apuração de aposentadoria especial aos substituídos.

Os reclamantes atuam no setor "coque" da Revap e, conforme laudo pericial, mantém contato com o agente químico benzeno, altamente cancerígeno, em suas atividades:

"Verificamos por ocasião das diligências que durante o exercício de suas atividades nas áreas de processamento (áreas de campo), os funcionários da Unidade de Coque da refinaria da reclamada exercem atividades como manobras, inspeções e manutenções de válvulas, bombas, motores e outros equipamentos, bem como realiza drenagens de produtos e seguem uma rotina diária de amostragem junto a vários pontos de coleta, quando manuseiam e/ou permanecem expostos aos produtos decorrentes do processo de coqueamento como gasólios, benzeno, nafta, gases combustíveis, GLP e carvão de coque".

Quanto ao agente benzeno, muito embora o anexo 13-A da NR 15 estabeleça o VRT - MPT, valor de referência tecnológica, média ponderada no tempo 1,0 ppm, o item 6.1 da mesma norma dispõe que "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".

Assim, como foi constatado pelo perito a exposição a benzeno, ainda que abaixo do limite de tolerância, a apuração da insalubridade, nesse caso, é feita qualitativamente e não de forma quantitativa tendo em vista o imenso potencial lesivo da substância, conforme constou, inclusive no ilustre parecer da D. Procuradoria Regional do Trabalho (fls. 1945):

"Vale apontar que a Portaria nº 776, de 28 de abril de 2004, do Gabinete do Ministro do Ministério da Saúde, dispõe sobre a regulamentação dos procedimentos relativos à vigilância da saúde dos trabalhadores expostos a benzeno, entre outras providências, prevê em seu item 4.1.1 que o benzeno é um mielotóxico regular, leucemogênico e cancerígeno, mesmo em baixas concentrações. Não havendo limite seguro de exposição ou tolerância ao benzeno, afasta-se o critério quantitativo para avaliar a exposição ocupacional dos trabalhadores à substância. Pelo contrário, considerando o princípio da precaução, torna-se mais adequada e importante a adoção de critérios qualitativos, mais adequados a verificação dos riscos à saúde dos trabalhadores expostos ao benzeno, ostensivamente reconhecidos pela lei e pela ciência".

Neste sentido este Eg. Regional já se pronunciou recentemente em situação envolvendo a mesma reclamada e o sindicato-autor, conforme decisão exarada no processo 0011016-46.2014.5.15.0121, de relatoria do Desembargador LORIVAL FERREIRA DOS SANTOS.

Assim, mantenho o decidido (...)." Desse modo, inviável a análise do apelo pois o v. acórdão decidiu com amparo nos elementos fático-probatórios contidos nos autos. Conclusão diversa da adotada remeteria ao reexame de fatos e provas, procedimento vedado nesta fase processual, à luz da Súmula 126 do C. TST. Assim, na presente hipótese, a menção de violação a dispositivos do ordenamento jurídico e de divergência jurisprudencial não viabiliza o processamento do recurso.

CONCLUSÃO. DENEGO seguimento ao recurso de revista". (TST - AIRR: 00102212020155150084, Data de Publicação: 09/11/2022).

Sendo assim, mesmo que a Corte máxima da Justiça Especializada do Trabalho não tenha adotado o método quantitativo para fins de exposição ao hidrocarboneto benzeno em seus últimos julgados, tal objeto ainda demandará manifestação do Supremo Tribunal Federal a fim de pacificar a questão de modo a uniformizar a interpretação das normas citadas para além da defesa da saúde laboral mas em vista também da importante segurança jurídica, posto que, do contrário, criar-se-ão nichos de trabalhadores aposentados de forma especial por força de decisão judicial e outros que, por diversas circunstâncias não provocaram o Judiciário e assim trabalharão sem gozar de diminuição do tempo de contribuição para fins da tão almeja aposentadoria.

Considerações finais

Mesmo que o Poder Judiciário julgue que o método correto de exposição ao benzeno seja o qualitativo, o presente texto sugere, com base no Anexo 13-A da NR-15 do MTE e nas Instruções Normativas, em especial a última sobre este tema, IN MTP 2, de 08/11/21, que o crivo mais adequado para fins de uma aferição justa e legítima aos trabalhadores de eventual e determinado Grupo Homogêneo de Exposição seja o quantitativo, nos moldes previstos pela referida Instrução Normativa a fim de garantir, se o caso, aos trabalhadores que de fato são expostos ao efeitos cancerígenos do hidrocarboneto no meio ambiente do trabalho uma necessária para avaliação conhecer as exposições efetivas dos trabalhadores durante um determinado período de tempo, conhecer os níveis de concentração em locais determinados, diagnosticar fontes de emissão de Benzeno no ambiente de trabalho, avaliar a eficácia das medidas de controle adotadas e comparar os resultados com limites de concentração estabelecidos.

Referências

BRASIL, Tribunal Superior do Trabalho, **Ag: 100860820145150063**. Data de Julgamento: 30/06/2021. Data de Publicação: 02/07/2021.

BRASIL, Tribunal Superior do Trabalho. **AIRR: 00102212020155150084**, Data de Publicação: 09/11/2022.

BRASIL. **Decreto nº 2.172, de 1997**, que aprova o Anexo IV da RPBS (ANEXO H).

BRASIL. **Decreto nº 3.048, de 1999**, que aprova o Anexo IV da RPBS (ANEXO H).

BRASIL. **Decreto nº 53.831, de 25/03/1964**, Código 1.0.0 do Quadro Anexo (ANEXO F).

O APARENTE CONFLITO NORMATIVO SOBRE A AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO HIDROCARBONETO BENZENO NAS ATIVIDADES NO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO: APLICAÇÃO DO MÉTODO QUANTITATIVO OU QUALITATIVO?

LAWAND

BRASIL. **Decreto nº 83.080, de 24/01/1979**, que aprova o Anexo I do RBPS (Regulamento dos Benefícios da Previdência Social) (ANEXO G).

BRASIL. INSS. **Despacho Decisório nº 479/DIRSAT/INSS**, de 25 de setembro de 2018.

BRASIL. INSS. **Instrução Normativa nº 77, de 21/01/2015**, que estabelece rotinas para agilizar e uniformizar o reconhecimento de direitos dos segurados e beneficiários da Previdência Social, com observância dos princípios estabelecidos no art. 37 da Constituição Federal de 1988.

BRASIL. MTP. Instrução Normativa **MTP Nº 2 de 08/11/2021**, QUE Dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela Auditoria-Fiscal do Trabalho nas situações elencadas.

GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde do trabalho**. 4ª ed. São Paulo: Ltr, 2008.

SILVA, Homero Batista Mateus da. **Direito do Trabalho Aplicado: saúde do trabalho e profissões regulamentadas**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

Informação bibliográfica deste texto, conforme a NBR 6023:2018 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

LAWAND, Arthur Miguel Ferreira. O aparente conflito normativo sobre a avaliação da exposição ao hidrocarboneto benzeno nas atividades no meio ambiente do trabalho: aplicação do método quantitativo ou qualitativo? **Revista Brasileira de Direito Constitucional**, vol. 24, n. 2 (jul./dez. 2024), pp. 61-68. São Paulo: ESDC, 2025. ISSN: 1983-2303 (eletrônica).

Recebido em maio/2024
Aprovado em junho/2024



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt-br>