Artigo Científico

A ausência do sanitarista no licenciamento ambiental de grandes obras urbanas: análise crítica do RIMA do Túnel Imerso Santos-Guarujá à luz da Lei nº 14.725/2023 e do Decreto nº 12.921/2026 [1]

La ausencia de un experto en saneamiento en la concesión de licencias ambientales de grandes proyectos urbanos: un análisis crítico del Informe de Impacto Ambiental (RIMA) para el Túnel Sumergido Santos-Guarujá a la luz de la Ley N° 14.725/2023 y el Decreto N° 12.921/2026

The absence of the sanitary engineer in the environmental licensing of major urban infrastructure projects: a critical analysis of the Environmental Impact Report (RIMA) for the Santos-Guarujá Immersed Tunnel in light of Law No. 14.725/2023 and Decree No. 12.921/2026.

L'assenza di un esperto di risanamento ambientale nelle autorizzazioni ambientali per grandi progetti urbani: un'analisi critica del Rapporto di Valutazione di Impatto Ambientale (RIMA) per il tunnel sottomarino Santos-Guarujá alla luce della Legge n. 14.725/2023 e del Decreto n. 12.921/2026

Jamila Gonçalves de Oliveira[2]
Mestranda, PPG em Direito, Universidade Santa Cecília, Santos, SP, Brasil

Alessandra Domingues Bosqueiro[3]
Mestre, PPG em Direito, Universidade Santa Cecília, Santos, SP, Brasil

Marcelo Lamy[4]
Pós-Doutor, PPG em Direito, Universidade Santa Cecília, Santos, SP, Brasil

[1] Esse trabalho foi apresentado inicialmente no XXV Congresso de Direito Ambiental, realizado entre os dias 26 e 28 de maio de 2026, na Unisanta. Diante da recomendação de publicação, preparou-se a presente versão.

[2] Mestranda em Direito da Saúde pela Universidade Santa Cecília (Unisanta). Especialista em Vigilância Sanitária; Saúde Pública; Auditoria, Planejamento e Gestão em Saúde; e Gestão de Pessoas em Saúde. Enfermeira pela Universidade Paulista (Unip). Analista de Sistemas pela Faculdade de Tecnologia da Baixada Santista (Fatec/BS). Graduanda em Direito pela Faculdade de São Vicente (Unibr). Servidora Pública do Estado de São Paulo. Lattes: http://lattes.cnpq.br/2951663030714188. ORCID: https://orcid.org/0009-0003-6104-9377. E-mail: jamilagoncalvesdeoliveira@gmail.com.

[3] Mestre em Direito na área Resolução de Conflitos Empresariais no Âmbito Extrajudicial (Escola Paulista de Direito), 2022. Mestranda em Direito da Saúde pela Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Santos/SP. Pós-graduada em Direito Civil (Faculdade Damásio de Jesus), 2010. Pós-Graduada em Direito Notarial e Registral (LFG), 2020. Bacharel em Direito pela Universidade de São Paulo (USP), 2009. Tabeliã de registrado civil - titular no Estado de São Paulo. Lattes: http://lattes.cnpq.br/3554828100766681. e-mail: lele_bosqueiro@hotmail.com.

[4] Pós-Doutor em Direitos Fundamentais e Acesso à Justiça pela UFBA e em Políticas Públicas em Saúde pela Escola de Governo Fiocruz-Brasília. Doutor em Direito do Estado pela PUC-SP e Mestre em Direito Administrativo pela USP. Bacharel em Direito pela UFPR. Professor Permanente do Mestrado em Direito da Unisanta. *Capstone Advisor* na *MUST University*. Advogado e sócio fundador de Lamy, Oliveira & Hayama Sociedade de Advogados. Editor das revistas Unisanta *Law and Social Science* e Revista Brasileira de Direito Constitucional. E-mail: marcelolamy@unisanta.br. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8519-2280. Lattes: http://lattes.cnpq.br/9347562683746206.

Revista Brasileira de Direito Constitucional - RBDC, Vol. 26, Jan./Dez. 2026, **e026020**.
São Paulo: ESDC, 2026. ISSN 1983-2303 (eletrônica). DOI: https://doi.org/10.62530/e026020

RESUMO: Contextualização: O Túnel Imerso Santos-Guarujá, avaliado no RIMA de junho de 2024, é a maior obra de infraestrutura urbana da Baixada Santista nas últimas décadas: R$ 6 bilhões, 48 meses de obras, 8.690 trabalhadores e deslocamento compulsório de 645 famílias em ocupações subnormais. **Problema:** Publicado sob vigência da Lei nº 14.725/2023 e do Decreto nº 12.921/2026, o RIMA não prevê o sanitarista em nenhum de seus 17 programas ambientais, gerando lacuna estrutural na proteção da saúde coletiva dos trabalhadores e das populações afetadas. **Objetivos:** Demonstrar as consequências sanitárias concretas dessa ausência e fundamentar, pelo ordenamento vigente, a necessidade de inserção do sanitarista no ciclo de licenciamento. **Métodos:** Análise documental crítica do RIMA (Processo IMPACTO 190/2023), com matriz de cruzamento normativo às atribuições do art. 4.º da Lei nº 14.725/2023, complementada por revisão bibliográfica nas bases SciELO, LILACS e BVS (2008–2026) e análise da legislação pertinente. **Resultados:** Identificaram-se quatro lacunas sanitárias estruturais: ausência de vigilância epidemiológica para trabalhadores; inexistência de cadastro sanitário pré-remoção das populações deslocadas; omissão de monitoramento de bioacumulação de metais pesados na cadeia alimentar; e ausência de comunicação de risco sanitário ambiental para comunidades ribeirinhas e pesqueiras. **Conclusões:** A ausência do sanitarista no licenciamento não encontra amparo na interpretação sistemática do ordenamento vigente, evidencia lacuna normativa que a Lei nº 14.725/2023 tornou urgente e cria condições para responsabilização civil ambiental diferenciada do empreendedor e do Estado licenciante.

Palavras-chave: avaliação de impacto à saúde; programas ambientais; populações vulneráveis; responsabilidade civil ambiental.

***RESUMEN**: **Contexto**: El Túnel Sumergido Santos-Guarujá, evaluado en el Informe de Impacto Ambiental (RIMA) de junio de 2024, es el mayor proyecto de infraestructura urbana en la región de Baixada Santista en las últimas décadas: R$ 6 mil millones, 48 meses de construcción, 8,690 trabajadores y el desplazamiento forzado de 645 familias que viven en viviendas precarias. **Problema**: Publicado bajo la Ley No. 14,725/2023 y el Decreto No. 12,921/2026, el RIMA no incluye a un experto en saneamiento en ninguno de sus 17 programas ambientales, creando una brecha estructural en la protección de la salud colectiva de los trabajadores y las poblaciones afectadas. **Objetivos**: Demostrar las consecuencias sanitarias concretas de esta ausencia y justificar, bajo la normativa vigente, la necesidad de incluir a un experto en saneamiento en el ciclo de licenciamiento. **Métodos**: Análisis crítico del documento del RIMA (Proceso IMPACTO 190/2023), con una matriz de referencias cruzadas normativas de las atribuciones del art. El artículo 4 de la Ley N° 14.725/2023, complementado con una revisión bibliográfica en las bases de datos SciELO, LILACS y BVS (2008-2026) y un análisis de la legislación pertinente. **Resultados**: cuatro deficiencias estructurales en materia de salud: ausencia de vigilancia epidemiológica para los trabajadores; falta de registro sanitario previo al desplazamiento de las poblaciones desplazadas; omisión del monitoreo de la bioacumulación de metales pesados en la cadena alimentaria; y ausencia de comunicación de los riesgos ambientales para la salud a las comunidades ribereñas y pesqueras. **Conclusiones**: La ausencia de un profesional de la salud en el proceso de concesión de licencias no se sustenta en una interpretación sistemática de la normativa vigente, lo que pone de manifiesto una deficiencia normativa que la Ley N° 14.725/2023 ha hecho urgente y genera condiciones para una responsabilidad civil ambiental diferenciada entre el empresario y el Estado que otorga la licencia.*

***Palabras clave**: evaluación del impacto en la salud; programas ambientales; poblaciones vulnerables; responsabilidad civil ambiental.*

***ABSTRACT**: **Context**: The Santos-Guarujá Immersed Tunnel, evaluated in the June 2024 Environmental Impact Report (RIMA), represents the largest urban infrastructure project in the Santos Metropolitan Area in recent decades: a cost of R$ 6 billion, a 48-month construction period, a workforce of 8,690, and the compulsory relocation of 645 families living in informal settlements. **Problem**: Published under the provisions of Law No. 14.725/2023 and Decree No. 12.921/2026, the RIMA does not include a public health specialist in any of its 17 environmental programs, creating a structural gap in the protection of the collective health of workers and affected populations. **Objectives**: To demonstrate the concrete health consequences of this absence and to substantiate, based on the current legal framework, the need to include a public health specialist in the licensing cycle. **Methods**: Critical document analysis of the RIMA (IMPACTO Process*

190/2023), using a matrix cross-referencing regulatory requirements with the professional competencies defined in Article 4 of Law No. 14.725/2023, complemented by a literature review in the SciELO, LILACS, and BVS databases (2008–2026) and an analysis of relevant legislation. ***Results****: Four structural public health gaps were identified: the absence of epidemiological surveillance for workers; the lack of a health registry for displaced populations prior to relocation; the omission of monitoring for heavy metal bioaccumulation in the food chain; and the absence of environmental health risk communication for riverside and fishing communities.* ***Conclusions****: The absence of a public health specialist in the licensing process is unsupported by a systematic interpretation of the current legal framework; it highlights a regulatory gap made urgent by Law No. 14.725/2023 and creates conditions for distinct civil liability regarding environmental health for the project developer and the licensing State.*

Keywords*: health impact assessment; environmental programs; vulnerable populations; environmental civil liability.*

ABSTRACT*:* ***Contesto****: Il tunnel sottomarino Santos-Guarujá, valutato nel Rapporto di Impatto Ambientale (RIMA) del giugno 2024, è il più grande progetto infrastrutturale urbano nella regione della Baixada Santista degli ultimi decenni: 6 miliardi di R$, 48 mesi di costruzione, 8.690 lavoratori e lo sfollamento forzato di 645 famiglie che vivevano in alloggi inadeguati.* ***Problema****: Pubblicato ai sensi della Legge n. 14.725/2023 e del Decreto n. 12.921/2026, il RIMA non include un esperto di igiene in nessuno dei suoi 17 programmi ambientali, creando una lacuna strutturale nella tutela della salute collettiva dei lavoratori e delle popolazioni colpite.* ***Obiettivi****: Dimostrare le concrete conseguenze sanitarie di tale assenza e giustificare, secondo la normativa vigente, la necessità di includere un esperto di igiene nel ciclo di autorizzazione.* ***Metodi****: Analisi critica della documentazione relativa al RIMA (Processo IMPACTO 190/2023), con una matrice di riferimenti normativi incrociati delle attribuzioni dell'art. 4 della Legge n. 14.725/2023, integrata da una revisione della letteratura nelle banche dati SciELO, LILACS e BVS (2008-2026) e dall'analisi della legislazione pertinente.* ***Risultati****: Sono state individuate quattro lacune strutturali in materia di salute: assenza di sorveglianza epidemiologica per i lavoratori; mancanza di registrazione sanitaria preventiva delle popolazioni sfollate; omissione del monitoraggio della bioaccumulazione di metalli pesanti nella catena alimentare; e assenza di comunicazione dei rischi per la salute ambientale alle comunità rivierasche e di pescatori.* ***Conclusioni****: L'assenza di un professionista sanitario nel processo di autorizzazione non è supportata da un'interpretazione sistematica della normativa vigente, evidenzia una lacuna normativa resa urgente dalla Legge n. 14.725/2023 e crea le condizioni per una responsabilità civile ambientale differenziata tra l'imprenditore e lo Stato che rilascia l'autorizzazione.*

Parole chiave*: valutazione dell'impatto sulla salute; programmi ambientali; popolazioni vulnerabili; responsabilità civile ambientale.*

Introdução

Quem acompanha os debates sobre licenciamento ambiental no Brasil percebe, com certa regularidade, uma lacuna que raramente é nomeada com precisão: a saúde coletiva aparece nos estudos ambientais como cenário de fundo, nunca como protagonista. Levantamentos epidemiológicos são raros, protocolos de vigilância são inexistentes e o profissional habilitado para conduzir essas ações simplesmente não figura nos instrumentos que organizam a relação entre grandes obras e os territórios por elas afetados. Para quem atua na vigilância em saúde e acompanha esses processos de perto, essa ausência não surpreende, mas passou a ser juridicamente mais difícil de justificar a partir de novembro de 2023.

Em 16 de novembro de 2023, foi sancionada a Lei nº 14.725, que regulamentou a profissão de sanitarista no Brasil e definiu, no art. 4.º, um conjunto de atribuições que inclui a identificação e notificação de risco sanitário, o monitoramento de situações de saúde, o planejamento e auditoria de atividades de saúde coletiva e a elaboração de programas de atenção biopsicossocial. Em abril de 2026, o Decreto nº 12.921 operacionalizou esse marco legal, disciplinando o registro

profissional e estimando em cerca de 30 mil os profissionais aptos à habilitação. O novo ordenamento não é, portanto, uma promessa futura, é a realidade normativa vigente.

É nesse contexto que se situa o problema central deste artigo. Em junho de 2024 (sete meses após a sanção da Lei nº 14.725/2023) a Secretaria de Parceria em Investimento do Estado de São Paulo publicou o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do Túnel Imerso Santos-Guarujá, obra de ligação seca entre os dois municípios por meio do Canal do Porto de Santos, estruturada como Parceria Público-Privada (PPP) sob o Processo IMPACTO 190/2023 da CETESB. O empreendimento é de grande porte por qualquer critério: extensão de 870 metros de túnel imerso, investimento superior a R$ 6 bilhões, 48 meses de obras, mobilização de 8.690 trabalhadores diretos e indiretos e deslocamento compulsório estimado de aproximadamente 645 famílias residentes em ocupações subnormais no Guarujá (Fipe, 2024).

O próprio RIMA reconhece impactos que demandam resposta sanitária qualificada. A qualidade das águas do Canal de Santos já é classificada como "Ruim" pelo monitoramento da CETESB (2022), e análises realizadas em abril de 2024 identificaram desconformidades em relação a fósforo total, nitrogênio amoniacal, boro e clorofila a, além de presença de metais e semimetais nos sedimentos de fundo. A dragagem prevista para a implantação do túnel ressuspenderá esses sedimentos, com potencial de impacto sobre a biota aquática e sobre as populações que dependem do estuário para alimentação. Simultaneamente, as escavações em zona portuária histórica, o rebaixamento do lençol freático e a geração de ruído e material particulado em bairros densamente habitados criam um conjunto de riscos sanitários que não encontram resposta em nenhum dos 17 programas ambientais previstos no documento.

A pergunta que orienta esta pesquisa é, portanto, a seguinte: quais são as consequências sanitárias concretas da ausência do sanitarista no processo de licenciamento ambiental do Túnel Imerso Santos-Guarujá e qual é o fundamento jurídico para exigir sua inserção? O objetivo é demonstrar, por meio de análise documental crítica do RIMA, que as lacunas identificadas não são imprecisões menores de planejamento, mas omissões que expõem grupos populacionais específicos a riscos evitáveis, e que o marco legal vigente já oferece base normativa suficiente para sustentar a inclusão desse profissional nos instrumentos de licenciamento.

O recorte temático justifica-se também pela oportunidade histórica. O Decreto nº 12.921/2026, publicado em abril de 2026, foi o primeiro ato regulamentar da profissão de sanitarista no país. A discussão sobre sua aplicação a processos concretos de licenciamento ambiental está, por definição, sendo construída agora, sem precedentes jurisprudenciais estabelecidos. Contribuir para esse debate, a partir de um caso real e geograficamente situado, é o que move este trabalho.

Cabe registrar, ainda, a pertinência deste tema para a pauta do desenvolvimento humano e sustentável. A sustentabilidade de uma obra não se mede apenas pela compensação de hectares de vegetação suprimida ou pelo número de espécies monitoradas. Ela se mede, também, pela proteção efetiva da saúde das pessoas que vivem no território afetado (trabalhadores, moradores, pescadores, populações deslocadas). Quando o ordenamento jurídico cria instrumentos para garantir essa proteção e esses instrumentos não são acionados no planejamento da obra, há um déficit de sustentabilidade social que o Direito Ambiental, em sua função promocional, tem tanto o interesse quanto o dever de corrigir.

Método

Este estudo adota abordagem qualitativa de natureza analítico-propositiva. O delineamento escolhido é o estudo de caso único, modalidade adequada quando se pretende compreender em profundidade um fenômeno contemporâneo inserido em seu contexto real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos (Yin, 2015). O objeto de análise é o processo de licenciamento ambiental do Túnel Imerso Santos-Guarujá, tendo como documento principal o RIMA publicado em junho de 2024, elaborado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe) por encargo da Secretaria de Parceria em Investimento do Estado de São Paulo. O documento é público e foi obtido diretamente do portal eletrônico da CETESB.

A coleta de dados ocorreu em duas frentes. Na primeira, realizou-se a leitura integral e sistemática do RIMA em sua versão completa de 50 páginas, com mapeamento de todos os 17 programas ambientais previstos (P01 a P17) e dos 34 impactos socioambientais identificados nas três fases do empreendimento (planejamento, implantação e operação). O critério de análise aplicado foi a presença ou ausência de referência a cinco elementos: (a) o profissional de saúde coletiva ou sanitarista como ator dos programas; (b) ações de vigilância epidemiológica para os trabalhadores; (c) monitoramento de saúde ambiental das populações da área de influência; (d) protocolo sanitário para o processo de deslocamento compulsório; e (e) avaliação de risco sanitário ambiental para populações pesqueiras.

Na segunda frente, a análise normativa confrontou cada lacuna identificada no RIMA com os incisos correspondentes do art. 4.º da Lei nº 14.725/2023, verificando qual atribuição do sanitarista deveria ter sido operacionalizada no programa ambiental em questão. Esse cruzamento constitui a matriz analítica central do artigo e é o que permite transitar do plano descritivo, o que o RIMA não prevê, para o plano normativo, o que o ordenamento jurídico vigente exige.

A revisão bibliográfica foi conduzida nas bases *SciELO, LILACS* e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com os descritores "sanitarista", "licenciamento ambiental", "saúde coletiva", "Avaliação de Impacto à Saúde" e "grandes empreendimentos", abrangendo o período de 2008 a 2026. A escolha desse recorte temporal se justifica porque 2008 marca o início das primeiras iniciativas documentadas do Ministério da Saúde no sentido de sistematizar a participação do setor saúde em processos de licenciamento ambiental de grandes empreendimentos no Brasil, conforme registrado por Silveira e Araújo Neto (2014). O limite superior coincide com a data de realização deste estudo.

O corpus normativo analisado compreende a Lei nº 14.725/2023, o Decreto nº 12.921/2026, a Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), as Resoluções CONAMA nº 001/1986 e nº 237/1997, a Lei nº 15.190/2025 (Lei Geral do Licenciamento Ambiental), a Lei nº 8.080/1990 (Lei Orgânica da Saúde) e a Constituição Federal de 1988. A análise normativa adota o método sistemático, buscando a coerência interna entre os dispositivos e sua aplicação ao caso concreto.

Por envolver exclusivamente análise documental de documentos públicos, a pesquisa prescindiu de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, nos termos da Resolução CNS nº 510/2016.

Resultados

1 Os programas ambientais do RIMA e o silêncio sobre a saúde coletiva

O RIMA do Túnel Imerso Santos-Guarujá apresenta 17 programas ambientais distribuídos entre as fases de implantação e operação do empreendimento. Esses programas cobrem, entre outros temas, a adequação ambiental do projeto (P01), a gestão ambiental da obra (P02), o controle ambiental dos canteiros (P03), o monitoramento de ruído (P05), o controle da dragagem e disposição de sedimentos (P08), a comunicação social (P09), a supressão de vegetação (P11), o monitoramento de fauna (P13), a desapropriação de imóveis (P15), a relocação das populações afetadas (P16) e a gestão ambiental na operação do túnel (P17). Trata-se de um conjunto razoavelmente abrangente do ponto de vista ambiental. Do ponto de vista sanitário, porém, o quadro é outro.

A leitura sistemática dos 17 programas revela que nenhum deles prevê o sanitarista como ator responsável ou participante, tampouco contempla ações de vigilância epidemiológica, monitoramento de saúde ambiental de populações, protocolo sanitário para reassentamento ou comunicação de risco sanitário ambiental. O setor saúde aparece no documento em dois registros distintos, ambos de caráter reativo: como equipamento urbano ameaçado por interferências viárias da obra (o impacto 2.20 identifica um hospital na Área de Influência Direta), e como serviço de emergência operacional do túnel, na forma de ambulâncias e brigada de incêndio previstas no sistema operacional descrito no RIMA.

O Programa de Relocação de População e Atividades Afetadas (P16) merece atenção especial porque é o programa que mais se aproxima de uma interface com a saúde coletiva. Seu objetivo declarado é garantir tratamento adequado às populações vulneráveis afetadas pelo deslocamento compulsório, por meio de trabalho social de prestação de informações, captação de demandas e negociação de soluções (Fipe, 2024). O programa, contudo, não contempla qualquer componente sanitário: não há previsão de levantamento do estado de saúde das famílias antes da remoção, de garantia de continuidade dos tratamentos em curso, de vinculação às unidades básicas de saúde no território de destino ou de acionamento dos serviços de saúde mental. A dimensão biopsicossocial do deslocamento compulsório, amplamente documentada na literatura de saúde coletiva, simplesmente não é endereçada.

Esse silêncio ganha relevo quando se considera que o RIMA foi elaborado e publicado sob a vigência da Lei nº 14.725/2023. Não se trata de omissão explicável pela ausência de marco legal, o marco existe. Trata-se, ao que tudo indica, de uma tradição consolidada de licenciamentos ambientais que não integram o setor saúde como ator institucional do processo, tradição essa que a literatura vem documentando há pelo menos uma década (Silveira; Araújo Neto, 2014; Barbosa; Barata; Hacon, 2012) e que o novo ordenamento jurídico deveria, ao menos em tese, começar a romper.

2 As quatro lacunas sanitárias estruturais

2.1 Lacuna I: Vigilância epidemiológica dos trabalhadores

O RIMA estima a mobilização de 5.905 trabalhadores diretos e 2.785 indiretos ao longo dos 48 meses de obras (Fipe, 2024). Esse contingente atuará em condições de exposição a riscos sanitários específicos e documentados: escavações em solo de área portuária histórica, com potencial de contaminação por hidrocarbonetos e metais pesados; dragagem de sedimentos com presença confirmada de metais e semimetais em concentrações indicativas de influência antrópica intensa; rebaixamento de lençol freático em zona estuarina; e operações contínuas em ambiente com qualidade d'água classificada como "Ruim". O contexto é de exposição multifatorial, não de risco único e controlado.

O Programa de Controle Ambiental das Obras (P03) estabelece medidas de controle de resíduos e efluentes nos canteiros, mas seu escopo é essencialmente ambiental (prevenção de contaminação do solo e das águas) e não epidemiológico. Não está previsto sistema de vigilância epidemiológica integrado ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) para monitoramento de doenças de notificação compulsória associadas ao perfil de risco da obra. Entre as condições que mereceriam acompanhamento sistemático estão a leptospirose, de particular relevância em ambiente estuarino com contato frequente com água e solo úmido; as dermatoses ocupacionais; e a silicose, decorrente da exposição à poeira de sílica nas escavações. Os acidentes de trabalho com afastamento também deveriam integrar um sistema de monitoramento específico, dada a intensidade das atividades previstas.

A Norma Regulamentadora nº 18 exige o Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) para obras desse porte, e essa exigência não está em questão. O que se aponta é uma distinção conceitual relevante para quem transita entre a saúde ocupacional e a saúde coletiva: o SESMT opera no plano da medicina individual do trabalho, voltado para diagnóstico, tratamento e avaliação da aptidão dos trabalhadores individualmente considerados. O sanitarista opera no plano epidemiológico coletivo, voltado para a identificação de padrões de adoecimento em grupos, a detecção precoce de surtos, a notificação compulsória ao sistema de saúde pública e a proposição de medidas de controle coletivas. São competências distintas, complementares e não substituíveis. A presença do SESMT não dispensa a vigilância epidemiológica; antes, a pressupõe.

Do ponto de vista normativo, essa lacuna conflita com o art. 4.º, incisos I e III, da Lei nº 14.725/2023, que atribuem ao sanitarista, respectivamente, a competência de analisar, monitorar e avaliar situações de saúde, e de identificar, pesquisar, monitorar, registrar e proceder às notificações de risco sanitário, de forma a assegurar o controle de riscos e agravos à saúde da população.

2.2 Lacuna II: Diagnóstico sanitário e continuidade de cuidado para as populações deslocadas

O impacto 2.22 do RIMA classifica o deslocamento compulsório como impacto negativo e irreversível. A estimativa é de 59 imóveis a serem desapropriados em Santos e 717 no Guarujá,

dos quais 645 correspondem a ocupações subnormais (Fipe, 2024). Do ponto de vista da saúde coletiva, esse dado merece ser lido além da dimensão habitacional. As famílias residentes em ocupações subnormais apresentam, em geral, um perfil de vulnerabilidade acumulada: acesso precário ou ausente a saneamento básico, alta densidade domiciliar favorecendo a transmissão de doenças respiratórias e parasitárias, cobertura vacinal frequentemente desatualizada e maior prevalência de condições crônicas não diagnosticadas ou em tratamento irregular. Trata-se, portanto, de uma população que demanda atenção sanitária ativa, não apenas assistência habitacional.

A literatura de saúde coletiva tem documentado, com consistência crescente, que o processo de remoção compulsória funciona como determinante social de sofrimento psíquico. Silveira e Araújo Neto (2014), ao analisarem os impactos de grandes empreendimentos sobre populações afetadas, identificam a ruptura dos vínculos territoriais, a perda de referências de serviços de saúde e a insegurança quanto ao futuro como fatores que elevam indicadores de ansiedade, depressão e uso problemático de substâncias nas populações deslocadas. Esses efeitos não se manifestam apenas no momento da remoção, mas se prolongam no período de adaptação ao novo território, que pode durar meses ou anos.

O P16, programa especificamente voltado para as populações afetadas, não contempla nenhum dos componentes sanitários que seriam esperados nesse contexto: levantamento do estado de saúde das famílias antes da remoção; identificação das condições crônicas em tratamento e garantia de continuidade terapêutica; vinculação ativa às unidades básicas de saúde no território de destino, com transferência de prontuários e informações clínicas relevantes; e acionamento preventivo dos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) e dos Núcleos Ampliados de Saúde da Família (NASF-AB) para suporte à saúde mental coletiva durante e após o processo. Essas ações correspondem diretamente ao art. 4.º, inciso V, da Lei nº 14.725/2023, que atribui ao sanitarista a competência para elaborar, gerenciar, monitorar, acompanhar e participar de processos de atenção à saúde e de programas de atendimento biopsicossocial, inclusive em ações intersetoriais de prevenção, proteção e promoção da saúde.

2.3 Lacuna III: Monitoramento de bioacumulação e segurança alimentar de populações pesqueiras

Os resultados das análises laboratoriais conduzidas pela FIPE em abril de 2024, em três pontos do Canal de Santos na Área de Influência Direta, merecem ser lidos com atenção sanitária. Os sedimentos de fundo apresentaram potencial redox negativo, altas concentrações de nutrientes e presença de metais e semimetais em concentrações indicativas de intensa influência antrópica, associadas a atividades como lançamento de esgotos domésticos e efluentes industriais (Fipe, 2024). O RIMA reconhece que a dragagem para implantação do túnel causará ressuspensão desses sedimentos, com alteração das comunidades planctônicas e bentônicas e afugentamento da ictiofauna, impactos 2.16 e 2.17, respectivamente.

O que o documento não faz é dar o passo seguinte, que é natural para quem atua na interface entre saúde ambiental e saúde coletiva: conectar esses dados ao risco sanitário para as populações humanas que dependem do estuário. As comunidades pesqueiras artesanais de Vicente de Carvalho, no Guarujá, e da região portuária de Santos mantêm relação histórica com o estuário como fonte de proteína e renda. A ressuspensão de sedimentos contaminados cria condições

propícias à bioacumulação, processo pelo qual contaminantes como mercúrio, cádmio e chumbo se concentram progressivamente ao longo da cadeia trófica, chegando ao ser humano via consumo de peixes, crustáceos e moluscos em concentrações superiores às encontradas na água. Esse é um dos fenômenos mais bem documentados na toxicologia ambiental e na epidemiologia nutricional, e sua relevância para populações ribeirinhas de baixa renda é especialmente significativa, dada a maior dependência de proteína animal de fonte local.

Nenhum dos 17 programas do RIMA prevê monitoramento de segurança alimentar para essas comunidades durante o período de dragagem, comunicação sobre eventuais restrições temporárias ao consumo de pescado ou articulação com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para fiscalização da cadeia produtiva pesqueira no período de maior risco. Essa omissão confronta o art. 4.º, inciso III, e o art. 5.º, inciso IV, da Lei nº 14.725/2023, que impõem ao sanitarista o dever de zelar pela segurança sanitária da população, de forma a prevenir exposição a riscos e potenciais danos.

2.4 Lacuna IV: Comunicação de risco sanitário ambiental

O Programa de Comunicação Social (P09) prevê manter a população informada sobre as interferências do empreendimento em seu cotidiano e criar um canal para recebimento e atendimento de consultas e reclamações. A leitura do programa revela que sua concepção é predominantemente logística e operacional: desvios de trânsito, acesso a imóveis durante as obras, eventuais interrupções de serviços públicos e cronograma de atividades. Esse tipo de comunicação é necessário, mas insuficiente quando a obra gera riscos sanitários específicos para populações específicas.

A comunicação de risco sanitário ambiental é uma prática distinta, com metodologia, linguagem e público-alvo próprios. Ela envolve informar as populações ribeirinhas e as comunidades pesqueiras sobre os períodos de maior risco durante a dragagem e as obras aquáticas; orientar sobre cuidados com o contato com a água do canal durante as intervenções; explicar os procedimentos de proteção individual nas proximidades das frentes de escavação em áreas com potencial de contaminação; e disponibilizar canais acessíveis para notificação de sintomas que possam indicar exposição a contaminantes. Essas ações demandam conhecimento técnico em vigilância sanitária, saúde ambiental e comunicação em saúde, competências que o art. 4.º, inciso VII, da Lei nº 14.725/2023 atribui expressamente ao sanitarista, ao lhe conferir a atribuição de promover ações de educação, comunicação e informação em saúde.

3 A janela normativa e seus desdobramentos para o licenciamento

A Lei nº 14.725/2023 foi sancionada em 16 de novembro de 2023. O RIMA foi publicado em junho de 2024. O Decreto nº 12.921/2026 foi editado em 6 de abril de 2026, momento em que o processo de licenciamento de instalação transcorre. A cronologia é objetiva e não deixa margem para a alegação de que o empreendedor ou o órgão licenciador desconheciam o novo marco legal: o licenciamento ambiental deste empreendimento se desenvolve, integralmente, sob a vigência das obrigações criadas pela Lei nº 14.725/2023.

O art. 4.º, inciso IV, da Lei nº 14.725/2023 confere à sanitarista a competência para atuar em ações de vigilância em saúde inclusive no gerenciamento, supervisão e administração nas instituições governamentais de administração pública direta e indireta. A Companhia Paulista de Parcerias (CPP), responsável pela condução do empreendimento, é pessoa jurídica de direito privado integrante da administração pública indireta do Estado de São Paulo. A leitura sistemática desse dispositivo com os demais incisos do art. 4.º sustenta a conclusão de que, em empreendimentos conduzidos por entes públicos e com impactos documentados sobre a saúde coletiva de populações, a inclusão do sanitarista não resulta de uma escolha de gestão, mas de uma interpretação coerente do ordenamento vigente.

Acresce que a Lei nº 15.190/2025, que instituiu o novo marco geral do licenciamento ambiental e entrou em vigor em 2026, reduziu o caráter vinculante das manifestações de órgãos setoriais no processo de licenciamento. Esse movimento regulatório, embora voltado a conferir maior celeridade ao processo, produz um efeito lateral relevante para a saúde coletiva: sem previsão expressa do sanitarista nos programas do Projeto Básico Ambiental (PBA) e nos instrumentos de governança da PPP, esse profissional perde o espaço institucional que o novo ordenamento da profissão lhe abre, mas que o licenciamento ambiental, por omissão, não assegura. A tendência, se não houver correção de rota, é de aprofundamento da lacuna.

Discussão

Os resultados desta pesquisa confirmam e ampliam, para um contexto normativo inteiramente novo, um diagnóstico que a literatura brasileira de saúde coletiva vem construindo há mais de uma década. Silveira e Araújo Neto (2014), em revisão publicada na Ciência & Saúde Coletiva, já apontavam que a participação do setor saúde nos processos de licenciamento ambiental de grandes empreendimentos permanecia incipiente no Brasil, caracterizada por baixa institucionalidade, ausência de ferramentas padronizadas e resistência dos empreendedores e dos próprios órgãos ambientais em reconhecer a saúde como condicionante de licenciamento. Silveira e Fenner (2017) aprofundaram esse diagnóstico ao mostrar que as questões de saúde nesses processos são abordadas de forma fragmentada e reativa, sem a perspectiva integrada preconizada pela Avaliação de Impacto à Saúde (AIS), metodologia da Organização Mundial da Saúde adaptada para o Brasil pelo Ministério da Saúde em 2014.

A metodologia AIS, descrita no documento oficial do Ministério da Saúde de 2014, estrutura a participação do setor saúde em seis eixos: vigilância em saúde, atenção à saúde, gestão da saúde, gestão do trabalho e educação em saúde, monitoramento da situação de saúde e saúde de populações especiais (Brasil/MS, 2014). A comparação entre esses eixos e os 17 programas ambientais do RIMA do Túnel Imerso Santos-Guarujá é reveladora: não há correspondência alguma. Nenhum dos eixos da AIS encontra eco em nenhum dos programas. O caso repete, em 2024, o padrão identificado por Barbosa, Barata e Hacon (2012) ao analisarem 21 estudos de avaliação de impacto ambiental de empreendimentos do setor petrolífero licenciados entre 2004 e 2009: a incorporação de aspectos de saúde nos EIAs é exceção, não regra, e quando ocorre, é parcial, não sistematizada e desconectada da lógica da vigilância em saúde.

O que torna o presente caso analiticamente distinto dos estudos anteriores é a existência de um marco legal específico para a profissão que deveria preencher essa lacuna. A Lei nº 14.725/2023 não é uma norma genérica de organização do SUS que define atribuições concretas de um profissional concreto e estabelece que seu exercício requer registro em órgão competente

do SUS. Isso transforma o debate: não se trata mais apenas de recomendar que o setor saúde participe dos licenciamentos, como a literatura vem fazendo há anos, mas de apontar que o ordenamento jurídico já criou a figura profissional habilitada para isso e que sua ausência nos programas ambientais do RIMA constitui uma omissão juridicamente qualificada.

A análise sob o prisma do Direito Ambiental reforça essa leitura. A função promocional do direito, sistematizada por Bobbio (2007), compreende a capacidade do ordenamento jurídico de induzir comportamentos desejáveis por meio da imposição de obrigações positivas, não apenas proibir o que é danoso, mas exigir o que é necessário. A Lei nº 14.725/2023 opera precisamente nessa dimensão promocional ao criar atribuições positivas para o sanitarista em contextos de vigilância em saúde e ao estabelecer que empreendimentos com potencial de impacto sobre a saúde coletiva demandam a atuação desse profissional. O licenciamento ambiental, como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente instituída pela Lei nº 6.938/1981, deve ser interpretado à luz dessa exigência.

A responsabilidade civil ambiental diferenciada é o terceiro eixo que sustenta o argumento. Dois precedentes do Superior Tribunal de Justiça são especialmente pertinentes ao caso. No REsp 1.374.284/MG, julgado pela Segunda Seção em 27 de agosto de 2014 sob o rito dos recursos repetitivos (Temas 681 e 707), o Ministro Relator Luis Felipe Salomão consolidou a Tese 10 do STJ: a responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação de excludentes de responsabilidade civil pelo agente causador do dano. Isso significa que a existência de licenciamento ambiental válido não isenta o empreendedor de responder pelos danos causados e, por extensão, pelos riscos decorrentes de omissões nos programas ambientais que o licenciamento aprovou.

O segundo precedente é ainda mais preciso para o contexto deste estudo. No REsp 650.728/SC, julgado pela Segunda Turma em 23 de outubro de 2007 (DJe 02/12/2009), o Ministro Herman Benjamin fixou a fórmula que a doutrina e a jurisprudência passaram a replicar: para o fim de apuração do nexo de causalidade no dano ambiental, equiparam-se quem faz, quem não faz quando deveria fazer, quem deixa fazer, quem não se importa que façam, quem financia para que façam, e quem se beneficia quando outros fazem. A expressão "quem não faz quando deveria fazer" é a que importa aqui. A Lei nº 6.938/1981, no art. 3.º, inciso IV, define poluidor como a pessoa física ou jurídica responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental. O empreendedor que conduz uma obra de alto impacto sanitário sem prever vigilância epidemiológica, sem protocolo sanitário para populações deslocadas e sem comunicação de risco ambiental para comunidades pesqueiras (tudo isso quando o ordenamento jurídico já criou o profissional habilitado para essas funções) situa-se, ao menos em tese, nessa categoria. Não há, por ora, jurisprudência específica sobre omissão sanitária no licenciamento ambiental. O que há é uma estrutura jurídica que, quando aplicada ao caso concreto, produz essa consequência como conclusão possível e juridicamente sustentável.

Um argumento possível em contrário seria o de que a saúde ocupacional dos trabalhadores está coberta pelo SESMT e que os programas P09 e P16 atendem suficientemente às populações afetadas. Esse argumento parte de uma confusão entre planos distintos de atuação que, para quem trabalha com vigilância em saúde, é perceptível no cotidiano: o SESMT cuida do indivíduo trabalhador; o sanitarista cuida do coletivo. O P09 informa sobre logística de obra; a comunicação de risco sanitário ambiental exige formação técnica específica. O P16 oferece suporte social ao reassentamento; o cuidado com a saúde das populações deslocadas exige diagnóstico, protocolo

clínico e articulação com a rede de atenção. Tratar essas distinções como irrelevantes é negar a especificidade do campo da saúde coletiva.

Por fim, vale registrar que a revisão bibliográfica realizada para este estudo não identificou publicações anteriores que analisem a ausência do sanitarista em processo de licenciamento ambiental específico à luz da Lei nº 14.725/2023 e do Decreto nº 12.921/2026. Isso é compreensível, dado que ambos os marcos são recentes. Mas significa também que este artigo está contribuindo para um campo que está sendo construído agora e que, à medida que mais processos de licenciamento ambiental transcorram sob a vigência desses instrumentos, precisará de referências empíricas para orientar sua consolidação.

Considerações Finais

Este estudo se propôs a identificar e analisar as consequências sanitárias concretas da ausência do sanitarista no licenciamento ambiental do Túnel Imerso Santos-Guarujá e a fundamentar, com base no ordenamento jurídico vigente, a necessidade de sua inserção nos instrumentos de licenciamento. O percurso analítico percorrido da leitura sistemática dos 17 programas ambientais do RIMA ao cruzamento normativo com as atribuições da Lei nº 14.725/2023, permitiu identificar quatro lacunas sanitárias estruturais que expõem grupos populacionais específicos a riscos evitáveis: trabalhadores sem vigilância epidemiológica coletiva, famílias deslocadas sem protocolo sanitário de continuidade de cuidado, comunidades pesqueiras sem monitoramento de segurança alimentar e populações ribeirinhas sem comunicação de risco sanitário ambiental.

As conclusões centrais do estudo são as seguintes. O RIMA foi publicado sete meses após a sanção da Lei nº 14.725/2023, mas não incorporou as obrigações positivas que esse marco legal cria para empreendimentos com impacto sobre a saúde coletiva. As lacunas identificadas não são imperfeições de planejamento, são omissões que, à luz da teoria do risco integral aplicada à responsabilidade civil ambiental, podem constituir nexo de causalidade para danos sanitários futuros. A nova Lei Geral do Licenciamento Ambiental (Lei nº 15.190/2025) agrava o problema ao reduzir o caráter vinculante das manifestações de órgãos setoriais, tornando a inserção expressa do sanitarista nos programas do PBA e nos instrumentos de governança da PPP ainda mais necessária. E o Decreto nº 12.921/2026, ao operacionalizar o registro profissional, torna esse argumento urgente: há agora um sistema formal de habilitação, e o próximo passo lógico é que a exigência desse profissional em processos de licenciamento ambiental de grande porte seja reconhecida como decorrência necessária do ordenamento.

Como limitação, reconhece-se o caráter prospectivo da análise: os danos sanitários identificados são riscos previsíveis, não danos consumados. Essa circunstância é, ao mesmo tempo, uma fraqueza e uma vantagem, a intervenção ainda é possível, antes da emissão da Licença de Instalação e do início das obras. A ausência de jurisprudência específica sobre a obrigatoriedade do sanitarista no licenciamento ambiental é a principal fragilidade do argumento jurídico; sua força repousa na solidez normativa da Lei nº 14.725/2023, no alinhamento com o princípio constitucional da precaução ambiental (art. 225 da Constituição Federal) e na função promocional que o Direito Ambiental deve exercer para que o desenvolvimento econômico e a proteção da saúde coletiva não sejam tratados como vetores opostos.

Como desdobramentos práticos, propõe-se: a inclusão do sanitarista como ator obrigatório no Projeto Básico Ambiental, especificamente nos programas de emergência (P06), comunicação social (P09) e relocação de populações (P16); a criação de assento formal para o profissional de saúde coletiva no Comitê de Acompanhamento Socioambiental da PPP, com fundamento no art. 4.º, inciso IV, da Lei nº 14.725/2023; e a proposição, pelas Secretarias Municipais de Saúde de Santos e Guarujá, de condicionante sanitária no processo de licenciamento, exigindo diagnóstico epidemiológico das populações da Área de Influência Direta antes do início das obras.

O Túnel Imerso Santos-Guarujá é uma obra de inegável interesse público. A mobilidade da Baixada Santista e a logística do Porto de Santos justificam sua construção. O que não se justifica, à luz do ordenamento em vigor, é que o processo de licenciamento de um empreendimento dessa magnitude avance sem a presença do profissional que a legislação brasileira reconhece, desde novembro de 2023, como o responsável por garantir que o desenvolvimento econômico não se faça à margem da saúde coletiva das populações que o tornam possível.

Referências

BARBOSA, Eduardo Macedo; BARATA, Martha Macedo de Lima; HACON, Sandra de Souza. A saúde no licenciamento ambiental: uma proposta metodológica para a avaliação dos impactos da indústria de petróleo e gás. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 299-310, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/zDBQHcWJCQ3rtY3PBjTHQdD/. Acesso em: 10 abr. 2026.

BOBBIO, Norberto. Da estrutura à função: novos estudos de teoria do direito. Tradução de Daniela Beccaccia Versiani. Barueri: Manole, 2007. Disponível em: 10 abr. 2026.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 abr. 2026.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da União, Brasília, 2 set. 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 10 abr. 2026.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 20 set. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 10 abr. 2026.

BRASIL. Lei nº 14.725, de 16 de novembro de 2023. Regula a profissão de sanitarista. Diário Oficial da União, Brasília, 17 nov. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14725.htm. Acesso em: 10 abr. 2026.

BRASIL. Lei nº 15.190, de 14 de agosto de 2025. Dispõe sobre o licenciamento ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 15 ago. 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/L15190.htm. Acesso em: 10 abr. 2026.

BRASIL. Decreto nº 12.921, de 6 de abril de 2026. Regulamenta a Lei nº 14.725, de 16 de novembro de 2023, que regula a profissão de sanitarista. Diário Oficial da União, Brasília, 7 abr. 2026. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2026/decreto/D12921.htm Acesso em: 10 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Avaliação de Impacto à Saúde – AIS: metodologia adaptada para aplicação no Brasil. Brasília: MS, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_impacto_saude_ais_metodologia.pdf. Acesso em: 10 abr. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Estabelece critérios e diretrizes para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 17 fev. 1986. Disponível em: https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0001-230186.PDF. Acesso em: 10 abr. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre revisão e complementação dos procedimentos de licenciamento ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, 22 dez. 1997. Disponível em: https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0237-191297.PDF. Acesso em: 10 abr. 2026.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CETESB. Relatório de qualidade das águas interiores no Estado de São Paulo 2022. São Paulo: CETESB, 2023. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/publicacoes-e-relatorios/. Acesso em: 10 abr. 2026.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS – FIPE. RIMA – Relatório de Impacto Ambiental: Túnel Imerso Santos-Guarujá. São Paulo: FIPE; Secretaria de Parceria em Investimento do Estado de São Paulo, jun. 2024. Processo IMPACTO 190/2023 (e-ambiente CETESB.062918/2023-16). Disponível em: https://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/cetesb/docs/2024/RIMA-Tunel-Santos-Guaruja.pdf. Acesso em: 10 abr. 2026.

SILVA, Jeane Moreira da; GURGEL, Idê Gomes Dantas; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva. Saúde, ecologia de saberes e estudos de impactos ambientais de refinarias no Brasil. Interface – Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 20, n. 56, p. 111-122, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/icse/a/5BMVXkJZDLVSTW7MjYFVP8g/. Acesso em: 10 abr. 2026.

SILVEIRA, Mariana; ARAÚJO NETO, Maurício Domingues. Licenciamento ambiental de grandes empreendimentos: conexão possível entre saúde e meio ambiente. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 19, n. 9, p. 3829-3838, set. 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/LZ9bv6ngyrMWyLYTJTFQM9H/. Acesso em: 10 abr. 2026.

SILVEIRA, Mariana; FENNER, André Luiz Dalmolin. Avaliação de impactos à saúde (AIS): análises e desafios para a Vigilância em Saúde do Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 22, n. 10, p. 3205-3214, out. 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/TVqpYZnRrjwrDQSv4rXxzyr/. Acesso em: 10 abr. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Health impact assessment: the fundamentals. Genebra: WHO, 2023. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/health-impact-assessment. Acesso em: 10 abr. 2026.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. REsp 650.728/SC. Relator: Ministro Herman Benjamin. Segunda Turma, julgado em 23 out. 2007, DJe 02 dez. 2009. Disponível em: https://scon.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=200401063230&dt_publicacao=02/12/2009. Acesso em: 10 abr. 2026.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. REsp 1.374.284/MG. Relator: Ministro Luis Felipe Salomão. Segunda Seção, julgado em 27 ago. 2014, DJe 05 set. 2014. Recurso Especial Representativo de Controvérsia. Temas 681 e 707. Disponível em: https://scon.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=201201082657&dt_publicacao=05/09/2014. Acesso em: 10 abr. 2026.

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Tradução de Cristhian Matheus Herrera. Porto Alegre: Bookman, 2015. Disponível em: 10 abr. 2026.

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

OLIVEIRA, Jamila Gonçalves de; BOSQUEIRO, Alessandra Domingues; LAMY, Marcelo. A ausência do sanitarista no licenciamento ambiental de grandes obras urbanas: análise crítica do RIMA do Túnel Imerso Santos-Guarujá à luz da Lei nº 14.725/2023 e do Decreto nº 12.921/2026. **Revista Brasileira de Direito Constitucional**, vol. 26, jan./dez. 2026, e026020. São Paulo: ESDC, 2026. ISSN: 1983-2303 (eletrônica). DOI: https://doi.org/10.62530/e026020.

Recebido em 30/05/2026
Aprovado em 11/07/2026

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt-br
Com essa licença os artigos são de acesso aberto que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado

Créditos de autoria
Os autores são responsáveis pelo artigo e desempenharam todos os papéis da classificação CRediT (Contributor Roles Taxonomy).

Declaração sobre conflito de interesses
Não há conflitos de interesse na realização e comunicação das pesquisas.

Informações sobre financiamento
Esta pesquisa não foi realizada com financiamento.

Declaração de disponibilidade de dados
Não foram gerados ou analisados novos dados no presente trabalho.

Declaração sobre o uso de Inteligência Artificial
Não foi utilizada ferramenta de IA no desenvolvimento deste trabalho.

Editores Responsáveis pela Avaliação e Editoração
Carol de Oliveira Abud e Danilo de Oliveira.