

A FUNÇÃO ECOLÓGICA DO PRINCÍPIO DA BOA-FÉ¹

THE ECOLOGICAL FUNCTION OF THE PRINCIPLE OF GOOD FAITH

Humberto Gomes Macedo

Doutor em Sustentabilidade e Professor de Direito no Centro Universitário Dom Helder Câmara. Brigadista florestal voluntário. Advogado autárquico do Estado de Minas Gerais. Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-8840-3362>. *E-mail*: hgmacedo@hotmail.com

Luiz Felipe Radic

Mestrando em Direito Ambiental, na linha de pesquisa “Políticas Públicas, Globalização e Desenvolvimento Sustentável”, e Graduado em Direito, na modalidade integral, pelo Centro Universitário Dom Helder, Belo Horizonte/MG. Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). Advogado e brigadista florestal voluntário. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5844-2173>. *E-mail*: luizfelipe.radic@gmail.com

Resumo: Este estudo visa apresentar o conceito da “função ecológica da boa-fé” e da própria “dimensão civil da sustentabilidade”, em análise de como os preceitos ecológicos devem guiar as relações civis tradicionais, nos mesmos moldes ocorridos quando da inserção da dignidade humana – através da função social e da boa-fé – quando da constitucionalização do direito privado. Foram utilizados na busca deste escopo a pesquisa bibliográfica, o raciocínio dedutivo e o método teórico-jurídico. Em conclusão, foram ratificados os conceitos e, também apresentados, alguns exemplos de como tal função pode ter aplicação efetiva como novo dever anexo da boa-fé.

Palavras-chave: Princípio da Boa-fé. Sustentabilidade. Postulado hermenêutico.

Abstract: This study aims to present the concept of the “ecological function of good faith” and the broader notion of the “civil dimension of sustainability,” analyzing how ecological principles should guide traditional civil relationships, in the same manner as the incorporation of human dignity— through the

¹ Esta pesquisa foi desenvolvida com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

social function and good faith—during the constitutionalization of private law. To achieve this objective, the study employed bibliographical research, deductive reasoning, and the theoretical-legal method. In conclusion, the concepts were reaffirmed, and several examples were provided to illustrate how this function can be effectively applied as a new ancillary duty arising from the principle of good faith.

Keywords: Principle of Good Faith. Sustainability. Hermeneutical Postulate.

Sumário: Introdução – **1** A horizontalização do direito constitucional e a elevação do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado a direito fundamental – **2** A dimensão civil da sustentabilidade – **3** A função ecológica do princípio da boa-fé – Conclusão – Referências

Introdução

Com a evidência da crise climática e seus impactos nas relações cotidianas, há necessidade de mudança do paradigma filosófico-jurídico que, não mais, deve considerar o ser humano como o fim único e absoluto dos ditames normativos, mas pesquisar novos instrumentos que possam conjugar a tradição civilista – no recorte dessas linhas – com a proteção da natureza.

O Direito deve caminhar, dessa forma, para uma outra fase, em que novas questões precisam ser enfrentadas e soluções encontradas, principalmente de forma operável nessa relação entre os cidadãos e o planeta, buscando-se pensar e agir sobre quais as mudanças a serem enfrentadas pelos operadores jurídicos e qual a repercussão junto aos institutos civilistas que permeiam o Direito privado e a Sustentabilidade (aqui conceituada como norma/princípio).

A necessidade de mudança de paradigma estrutural – face as consequências ecológicas para a humanidade e para as demais espécies – exige que a ciência do Direito atualize os seus fundamentos e a sua forma de aplicação, aqui, especificamente, na mira de como os institutos civilistas (abrangendo as relações de consumo) contribuem para tanto e qual a resposta jurídica adequada, nessa nova esteira de sobrevivência do planeta.

Assim, os institutos fundantes do Direito Civil – como o princípio da Boa-fé – devem ser estudados acerca de sua transmutação com a Sustentabilidade e proteção ecológica, fazendo surgir o seguinte problema: o princípio da Boa-fé que exige conduta ética nos contratos – e deveres anexos de transparência, informação, e lealdade – não seria, assim, também norma a levar (e buscar) influxos de proteção ambiental às relações contratuais, das coisas (posse e propriedade), ou mesmo junto às instituições familiares?

Portanto, pesquisa-se como o princípio da Sustentabilidade – enquanto norma de Direito – pode repaginar institutos privados, especificamente aqui, através da Função ecológica do princípio da boa-fé e seus novos deveres anexos.

Como marco teórico será trabalhada a ideia do Princípio da Sustentabilidade por Macedo,² além de toda a Constitucionalização do Direito Civil, aqui capitaneada por Tepedino.³ E, no que se refere às questões metodológicas, a abordagem do problema deste estudo é qualitativa. Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa explicativa. O método de pesquisa predominante é o raciocínio dialético. No que tange às técnicas, a pesquisa será desenvolvida pela análise bibliográfica e documental, travando-se um diálogo entre fontes primárias e secundárias, segundo a lição de Gustin, Dias e Nicácio.⁴

Por sua vez, sobre os instrumentos de coleta de dados, será utilizada a análise de conteúdo de todas as fontes primárias e secundárias coletadas, ao longo do trabalho. É, então uma pesquisa eminentemente teórica. Por fim, em se tratando da vertente metodológica, trata-se de uma pesquisa jurídico-dogmática, já que se propõe uma investigação com vistas à compreensão das relações normativas no campo do Direito privado. E, quanto aos tipos, predomina o jurídico-projetivo, uma vez que se parte de premissas e condições vigentes para detectar tendências futuras da base axiológica do Direito Civil.

Desta feita, o artigo transcorrerá em três partes distintas, além desta introdução e considerações finais. O primeiro tópico fará uma apresentação do direito civil constitucional, relacionando-o com a elevação do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado ao *status* de direito fundamental na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988; o terceiro tópico buscará reforçar a ideia da Dimensão Civil da sustentabilidade, bem como fazer interagir os pilares do Direito Civil com os novos ditames da eticidade ecológica; por fim, o quarto tópico buscará apresentar a Função Ecológica da Boa-fé como mais uma categoria a ser inserida no rol das funções do princípio, bem como demonstrar que a norma da boa-fé deve transacionar (influenciar e ser influenciada) com o tema da proteção natural.

1 A horizontalização do direito constitucional e a elevação do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado a direito fundamental

Desde a Proclamação da República no Brasil, até a institucionalização do Estado Democrático de Direito, com a CRFB/1988, entendeu-se que a Constituição

² MACEDO, Humberto Gomes. *A dimensão civil da Sustentabilidade e a função ecológica do princípio da Boa-fé*. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2023.

³ TEPEDINO, Gustavo. *Problemas de direito civil-constitucional*. Rio de Janeiro: Renovar, 2000.

⁴ GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa; DIAS, Maria Tereza Fonseca; NICÁCIO, Camila Silva. *(Re)pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática*. 5. ed. São Paulo: Almedina, 2020.

devesse se ater à disciplina das instituições estatais. Àquele tempo, ainda sob influência da codificação napoleônica e do BGB alemão, buscava-se abarcar todos os aspectos da vida privada em uma codificação única, de modo que o Código Civil, de fato, concretizasse a ideia, nitidamente patrimonialista, de *constituição da vida privada*.⁵

Assim sendo, a visão monolítica do direito privado vigorou por todo o século XIX e por boa parte do século XX, no Brasil, como uma reminiscência do modelo Liberal de Estado, em que o intuito era libertar-se da ingerência estatal exagerada e privilegiar a autonomia privada. O Código Civil de 1916, por exemplo, explicitava esse paradigma.

Todavia, com o incremento do dirigismo contratual e a descodificação das normas de matéria cível, o caráter monolítico do direito privado se enfraqueceu, na segunda metade do século XX, de sorte que, na década de 1980 já não havia mais um Código Civil hermeneuticamente preponderante, mas uma constelação de normas hierarquicamente equivalentes, cada qual tratando de uma matéria específica. Trata-se da crise das fontes normativas do direito civil.⁶

Resta claro que, com o refinamento da ciência jurídica em direção ao pluralismo normativo e com a mudança para o modelo do Estado Democrático de Direito – pluralismo social –, era preciso pensar uma outra forma de centralizar o estabelecimento dos contornos da autonomia privada. E a solução foi a estrutura normativa que os positivistas como Kelsen e Hart vinham propondo em âmbito teórico. A Constituição assumiu, então, o papel de norma central no ordenamento jurídico, unificando o sistema jurídico, “tanto nos seus aspectos mais tradicionalmente civilísticos, quanto noutros temas de relevância pública”.⁷

Conforme a lição de Tepedino,⁸ não poderia mais ser admitida a subvenção hermenêutica pela qual a norma constitucional era rebaixada a elemento subsidiário de integração, aplicável na ausência de norma específica e depois de frustrada a tentativa interpretativa pelos meios previstos na Lei de Introdução ao Código Civil. A partir de 1988, especificamente, os institutos do direito civil passaram a ser interpretados à luz da principiologia prevista na Constituição, em uma efetiva reforma da interpretação das normas cíveis para que elas refletissem os fundamentos constitucionais.

⁵ FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson. *Curso de direito civil: parte geral e LINDB*. 17. ed. Salvador: JusPodivm, 2019.

⁶ FARIAS; ROSENVALD, *idem*, 2019.

⁷ PERLINGERI, Pietro. *Perfis do direito civil: introdução ao direito civil constitucional*. Rio de Janeiro: Renovar, 1999.

⁸ TEPEDINO, *op. cit.*, 2000.

Portanto, a dignidade da pessoa humana (art. 1º, III, CFRB/1988),⁹ a solidariedade social (art. 3º, III, CFRB/1988) a igualdade substancial (arts. 3º ao 5º, CFRB/1988) e os demais direitos fundamentais previstos no texto constitucional conferiram uma nova chave de leitura das categorias jurídicas civilistas. Um claro exemplo disso é o próprio direito de propriedade que, a partir de 1988, se viu condicionado ao cumprimento de uma função social; e, mais ainda, de uma função socioambiental (arts. 5º, XXII e 170, III e VI, CFRB/1988).¹⁰

Nesse sentido, para os fins deste estudo, enfatiza-se a importância conferida à tutela ambiental pelo Poder Constituinte Originário, ao ponto de elevá-la ao patamar de direito fundamental, associado ao direito à vida. Perceba-se que, a partir da fundamentalidade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, portanto, passa-se a ter que estender esse cuidado para o âmbito das relações privadas, também.

A saber, o marco inicial do direito ambiental no ordenamento jurídico brasileiro se deu com a edição da Lei nº 6.938/1981, que internalizou as discussões que estavam ocorrendo em âmbito internacional – especialmente na Conferência de Estocolmo de 1972 –, traduzindo-as para a realidade brasileira e consubstanciando um guia para os gestores públicos elaborarem a política pública ambiental no país.¹¹

Nesse sentido, os arts. 2º, I e 3º, I da Lei nº 6.938/1981 conceituaram o meio ambiente como “patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo” e como “conjunto de condições que regem a vida”.¹² E esse conceito foi inteiramente recepcionado pela CRFB/1988.

Seguindo esse raciocínio, a CRFB/1988 enalteceu a relevância do debate sobre a temática ambiental, incorporando a necessidade de tutela do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado em diversos trechos do Texto, como nos arts. 23 e 24, que preveem as competências comum e concorrente dos entes federados quanto ao meio ambiente. Com isso, o direito ambiental se consolidou no Brasil.

⁹ BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07 nov. 2023.

¹⁰ FARIAS; ROSENVALD, *op. cit.*, 2019.

¹¹ COSTA, Beatriz Souza. *Meio ambiente como direito à vida: Brasil, Portugal e Espanha*. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016.

¹² BRASIL. *Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 07 nov. 2023.

Mas é a partir do *caput* art. 225 da CRFB/1988 que a tutela do meio ambiente foi elevada ao patamar de direito fundamental. Com efeito, a CRFB/1988 tomou o conceito de meio ambiente da Lei nº 6.938/1981 e o complementou com a expressão “essencial à sadia qualidade de vida”, de modo que o meio ambiente passa a ser direito fundamental pela sua relação com o direito à vida. Pelo *caput* do art. 225 da CRFB/1988, portanto, o ser humano tem direito a viver, e, para além disso, ele tem direito a viver bem; o que perpassa pela proteção das condições ambientais adequadas para tanto.¹³

Dessa forma, Costa¹⁴ ensina que há duas perspectivas sobre a tutela do meio ambiente na CRFB/1988: a direta, associada à qualidade do meio ambiente; e a indireta, referente à saúde e à segurança humanas. E, em razão da horizontalidade das normas constitucionais, essa dupla acepção da sustentabilidade deve ser transposta para todas as áreas do Direito, inclusive para o direito civil, como se verá, em maior detalhe, no próximo capítulo.

2 A dimensão civil da sustentabilidade

Embora o direito civil constitucionalizado tenha buscado abrangência de eficácia horizontal dos direitos fundamentais às suas relações – como visto através da função social da propriedade, por exemplo – no que tange à proteção ecológica, essa incidência ainda é incipiente, ou mesmo, inexistente.

A livre iniciativa ainda é o principal vetor da dinâmica econômica do país, tornando-se necessária a averiguação sobre uma segunda onda de constitucionalização (fundada em eticidade ecológica), que possa levar às relações privadas comuns aos ditames protetivos da natureza.

Desta feita, a chave pode se dar através do próprio princípio da Sustentabilidade¹⁵ e, principalmente, através de suas dimensões, que são as formas pelas quais o princípio interage com outras frentes de pesquisa e aplicação. Tais conexões são tratadas como “dimensões da sustentabilidade”,¹⁶ assim sendo a junção de como esse conceito (sustentabilidade) se conecta com outras disciplinas,¹⁷

¹³ COSTA, *op. cit.*, 2016.

¹⁴ COSTA, *idem*, 2016.

¹⁵ Com o estado da arte que evidencia a Sustentabilidade como norma e princípio de Direito (MACEDO, *op. cit.*, 2023).

¹⁶ Desta feita, para Sachs, seriam oito as dimensões entre (i) social, (ii) cultural, (iii) ecológica, (iv) ambiental, (v) territorial, (vi) econômica, (vii) política (nacional) e (viii) política (internacional) (SACHS, Ignacy. *Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. p. 85-89).

¹⁷ Como no exemplo da “dimensão social” conectando o interesse social humano com as questões ambientais, em que a “sustentabilidade social vem na frente, por se destacar como a própria finalidade

apresentando-se, aqui, a Dimensão Civil da Sustentabilidade, através da qual os preceitos de proteção à natureza devem obediência aos ditames do direito civil e vice-versa.¹⁸

Conceitua-se, desta feita, a dimensão civil como aquela que está voltada diretamente para erigir a proteção ecológica como marco, alcance, objetivo, característica e enfoque (enfim, dimensão), em todas as atividades que envolvam as relações civis comuns.

Os institutos privados, ou mesmo a vida cotidiana comum abrangida pelo Direito Civil e de consumo, não podem ficar alheios à finitude dos recursos naturais, pois o comércio, os contratos, os direitos reais, e a família, também denotam uma série de problemas ambientais que se vivencia em condomínios, no consumo exacerbado, na má ocupação residencial, no lixo, no destino dos produtos e toda gama de efeitos gerados no dia a dia. Desta feita,

Os tratados, leis e princípios jurídicos existentes devem ser interpretados à luz do princípio da Sustentabilidade. Ele fornece orientações fundamentais para a interpretação das normas jurídicas e estabelece a referência para a compreensão da justiça, direitos humanos e soberania do Estado. Ao fazer isso, a Sustentabilidade representa o conceito fundamental de emergentes “direitos sustentáveis”, baseados na justiça ecológica, direitos humanos e instituições.¹⁹

A ordem jurídica exige que os tradicionais ramos do Direito sejam reanalisados não apenas através de um diálogo de fontes, como propõe Marques,²⁰ mas que o pilar ou a referência, sejam a defesa da natureza, erigindo-se uma releitura da dignidade humana que se alarga para também a dignidade dos entes naturais. É, em suma, o que se denomina pelo princípio da sustentabilidade como norma, e através da dimensão civil, como um dos enfoques desse princípio. E como isso se dá efetivamente? Como conectar de forma concreta o direito civil com a sustentabilidade?

Inicia-se a resposta, ratificando que a “constitucionalização do direito civil” de outrora é a proteção ecológica do hoje. O pano de fundo teórico e as condutas do

do desenvolvimento, sem contar com a probabilidade de que um colapso social ocorra antes da catástrofe ambiental” (SACHS, *idem*, 2009. p. 71).

¹⁸ MACEDO, *op. cit.*, 2023.

¹⁹ BOSSELMAN, Klaus. *O princípio da Sustentabilidade: transformando direito e governança*. Tradução de Phillip Gil França. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

²⁰ MARQUES, Cláudia Lima. *Contratos no código de defesa do consumidor: o novo regime das relações contratuais*. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. p. 614.

dia a dia devem romper com o patrimonialismo (também traduzido em consumo), devendo ser norteados em novo enfoque protecionista, e sustentável, efetivo.

Ou seja, é necessário o arcabouço do Direito Privado para a proteção ecológica em face de uma infinidade de questões cotidianas civis que impactam o saneamento ou esgoto, a saúde, as nascentes, os córregos e toda a cadeia subsequente direta ou indiretamente. É necessário que o direito civil abrace a causa, como em um primeiro exemplo da exploração da água como um produto,²¹ mas que se trata de um macrobem²² extremamente delicado que, com certeza, será o novo ouro e pau-brasil de outrora.

Se as demais dimensões da sustentabilidade já atuam na balança social *versus* ambiental – no tradicional pêndulo do “desenvolvimento sustentável”²³ – é que essa nova dimensão, ora apresentada, incrementa o caráter múltiplo do princípio da sustentabilidade para fomentar medidas que vão repercutir na diminuição do consumo e dos resíduos, no caráter pedagógico ambiental, na reparação civil, dentre todas as outras maneiras que colaborem para que as negociações e os vínculos civis entre as pessoas possam impactar o meio ecológico; isso sem se falar do aspecto normativo de preenchimento lacunar.²⁴

²¹ Em destaque ao princípio ambiental do usuário-pagador: “Este princípio estabelece que o usuário de recursos naturais deve pagar por sua utilização. Assim, os recursos naturais devem estar sujeitos à aplicação de instrumentos econômicos para que o seu uso e aproveitamento se processem em benefício da coletividade. Não se trata de uma punição, mas sim de cobrança pela utilização de recursos naturais, muitas vezes escassos, como a água” (THOMÉ, Romeu Faria da Silva. *Manual de direito ambiental*. 10. ed. Salvador: Juspodivm, 2020. p. 88).

²² “Assim, o meio ambiente é bem, mas como entidade, onde se destacam vários bens materiais em que se firma, ganhando proeminência na sua identificação, muito mais o valor relativo à composição, característica ou utilidade da coisa do que a própria coisa. Uma definição como essa de meio ambiente, como macrobem, não é incompatível com a constatação de que o complexo ambiental é composto de entidades singulares (as coisas, por exemplo) que, em si mesmas, também são bens jurídicos: é o rio, a casa de valor histórico, o bosque com apelo paisagístico, o ar respirável, a água potável” (BENJAMIN, Antônio Herman. *Função Ambiental*. In: BENJAMIN, Antônio Herman (Coord). *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993. cap. 1. p. 75).

²³ Com toda a crítica que a expressão venha a receber nessa era antropocêntrica sempre focada no “desenvolvimento” e pouco no “sustentável”.

²⁴ “Algumas palavras sobre a Sustentabilidade cabem aqui. Muitas vezes o termo é utilizado para expressar a Sustentabilidade ambiental. Creio, no entanto, que este conceito tem diversas outras dimensões. Deixem-me enumerá-las, brevemente: – a Sustentabilidade social vem na frente, por se destacar como a própria finalidade do desenvolvimento, sem contar com a probabilidade de que um colapso social ocorra antes da catástrofe ambiental; – um corolário: a Sustentabilidade cultural; – a Sustentabilidade do meio ambiente vem em decorrência; – outro corolário: distribuição territorial equilibrada de assentamentos humanos e atividades; – a Sustentabilidade econômica aparece como uma necessidade, mas em hipótese alguma é condição prévia para as anteriores, uma vez que um transtorno econômico traz consigo o transtorno social, que, por seu lado, obstruiu a Sustentabilidade ambiental; – o mesmo pode ser dito quanto à falta de governabilidade política, e por esta razão é soberana a importância da Sustentabilidade política na pilotagem do processo de reconciliação do desenvolvimento com a conservação da biodiversidade; – novamente um corolário se introduz: a Sustentabilidade do sistema internacional para manter a paz – as guerras modernas são não apenas genocidas, mas também ecocidas – e para o estabelecimento de um sistema de administração para o patrimônio comum da humanidade” (SACHS, *op. cit.*, 2009. p. 71-72).

Que a dimensão civil passe a ingressar as fileiras da norma da sustentabilidade, ao lado das dimensões social, econômica, ética, ambiental, cultural e jurídico-política, reforçando o caráter interdisciplinar e multidimensional do conceito, entrelaçando-se com as demais, e ratificando a necessidade de específica atuação dimensional nos institutos civis de uma maneira geral (como norte teórico e hermenêutico geral), seja em aplicação pormenorizada em uma cláusula contratual, em um dispositivo do direito das coisas, ou, até mesmo, na justificativa da tutela animal por um dos envolvidos em separação familiar.

O surgimento dessa categoria dimensional também se justifica nas pesquisas de vulnerabilidade social e racismo ambiental; pois, nessa infeliz conjugação entre pobreza e entorno ambiental, o direito civil é elemento presente seja nos direitos reais (pela posse, propriedade, vizinhança), seja nas obrigações, contratos e consumo²⁵ de forma intensa.

Assim, a chave de leitura é lembrar o que ocorreu com a principiologia do direito civil que de exclusivamente privada passou a sofrer influências dos preceitos constitucionais – função social dos contratos e da propriedade - e que, agora, merece a normatização ecológica aqui apresentada como dimensão civil da sustentabilidade. É quase uma refundação do Estado Democrático de Direito, agora no seu viés ecológico,

Quando a doutrina do Direito Civil-Constitucional passa a desconstruir a hipertrofia do patrimônio, que marcou a sua trajetória histórica desde a Revolução Francesa (1789) e o Código Napoleônico (1804), e consagra valores de natureza existencial, está aberta a porta também para a proteção do ambiente ocupar espaço de forma definitiva no seio do Direito Civil (“constitucionalizado” e “ecologizado”) contemporâneo, considerando-se a sua essencialidade para a realização de uma existência digna e saudável, objetivo maior que ambos os ordenamentos – constitucional e civil – perseguem.²⁶

²⁵ “Na esfera do consumo, o acesso desigual ao meio ambiente vai expressar-se na extrema concentração de bens em poucas mãos: estima-se que 20% da população mundial consomem entre 70% e 80% dos recursos do mundo. Dados do ‘UNDP’ apontam que “são esses 20% que comem 45% de toda a carne e de todo o peixe, que consomem 68% de toda a eletricidade, 84% de todo o papel, e que possuem 87% de todos os automóveis”. Existe, portanto, de um lado, no plano mundial, um segmento social pequeno cujos altos padrões de consumo – de produtos de perfil supérfluo inclusive – pressionam por uma apropriação ultraintensiva e pouco previdente dos recursos naturais, enquanto, por outro, grande parte da população mundial permanece abaixo dos patamares de consumo necessários para a sua simples sobrevivência física” (ACSERLALD, Henri; MELLO, Cecília Campello do A.; BEZERRA, Gustavo das Neves. *O que é justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. p. 75).

²⁶ SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. *Direito constitucional ecológico: constituição, direitos fundamentais e proteção da natureza*. 6. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019. p. 369.

E os casos práticos podem ser vários, tanto quando as normas civis buscam resguardo na sustentabilidade, quanto o inverso ocorre, quando os preceitos ambientais pedem socorro aos princípios de direito privado, como em alguns aqui colacionados. Por exemplo, a concretização da dimensão civil da sustentabilidade pode auxiliar na identificação de institutos que lhe possam servir de sustentáculo – ou até mesmo criar – novos temas como a função ecológica, ora proposta, em uma “usucapião ambiental”, “condomínio verde”, ou ao se pensar num quarto “S” de “sustentabilidade” como cláusula geral dos direitos da vizinhança.²⁷

Nada mais evidente, assim, do que se integrar a eticidade, operabilidade e concretude – pilares do Código Civil – aos preceitos da dimensão civil, com todas as consequências de prevenção, dirigismo, intervenção, obediência, função de controle, interpretação, integração e demais aspectos protetivos dos já tradicionais boa-fé e função social.

Com efeito, pode-se afirmar que realmente foi o Direito civil o marco da ciência jurídica que primeiramente se preocupou com o ambientalismo. Muito antes de surgir o Direito ambiental como espécie autônoma dentro da multiplicidade de disciplinas jurídicas, os civilistas já tratavam de questões da relação do homem com o espaço em que vive.²⁸

Até mesmo o próprio artigo 104, II do código – acerca dos requisitos de validade do negócio jurídico – já pode funcionar como cláusula geral, permitindo que a normatividade dos princípios e do postulado da sustentabilidade também opere no sentido de se limitar coisas e seres naturais porventura incluídos como objetos em negócios.

²⁷ Atualmente com três “S” de saúde, segurança e sossego do Art. 1277 do Código Civil: “O proprietário ou o possuidor de um prédio tem o direito de fazer cessar as interferências prejudiciais à segurança, ao sossego e à saúde dos que o habitam, provocadas pela utilização de propriedade vizinha” (BRASIL. *Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002*. Institui o Código Civil. Brasília: Presidência da República, 10 jan. 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 22 maio 2025). Nesse sentido, quando mencionou os termos segurança, sossego e saúde, a lei abriu um leque de situações em *numerus apertus*, onde o meio ambiente deixou, graças ao comportamento de alguém, de respeitar a salubridade, o sossego e a segurança, tão indispensáveis ao equilíbrio ambiental. Nota-se, como dito, que se tratam de conceitos jurídicos indeterminados, como veio posteriormente explicar Miguel Reale, por ocasião do CC de 2002 (GOMES, Magno Federici; COELHO, João Nélio Câmara; REZENDE, Élcio Nacur. *Astreintes e responsabilidade civil ambiental: regulamentação, interpretação e efetividade do processo*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016. p. 12.)

²⁸ RIBEIRO, José Cláudio Junqueira; THOMÉ, Romeu; TOLEDO, André de Paiva. *Acidentes com barragens de Rejeitos de Mineração e o Princípio da Prevenção*: De Trento (Itália) a Mariana (Brasil). Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016. p. 12.

E em se tratando das origens no direito contratual – que repercutiu em todo o ordenamento – o princípio da boa-fé é norma que exige transparência e lealdade aos atos jurídicos em geral, obrigando aos partícipes ao cumprimento de forma direta, e também em condutas acessórias como nos deveres anexos que exigem informação e segurança; não apenas antes, mas durante e depois das contratações, o que o torna pertinente e apto à absorver os insumos da dimensão civil da sustentabilidade, através da função ecológica da boa-fé.

3 A função ecológica do princípio da boa-fé

Quando do surgimento do princípio na teoria geral dos contratos, os exemplos e aplicações foram marcantes, pois, como o contrato faz parte do âmago da sociedade, atingindo a todos direta ou indiretamente, a função social e a boa-fé tornaram-se princípios relevantes, pois puderam conjugar a tradição do “pacta sunt servanda” e da liberdade contratual, com os ditames éticos da dignidade humana, impedindo determinadas contratações draconianas, norteados planos empresariais em prol do consumidor e/ou do idoso, além de outras medidas em busca de isonomia e redução da vulnerabilidade; isto, sem se perder a sua questão primordial interpretativa aos conflitos surgidos.

Torna-se agora fundamental que na aplicação no princípio da boa-fé, lhe seja agregado subsídio ecológico, ou seja, que toda a característica normativa que exige lealdade, transparência e correição aos atos de direito, possa também carregar a sustentabilidade aos negócios. Sugere-se, desta feita, que as três funções clássicas do princípio – (1) função de controle, (2) função de integração e (3) função interpretativa – possam contar com mais uma, a (4) função ecológica, que vai beber na fonte das demais, interagindo entre elas, bem como levar à essas primeiras, premissas teóricas para aplicação específica sobre questões que envolvam o meio ambiente natural. Ficam, assim, renovados, os próprios deveres anexos e de conduta da boa-fé.²⁹

Dessa maneira, sob os impulsos da dimensão civil da sustentabilidade, a sua função protetiva ecológica tanto vai reverberar nesses deveres – levando proteção e controle ecológico, obrigação de decodificação das informações ambientais, transparência ao descarte dos produtos, por exemplo – quanto vai também receber deles características próprias da boa-fé tradicional, da boa-fé objetiva e demais deveres de conduta do princípio.

²⁹ MACEDO, *op. cit.*, 2023.

Vale frisar que o princípio é um conceito aberto e adequado ao caso concreto, onde não há modelo fixo e pré-determinado, como em uma característica positivista de aplicação direta da regra ao fato. Assim, que as quatro funções da boa-fé (já contando com a protetiva ecológica) vão reverberar em condutas ativas, passivas, e nos deveres anexos de informação e cuidado – antes, durante e depois dos atos jurídicos – de forma dinâmica e não fechada, ou estanque.

Percebe-se que o abuso do direito releva a contrariedade da conduta ao elemento axiológico da norma, não obstante o comportamento do agente preencha a morfologia do direito subjetivo que se pretende exercer. Aqui haverá uma heteronomia na criação do direito: de um lado, o legislador introduz os valores que não podem ser vulnerados; de outro, o magistrado os preencherá na concretude do caso, examinando a proporção entre o exercício do direito e a sua repercussão teleológica.³⁰

Enfim, os deveres integrativos, de controle, e interpretativos, também devem passar a trazer os ditames da proteção ambiental, já que ainda são inexistentes no código tais dispositivos específicos, o que também pode reverberar em medidas de controle em situações em que não há previsão expressa na lei, como na obsolescência e descarte de produtos, situação em que a Função ecológica da boa-fé pode exigir uma maior duração dos objetos ou um “direito à reparação” por exemplo.

Como fundamento legislativo dos deveres de informação ambiental (ainda que não criem obrigações expressas de informação), na esfera do ordenamento jurídico-privado, é possível invocar o princípio da boa-fé objetiva (art.422 do CC/2002), o princípio da função social e ecológica da propriedade (art.1.228, §1º., do CC/2002), o princípio da função social do contrato (art.421 do CC/2002) e o princípio da função social da empresa, bem como do instituto do abuso de direito (art.187 do CC/2002), todos reguladores das relações jurídicas de direito privado e que, ademais, dão concretude aos princípios, direitos e deveres de matriz constitucional colocados acima.³¹

Para a doutrina estrangeira, inclusive, já há referência à boa-fé como princípio geral de direito diretamente conectado à preocupação ambiental, ao tratar o Código Argentino do abuso de direito ambiental, ou “eco-abuso”.

³⁰ FARIAS, *op. cit.*, 2019. p. 771.

³¹ SARLET; FENSTERSEIFER, *op. cit.*, 2019. p. 495.

Para Cafferatta:

Outro aspecto relevante no desenvolvimento deste novo instituto de direito privado (o abuso da lei ambiental ou eco-abuso) é o elemento “Boa-fé” que a caracteriza, porque o princípio da Boa-fé, não apenas é um princípio geral de direito, conforme estabelecido no Artigo 9 do CCYC, mas também porque a Boa-fé, que é “o farol que ilumina toda a lei”, é um elemento essencial para o exercício do direito ambiental.³²

Nessa linha, interessante o que a doutrina vizinha já demonstra acerca do “eco-abuso”, ao incorporar a função de controle ambiental no próprio código – o que na legislação brasileira é apenas tratado como cláusula geral do art. 187 do CC/2002 - como abertura para verificação de situações que exijam o controle pela boa-fé.

O professor Sozzo, que também é referenciado como o autor da expressão “eco-abuso”, ajuda a conceituar o próprio abuso de direito, assim como identifica o “eco-abuso” como “cláusula de sociabilidad” e como “herramienta para la protección de los ecosistemas”, no seguinte:

[...] Então, o que significa agir de Boa-fé? Comportar-se bem com o outro e não abusar dos direitos individuais? Atender a função social que eles desenvolvem ou exercê-los de forma que satisfaça as necessidades individuais e, ao mesmo tempo, sociais? Este é o primeiro contexto em que deve ser realizada a análise das normas que fundamentam o eco-abuso de direitos (arts. 10 e 14 do CCC). [...] O segundo contexto, que é próprio da cláusula de eco-abuso de direito (art. 14, parágrafo segundo), é o da introdução no CCC do princípio da Sustentabilidade dos ecossistemas que está expressamente formulado no artigo 240 que articula o dispositivo de normas distribuídas por toda a CCC e que têm por objetivo contribuir para a proteção dos ecossistemas nas relações entre os indivíduos.³³

³² Tradução livre de: “Otro aspecto que es relevante en el desarrollo de este novísimo instituto del derecho privado (el abuso de derecho ambiental o eco-abuso), es el elemento “buena fe” que lo caracteriza, porque el principio de buena fe, no solamente es un principio general del derecho, según lo establece el artículo 9 del CCYC, sino también porque la buena fe, que es “el faro que ilumina todo el derecho”, es un elemento clave para el ejercicio del derecho ambiental” (CAFFERATTA, Néstor A. Abuso del derecho contra el ambiente. Sevilla: *Revista electrónica de derecho ambiental*, n. 36, jul. 2020. Disponível em: <https://huespedes.cica.es/gimadus/>. Acesso em: 15 maio 2025).

³³ Tradução livre de: “[...] creo que hay dos líneas de diseño que le imponen su estilo al eco-abuso de derecho en el Derecho Privado: la primera consiste en introducir el principio de sustentabilidad de los ecosistemas, y la segunda está dada por la consideración de lo social como límite a las acciones de los individuos.[...] En definitiva, al igual que el Código Civil de Brasil de 2002, el CCC recoge una línea

Assim, tais funções tratadas principalmente nos artigos 113, 187 e 422 CC/2002, sobreditos, remetem ainda à Boa-fé objetiva e os seus deveres anexos (ou implícitos), já que oriundos das funções de interpretação e integração, principalmente; bem como a função de controle, que reforça que o descumprimento às normas de boa-fé, e que é ato ilícito passível de reparação, além da necessidade de obrigação de informação e transparência.

Nessa linha, se a função de controle da Boa-fé configura como ato ilícito passível de reparação um abuso de direito (como o dano moral por cobrança constrangedora por parte do credor), se a função integrativa cria deveres anexos (como a segurança nos contratos de transporte ou a necessidade de informação sobre os riscos do fumo), e se a função interpretativa exige a atividade hermenêutica em face de um pensamento comum (como a análise de uma cláusula contratual de um plano de saúde em prol do aderente, pela boa-fé objetiva), a função ecológica vai exigir – por ela própria e em interface com as demais – que os atos civis pesem a questão ambiental em suas ações e resultados: como no exemplo de se fomentar a instalação de composteiras domésticas para se aproveitar os restos orgânicos nos restaurantes, ou de se pensar na destinação dos resíduos, ao se redigir um contrato de prestação de serviços/empreitada.

A função de controle, por exemplo, se aplica perfeitamente à educação ambiental, exigindo condutas e prevenindo (e reparando) danos, em mais um exemplo da dimensão civil, o que pode ajudar a prevenir condutas ilícitas ou exageradas como o *greenwashing*, e trazer a obrigatoriedade de transparência e informação sobre a real origem e fim dos produtos.

Mesmo, porque, outro aspecto que também faz importante ligação entre os princípios é no que tange à “vulnerabilidade volitiva”,³⁴ ou a imposição desenfre-

de diseño o directriz general que consiste en reconocer la necesidad de que los derechos individuales contribuyan a la construcción de «lo social» entendido como un lazo social más robusto. La idea que se introduce en el Código, como un principio del ejercicio de los derechos, es la necesidad de «atender al otro». Así, ¿qué significa actuar de buena fe? ¿Comportarse correctamente con el otro y no abusar de los derechos individuales? ¿Atender en el ejercicio a la función social que desarrollan o ejercerlos de manera de satisfacer las necesidades individuales y al mismo tiempo, las sociales? Este es un primer contexto en el cual debe ser realizado el análisis de las normas que fundan el eco abuso de derecho (arts. 10 y 14 CCC). [...] El segundo contexto, que es particular de la cláusula del eco abuso de derecho (art. 14 segundo párrafo) es el de la introducción en el CCC del principio de sustentabilidad de los ecosistemas que aparece formulado expresamente en el artículo 240 que articula el dispositivo de reglas distribuido a lo largo del CCC y que tienen por finalidad coadyuvar a la protección de los ecosistemas en las relaciones entre particulares” (SOZZO, Gonzalo. El eco-abuso de derecho cinco años después, Santa Fé: *Revista de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales*, n. 11. p. 23-38, sept. 2020. Disponível em: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/NuevaEpoca/article/view/9584>. Acesso em: 26 maio 2025).

³⁴ A doutrina atual reconhece quatro tipos de vulnerabilidade do consumidor. Pretende-se evidenciar, no entanto, uma quinta que é a vulnerabilidade na vontade, na escolha. Já são postas a vulnerabilidade técnica (consumidor não possui conhecimentos técnicos sobre o assunto), jurídica ou científica (falta de

ada ao consumo, que faz merecer estudo face aos resíduos e todo o lixo que daí surgirão a partir de escolhas supérfluas.

Assim, além de tudo aquilo que é consumido em prol da subsistência, existe uma imensa gama de produtos que foram criados para satisfazer não a necessidade humana, mas aos inesgotáveis desejos humanos e todos eles, independente do fim a que se destinam, estão fadados a, em algum momento de seu ciclo de vida, se transformarem em resíduos.³⁵

Essas mudanças de comportamento na vontade, e tantas outras, seguramente vão necessitar de cuidado em um novo patamar jurídico de proteção ecológica como fundamento primeiro.

Por fim, a teoria contratual – cujos tentáculos atingem agora todos os institutos civis – que na virada do Código Civil de 1916 para 2002, foram norteados pela dignidade da pessoa humana e na constitucionalização do direito privado – devem ter agora função otimizadora, interpretativa e normativa consubstanciados na sustentabilidade e em sua dimensão civil, para poderem acompanhar a realidade hodierna e a necessidade de atenção protetiva também à natureza não humana, principalmente através da Função Ecológica do princípio.

Considerações finais

Os sinais sobre as mudanças ecológicas já são prementes e o papel da pesquisa jurídica é dar marco científico e contorno teórico e metodológico à questão. Por meio de observação cotidiana – ou até mesmo de sensações de agonia, tristeza e abatimento com os efeitos das recentes cheias no Sul, da pandemia, de incêndios, de desmatamento, de lixo nas ruas – torna-se premente que algo deve ser feito em relação às questões ecológicas.

E da mesma maneira que o direito privado precisou se instrumentalizar de arcabouço científico e filosófico para inserir ditames éticos e coletivos aos seus

conhecimento legal, contábil ou jurídico), econômica ou fática (superioridade do fornecedor pelo poderio econômico) e a informacional (pelo *déficit* informacional que se percebe em muitos produtos e serviços) (MARQUES, *op. cit.*, 2011. p. 318).

³⁵ COLEN, Suzana Beatriz Sena Teixeira; GOMES, Magno Federici. Possibilidades legislativas na condução e minimização dos problemas gerados pelos resíduos sólidos no Brasil. Jacarezinho: *Argumenta Journal Law*, nº 26, p. 265-286, jan./jun. 2017, p. 8. Disponível em: <https://periodicos.uenp.edu.br/index.php/argumenta/article/view/459>. Acesso em: 25 maio 2025.

institutos, agora, se mostra evidente a iluminar esse mesmo direito civil com a normatividade pela sustentabilidade em seu real sentido jurídico.

E fato é, que, assim como foi com o princípio da dignidade da pessoa humana, a sustentabilidade – como norma de direito – passa a informar que os preceitos da eticidade, sociabilidade e operabilidade ou concretude – principalmente por meio do princípio da boa-fé – possibilitem um arsenal teórico que permita reprimir/reparar condutas; restringir a liberdade contratual, quando os negócios envolvam problemas ao meio ambiente, para exigir condutas protetivas diretas e indiretas (deveres anexos); para justificar invalidades verificadas no objeto dos negócios ou na vulnerabilidade da vontade das partes (nas espécies de atos nulos ou anuláveis); e, principalmente, servir como base hermenêutica e integradora de condutas.

O princípio da boa-fé – e do seu desdobramento como boa-fé objetiva – já consagrado nas três primeiras funções, passa a se justificar com a inserção da quarta função – a protetiva ecológica – forte dos ditames da dimensão civil e da normatização pela sustentabilidade.

Em conclusão, é importante considerar que o Direito Civil, mola mestra das relações cotidianas, também necessita de influxos de proteção ecológica para deixar os seus institutos mais adequados à realidade hodierna. Assim, forte no princípio da sustentabilidade, que a sua nova dimensão (a civil) é mais um instrumento teórico, integrativo, e normativo, a auxiliar a condução dos ditames éticos ecológicos aos tradicionais ramos privados e vice-versa.

Nessa esteira, é possível sugerir que as três funções clássicas do princípio – função de controle, função de integração e função interpretativa – possam contar com mais uma, a Função Ecológica, que vai beber na fonte das demais, interagindo, bem como buscar nessas primeiras, com premissas teóricas para aplicação específica. Ficam renovados, assim, os próprios deveres anexos e de conduta da boa-fé.

No entanto, mesmo que não haja um nexos direto entre a função ecológica da boa-fé e a redução de lixo doméstico, ou a diminuição de plástico como descarte e outros, sua conceituação já pode ser um *insight*, um reforço normativo, uma semente doutrinária que florescerá em prática efetiva futura – numa passagem de um direito que “zela” para um direito que “transforma” – e que possa auxiliar na mudança de hábitos contratuais, transmutados para uma desaceleração do consumo ou para atitudes mais coerentes de compras e serviços, além de sua aplicação enquanto norma de direito que esteja conectada com a realidade planetária.

Referências

- ACSERALD, Henri; MELLO, Cecília Campello do A.; BEZERRA, Gustavo das Neves. *O que é justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- BENJAMIN, Antônio Herman. Função Ambiental. In: BENJAMIN, Antônio Herman (Coord). *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.
- BOSSELMAN, Klaus. *O princípio da Sustentabilidade: transformando direito e governança*. Tradução de Phillip Gil França. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07 nov. 2023.
- BRASIL. *Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 07 nov. 2023.
- BRASIL. *Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002*. Institui o Código Civil. Brasília: Presidência da República, 10 jan. 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 22 maio 2025.
- CAFFERATTA, Néstor A. Abuso del derecho contra el ambiente. Sevilla: *Revista electrónica de derecho ambiental*, n. 36, jul. 2020. Disponível em: <https://huespedes.cica.es/gimadus/>. Acesso em: 15 maio 2025.
- COLEN, Suzana Beatriz Sena Teixeira; GOMES, Magno Federici. Possibilidades legislativas na condução e minimização dos problemas gerados pelos resíduos sólidos no Brasil. *Jacarezinho: Argumenta Journal Law*, nº 26, p. 265-286, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://periodicos.uenp.edu.br/index.php/argumenta/article/view/459>. Acesso em: 25 maio 2025.
- COSTA, Beatriz Souza. *Meio ambiente como direito à vida: Brasil, Portugal e Espanha*. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016.
- FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson. *Curso de direito civil: parte geral e LINDB*. 17. ed. Salvador: Juspodivm, 2019.
- GOMES, Magno Federici; COELHO, João Nélio Câmara; REZENDE, Élcio Nacur. *Astreintes e responsabilidade civil ambiental: regulamentação, interpretação e efetividade do processo*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016.
- GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa; DIAS, Maria Tereza Fonseca; NICÁCIO, Camila Silva. *(Re) pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática*. 5. ed. São Paulo: Almedina, 2020.
- MACEDO, Humberto Gomes. *A dimensão civil da Sustentabilidade e a função ecológica do princípio da Boa-fé*. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2023.
- MARQUES, Cláudia Lima. *Contratos no código de defesa do consumidor: o novo regime das relações contratuais*. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- PERLINGERI, Pietro. *Perfis do direito civil: introdução ao direito civil constitucional*. Rio de Janeiro: Renovar, 1999.

SACHS, Ignacy. *Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. *Direito constitucional ecológico: constituição, direitos fundamentais e proteção da natureza*. 6. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

SOZZO, Gonzalo. El eco-abuso de derecho cinco años después. Santa Fé: *Revista de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales*, n. 11. p. 23-38, sept. 2020. Disponível em: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/NuevaEpoca/article/view/9584>. Acesso em: 26 maio 2025.

TEPEDINO, Gustavo. *Problemas de direito civil-constitucional*. Rio de Janeiro: Renovar, 2000.

THOMÉ, Romeu Faria da Silva. *Manual de direito ambiental*. 10. ed. Salvador: Juspodivm, 2020.

Recebido em: 30.07.2025

Aprovado em: 05.01.2026

Informação bibliográfica deste texto, conforme a NBR 6023:2025 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

MACEDO, Humberto Gomes; RADIC, Luiz Felipe. A função ecológica do princípio da boa-fé. *Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil*, Belo Horizonte, v. 34, n. 4, p. 329-346, out./dez. 2025. DOI: 10.33242/rbdc.2025.04.013.
