Defeitos de concepção e produtos complexos: as legítimas expectativas e a compatibilidade do *reasonable alternative design* com o CDC

Design defects and complex products: consumer expectations and the compatibility of the reasonable alternative design with the Brazilian Consumer Protection Code

Daniel Deggau Bastos
Professor da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutor e Mestre em Direito pela UFSC. Defensor Público do Estado de Santa Catarina.
danieldeggaubastos@gmail.com

Recebido em: 18.02.2026
Aprovado em: 07.06.2026

Área do Direito: Consumidor; Civil

Resumo: O presente artigo analisa os defeitos de concepção em produtos complexos no âmbito da responsabilidade civil pelo fato do produto, com especial atenção aos limites do teste das legítimas expectativas do consumidor. Sustenta-se que, em contextos marcados por elevada complexidade técnica e opacidade informacional, esse critério revela insuficiências estruturais, abrindo espaço para decisões intuitivas e pouco sindicáveis. A partir desse diagnóstico, investiga-se a compatibilidade da análise dos riscos e utilidades (*risk-utility analysis*), especialmente sob a forma do *reasonable alternative design*, com o sistema do Código de Defesa do Consumidor. Defende-se que, utilizada de modo funcional, delimitado e subsidiário, essa abordagem não substitui as legítimas expectativas, mas contribui para a densificação do conceito normativo de defeito, reforçando a racionalidade, a transparência e o controle das decisões judiciais em casos complexos.

Abstract: This article examines design defects in complex products within the framework of product liability under Brazilian consumer law, focusing on the structural limits of the consumer expectations test. It argues that, in contexts of high technical complexity and informational opacity, this test proves insufficient, leading to intuitive and insufficiently reasoned judicial decisions. Against this background, the paper analyzes the compatibility of risk-utility analysis, particularly the reasonable alternative design test, with the Brazilian Consumer Protection Code. It contends that, when applied in a functional, limited, and subsidiary manner, this approach does not replace consumer expectations but rather refines the assessment of product defects, contributing to greater rationality, transparency, and judicial accountability in complex cases.

Como citar este artigo | *How to cite this article*: BASTOS, Daniel Deggau. Defeitos de concepção e produtos complexos: as legítimas expectativas e a compatibilidade do *reasonable alternative design* com o CDC. *Revista de Direito Civil Contemporâneo – RDCC*, São Paulo: Ed. RT, vol. 48, ano 13. p. 195-230, jul./set. 2026.

Palavras-chave: Responsabilidade civil; Fato do produto; Defeito de concepção; Produtos complexos; Análise dos riscos e utilidades.

Keywords: Civil liability; Product liability; Design defects; Complex products; Risk-utility analysis.

Sumário: Introdução. 1. Os defeitos do produto e suas matrizes dogmáticas: fabricação, concepção e informação. 2. Defeitos de concepção e produtos complexos: limites estruturais das legítimas expectativas. 3. A análise dos riscos e utilidades e o *reasonable alternative design*: função, alcance e limites. 4. Compatibilidade da análise dos riscos e utilidades com o Código de Defesa do Consumidor. Conclusão. Referências bibliográficas. Referências jurisprudenciais.

Introdução

O avanço tecnológico e a crescente sofisticação dos produtos colocados no mercado de consumo têm intensificado os desafios enfrentados pela responsabilidade civil contemporânea, especialmente no âmbito do defeito de concepção. Em diversos setores, como o automobilístico, o farmacêutico, o de máquinas e equipamentos e, mais recentemente, o de produtos dotados de sistemas inteligentes, os riscos associados ao próprio projeto do produto tornaram-se menos evidentes, mais difusos e, sobretudo, tecnicamente opacos para o consumidor médio. Nesse cenário, a identificação do caráter defeituoso do produto passa a exigir critérios decisórios capazes de lidar com situações em que a avaliação intuitiva da segurança se mostra insuficiente.

No direito brasileiro, a responsabilidade pelo fato do produto estrutura-se, nos termos do art. 12 do Código de Defesa do Consumidor, a partir da noção de defeito, compreendido como a falta de segurança que legitimamente se espera do produto, consideradas as circunstâncias relevantes. Embora essa formulação normativa tenha se revelado funcional em grande parte dos casos, sua aplicação aos defeitos de concepção envolvendo produtos complexos expõe fragilidades relevantes. Isso porque, nesses contextos, a noção de segurança que legitimamente se espera do produto — critério adotado pelo legislador — tende a assumir contornos vagos ou imprecisos, abrindo espaço para decisões excessivamente intuitivas ou pouco controláveis do ponto de vista argumentativo.

A dificuldade se agrava quando o risco não decorre de uma falha material isolada (defeito de fabricação), mas de escolhas estruturais de projeto que envolvem múltiplas variáveis técnicas, alternativas possíveis e avaliações prospectivas de segurança. Nessas hipóteses, a simples invocação das expectativas do consumidor talvez não ofereça parâmetros suficientemente densos para a aferição do defeito, deslocando o centro da decisão para juízos implícitos de valor, nem sempre devidamente

Como citar este artigo | *How to cite this article*: BASTOS, Daniel Deggau. Defeitos de concepção e produtos complexos: as legítimas expectativas e a compatibilidade do *reasonable alternative design* com o CDC. *Revista de Direito Civil Contemporâneo – RDCC*, São Paulo: Ed. RT, vol. 48, ano 13. p. 195-230, jul./set. 2026.

A compatibilidade dessa abordagem com o Código de Defesa do Consumidor decorre da própria estrutura aberta do art. 12, § 1º, que admite concretização judicial conforme as circunstâncias do produto e do risco envolvido. Longe de enfraquecer a proteção do consumidor, o uso subsidiário do RAD pode ampliá-la em contextos de elevada complexidade técnica, ao deslocar o debate da conduta da vítima para a estrutura do produto e ao exigir do fornecedor justificativa objetiva para a opção de design adotada.

A incorporação controlada desse critério representa, assim, passo de amadurecimento dogmático do direito brasileiro da responsabilidade civil. Não se trata de importar modelos estrangeiros, mas de aprimorar os instrumentos decisórios disponíveis para enfrentar os desafios colocados por mercados tecnologicamente sofisticados. Ao densificar o conceito de defeito sem romper com sua matriz normativa, o sistema preserva seu caráter objetivo e fortalece sua legitimidade.

Em última análise, reconhecer os limites estruturais do teste das legítimas expectativas e admitir a utilização metodologicamente delimitada do *reasonable alternative design* significa afirmar que a proteção do consumidor não se realiza por meio de abstrações retóricas, e sim por critérios argumentativamente transparentes e tecnicamente responsáveis. É nesse movimento de racionalização — e não na mera expansão quantitativa da responsabilidade — que reside o verdadeiro fortalecimento do regime do fato do produto no direito brasileiro.

Referências bibliográficas

AMARAL JUNIOR, Alberto do. *Proteção do consumidor no contrato de compra e venda*. São Paulo: Ed. RT, 1993.

AMERICAN LAW INSTITUTE. *Restatement (third) of torts*: products liability. [s.l.] American Law Institute-American Bar Association, 1998.

BASTOS, Daniel Deggau. A responsabilidade pelos riscos e o defeito do produto: uma análise comparada com o direito norte-americano. Tese (doutorado) — Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Florianópolis, 2020.

BASTOS, Daniel Deggau; PETEFFI DA SILVA, Rafael. O movimento de expansão da product liability estadunidense e o restatement (second) of torts. *Revista de Direito Civil Contemporâneo,* v. 33, p. 189–223, out.-dez. 2022.

BENJAMIN, Antônio Herman V.; MARQUES, Cláudia Lima; BESSA, Leonardo Roscoe. *Manual de direito do consumidor*. 5. ed. São Paulo: Ed. RT, 2013.

BIRNBAUM, Sheila. Unmasking the test for design defect: from negligence [to warranty] to strict liability to negligence. *Vanderbilt law review*, v. 33, p. 593–649, 1980.

Como citar este artigo | *How to cite this article*: BASTOS, Daniel Deggau. Defeitos de concepção e produtos complexos: as legítimas expectativas e a compatibilidade do *reasonable alternative design* com o CDC. *Revista de Direito Civil Contemporâneo – RDCC*, São Paulo: Ed. RT, vol. 48, ano 13. p. 195-230, jul./set. 2026.

BORGHETTI, Jéan-Sébastien. *La responsabilité du fait de produits*: étude de droit comparé. Paris: L.G.D.J., 2004.

CALIXTO, Marcelo Junqueira. *A responsabilidade civil do fornecedor de produtos pelos riscos do desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Renovar, 2004.

CANTU, Charles. Distinguishing the concept of strict liability for ultra-hazardous activities from strict products liability under section 402a of the Restatement (Second) of Torts: two parallel lines of reasoning that should never meet. *Akron Law Review*, v. 35, p. 823–882, 2001.

CAVALIERI FILHO, Sérgio. *Programa de direito do consumidor*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

CAVALIERI FILHO, Sérgio. *Programa de responsabilidade civil*. São Paulo: Atlas, 2012.

COLEMAN, Charles L. Recent developments, products liability — strict liability in tort: defect need not render product "unreasonably dangerous" — Cronin v. J.B.E. Olson Corp., 8 Cal. 3d 121, 501 P.2d 1153, 104 Cal., *Washington law review*, v. 49, p. 231–255, 1973.

DOBBS, Dan; HAYDEN, Paul T.; BUBLIK, Ellen M. *Hornbook on Torts*. 2. ed. St. Paul: West Academic Publishing, 2016.

DRESCH, Rafael de Freitas Valle. *Fundamentos da responsabilidade civil pelo fato do produto e do serviço:* um debate jurídico-filosófico entre o formalismo e o funcionalismo no Direito Privado. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

EPSTEIN, Richard A. The risks of risk/utility, *Ohio State Law Journal,* v. 48, p. 469–478, 1987.

GEISTFELD, Mark A. *Principles of products liability*. 3. ed. St. Paul: Foundation Press, 2020.

GEISTFELD, Mark A. Strict products liability 2.0: the triumph of judicial reasoning over mainstream tort theory. New York: *New York University School of Law*, 2021.

GREEN, Michael, The schizophrenia of risk-benefit analysis in design defect litigation, *Vanderbilt law review*, vol. 48, p. 609–629, 1995.

GREEN, Michael D.; CARDI, Jonathan. Product liability in United States of America. In: MACHNIKOWSKI, Piotr (ed.). *European Product Liability*: an analysis of the state of the art in the era of new technologies. Cambridge: Intersentia, 2016.

HARCHUT, Robert F. Products Liability — Restatement (Second) of Torts: section 402A — uncertain standards of responsibility in design defect cases — after Azzarello, will manufacturers be absolutely liable in Pennsylvania. *Villanova law review*, v. 24, p. 1035–1058, 1979.

HENDERSON, J. A.; TWERSKI, A. D. Closing the american products liability frontier: the rejection of liability without defect. *Cornell Law Faculty Publications*, 1991.

HOWELLS, Geraint; BORGHETTI, Jean-Sébastien. Product Liability. In: DROSHOUT, Dimitri (Coord. Editor). *Cases, materials and text on Consumer Law*. Oxford: Hart, 2010.

KEETON, W. Page. The meaning of defect in products liability law: a review of basic principles. *Missouri Law Review,* v. 45, 1980.

MARQUES, Claudia Lima; PAISANT, Gilles. Le droit de la consommation: un microsystème ouvert. *Revista de Direito Civil Contemporâneo*, vol. 28, ano 8, p. 305–342, jul./set. 2021.

MONTGOMERY, J.; OWEN, David G. Reflections on the theory and administration of strict tort liability for defective products. *South Carolina law review*, v. 27, p. 803–846, 1976.

MYERS, Gary. Dean John Wade and the Law of Torts. *Mississippi law journal*, v. 65, p. 29–40, 1995.

NUNES, Rizzatto. *Curso de direito do consumidor*. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

OLIVEIRA, Nuno Manuel Pinto. Le défaut dans la responsabilité du fait des produits: rapport anglo-américain. In: GRERCA. *La responsabilité du fait des produits défectueuex*: recueil des travaux du Groupe de Recherche Européen sur la Responsabilité Civil et l'Assurance. Paris: IRJS Éditions, 2013.

OWEN, David G. Design defects. *Missouri Law Review*, v. 73, n. 2, p. 291–368, 2008.

OWEN, David G. *Products Liability in a nutshell*. 9. ed. St. Paul: West Academic Publishing, 2015.

PAGE, Joseph A. Generic Product Risks: The case against comment k and for strict tort liability. *New York University law review*, v. 58, p. 853–891,1983.

PETEFFI DA SILVA, Rafael. Antijuridicidade como requisito da responsabilidade civil extracontratual: amplitude conceitual e mecanismos de aferição. *Revista de Direito Civil Contemporâneo*, v. 18, n. 6, p. 169–214, 2020.

PRIEST, George L. Strict products liability: The original intent. *Faculty Scholarship Series*. n. 611, 1989.

PUSCHEL, Flávia Portella. *A responsabilidade por fato do produto no CDC*: acidentes de consumo. São Paulo: Quartier Latin, 2006.

REINIG, Guilherme Henrique Lima. *A responsabilidade do produtor pelos riscos do desenvolvimento no Brasil e no âmbito da União Europeia*. 2010.

Dissertação (Mestrado em Direito). Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

REINIG, Guilherme Henrique Lima. *A responsabilidade do produtor pelos riscos do desenvolvimento*. São Paulo: Atlas, 2013.

SANSEVERINO, Paulo de Tarso Vieira. *Responsabilidade Civil no Código do Consumidor e a Defesa do Fornecedor*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SCHWARTZ, Gary T. Foreword: Understanding products liability. *California Law Review*, v. 67, p. 435–496, 1979.

SILVA, João Calvão da. *Responsabilidade civil do produtor*. Coimbra: Almedina, 1990.

SILVA, Sabrina Jiukoski; BASTOS, Daniel Deggau; PETEFFI DA SILVA, Rafael. A responsabilidade civil dos fornecedores pelo fato do produto: acidente de consumo em decorrência do uso de medicamentos. *Revista de Direito do Consumidor*, v. 27, p. 333–355, 2020.

SILVA NETO, Orlando Celso da. *Comentários ao Código de Defesa do Consumidor*. Rio de Janeiro: Forense, 2013.

SOARES, Flaviana Rampazzo. O dever de cuidado e a responsabilidade por defeitos. *Revista de Direito Civil Contemporâneo,* v. 13, ano 4, out.–dez. 2017.

TWERSKI, Aaron; HENDERSON JR., James A. Achieving consensus on defective product design. *Cornell law review,* v. 83, p. 867–920, 1998.

TWERSKI, Aaron; HENDERSON JR., James A. Manufacturer's liability for defective product designs: The triumph of risk-utility. *Cornell Law Faculty Publications*, 2009.

WADE, John W. On the nature of strict tort liability for products. *Mississippi law journal*, v. 44, p. 825–851, 1973.

WADE, John W. Second restatement of torts completed. *American Bar Association Journal*, v. 65, n. 3, 1979.

WEINSTEIN, Alvin S.; TWERSKI, Aaron D.; PIEHLER, Henry R.; DONAHER, Williiam A. *Products liability and the reasonably safe product*: A guide for management, design, and marketing. [*S. l.*: *s. n.*], 1978.

Referências jurisprudenciais

STJ, REsp 1.955.890/SP, rel. Min. Nancy Andrighi, 3.ª T., j. 05.10.2021, *DJe* 08.10.2021.

STJ, AgInt nos EREsp 1715505/MG, Rel. Min. Raúl Araújo, 2ª Seção, j. 25.08.2021, *DJe* 14.09.2021.

STJ, RESP 2.190.340/RJ, Rel. Min. Nancy Andrighi, 3.ª T. j. 16.09.2025, *DJe* 19.09.2025.

TJRS, EI 70013128160, rel. Des. Iris Helena Medeiros Nogueira. 5º G. Câms. Cív., j. 18.11.2005, *DJ* 30.12.2005.

PESQUISA DO EDITORIAL

Área do Direito: Consumidor; Civil

Veja também Doutrina relacionada ao tema

- A responsabilidade civil de consumo e a eximente dos riscos do desenvolvimento: um estudo comparativo entre Brasil e Itália, de Bruna Bier da Silva — *RDC* 132/331–374;
- A responsabilidade civil do fabricante por danos causados por carros autônomos, de Marcelo de Oliveira Milagres e Danilo Germano Rêgo — *RDCC* 42/149–180;
- Conceito normativo de dano: em busca de um conteúdo eficacial próprio, de Rafael Peteffi da Silva — *RDCC* 38/33–107;
- Defesa do consumidor e responsabilidade pelo risco do desenvolvimento, de Rui Stoco — *RT* 855/46–53;
- Novas tecnologias e risco do desenvolvimento: a responsabilidade do fornecedor diante da nanotecnologia, de Karina da Silva Magatão e João Paulo Atilio Godri — *RDC* 114/179–194;
- O dever de cuidado e a responsabilidade por defeitos, de Flaviana Rampazzo Soares — *RDCC* 13/139–170;
- O movimento de expansão da *product liability* estadunidense e o *Restatement* (*Second*) *of Torts*, de Daniel Deggau Bastos e Rafael Peteffi da Silva — *RDCC* 33/189–223; e
- Riscos do desenvolvimento no Código de Defesa do Consumidor: a responsabilidade do fornecedor por defeitos não detectáveis pelo estado dos conhecimentos científicos e técnicos, de Guilherme Henrique Lima Reinig e Daniel Amaral Carnaúba — *RDC* 124/343–392.

Veja também Jurisprudência relacionada ao tema

- STJ, REsp 2.190.340, j. 16.09.2025, *DJe* 19.09.2025.