

# Prazos de garantia sob o prisma técnico de engenharia e sua relação com a causalidade dos vícios construtivos no subsídio à tomada de decisão jurídica

**Alvamar Roberto Coelho Cirne**

*Engenheiro Civil da CAIXA no Rio Grande do Norte.  
Acadêmico de Direito na Faculdade Uninassau.*

**Moisés Alves Guergolet**

*Engenheiro Civil da CAIXA no Paraná.  
Advogado.*

**Cleonice José da Silva**

*Advogada da CAIXA no Mato Grosso do Sul.  
Pós-graduada em Direito Constitucional pelo Instituto de Direito Processual, e em Direito Processual Civil e Direito Civil pela Universidade Estácio de Sá.*

**George Andrade do Nascimento Júnior**

*Advogado da CAIXA na Bahia.  
Pós-graduado em Direito Processual Civil e Direito Eleitoral.  
Professor de Direito Eleitoral da Faculdade de Ilhéus.  
Mestrando em Economia Regional e Políticas Públicas pela UESC.*

**Roseane Maria de Hollanda Cavalcanti**

*Advogada da CAIXA no Distrito Federal.  
Mestranda em Políticas Públicas e de Governo.*

## RESUMO

O crescimento das demandas judiciais sobre patologias em edificações revela a necessidade de abordagem interdisciplinar que integre engenharia e Direito. O artigo apresenta análise técnico-jurídica dos conceitos de vício construtivo e prazo de garantia, buscando harmonizar seus significados

nas esferas técnica e jurídica e examinar sua relação com a causalidade das falhas, a fim de subsidiar decisões judiciais consistentes. O estudo fundamenta-se nas normas da ABNT, especialmente NBR 13752, 15575 e 17170, entendidas como expressão da melhor ciência disponível. Demonstra-se que vícios construtivos, decorrentes de não conformidades de projeto, materiais ou execução, tendem a manifestar-se no período de garantia técnica. Com base na engenharia de confiabilidade e na curva da banheira, argumenta-se que falhas após o término da garantia possuem, em regra, baixa plausibilidade técnica como vício construtivo, sendo mais compatíveis com falta de manutenção, uso inadequado, fatos de terceiros ou eventos fortuitos. Diferenciam-se prazo de garantia e vida útil.

Palavras-chave: Vício construtivo. Prazo de garantia. Nexo causal. Viés Cognitivo

## **ABSTRACT**

The growth of litigation concerning building pathologies highlights the need for an interdisciplinary approach integrating engineering and law. This article presents a technical legal analysis of the concepts of construction defect and warranty period, aiming to harmonize their meanings in technical and legal contexts and to examine their relationship with failure causation in order to support consistent judicial decisions. The study is grounded in ABNT standards, particularly NBR 13752, 15575, and 17170, understood as expressions of the best available science. It demonstrates that construction defects arising from noncompliance in design, materials, or execution tend to manifest during the technical warranty period. Based on reliability engineering principles and the bathtub curve model, it is argued that failures occurring after the end of the warranty period generally show low technical plausibility as construction defects, being more consistent with lack of maintenance, improper use, third party actions, or fortuitous events. The study also distinguishes between warranty period and service life.

Keywords: Construction defect. Warranty period. Causal nexus. Cognitive bias.

## **Introdução**

Na prática forense, é recorrente que o magistrado se depare com alegações de vício construtivo formuladas muitos anos após a entrega de uma edificação a seu adquirente ou beneficiário de

programa de habitação de interesse social, acompanhadas de narrativas técnicas complexas e, por vezes, contraditórias. Nessas situações, a correta compreensão dos conceitos de engenharia relacionados a vícios construtivos, prazos de garantia e causalidade das falhas torna-se elemento decisivo para a formação do convencimento judicial, já que nem todo problema identificado em um equipamento do imóvel pode ser caracterizado como vício construtivo, cujo reconhecimento depende do liame causal entre determinada patologia e sua origem determinante.

Ao Juiz (intérprete autêntico), recai um ônus elevado de, analisando argumentos e provas das partes, dizer o bom direito.

Nesse sentido, no direito processual brasileiro, o Juiz deve tentar ao máximo buscar a verdade real, ou seja, tentar conhecer os fatos tal como efetivamente ocorreram, para poder dizer o direito aplicável à questão em julgamento. Conforme Marinoni e Arenhart (2015, p. 468), “o juiz deve adotar uma postura ativa na investigação dos fatos relevantes para a causa”.

Entretanto, no mais das vezes, para alcançar a verdade real, há necessidade de se lançar mão de temários que estão além do conhecimento jurídico ou do homem médio.

Surge daí a necessidade de o julgador se socorrer de especialistas em outras áreas do conhecimento, os peritos e outros auxiliares da Justiça, como sua *longa manus*, de modo a alcançar as respostas e os significados necessários à melhor compreensão dos temas que permeiam a lide. Nesse sentido, Marinoni e Arenhart (2015, p. 468) destacam que “o juiz pode valer-se de peritos para obter esclarecimentos técnicos que auxiliem na compreensão dos temas em disputa”.

Ocorre que essa tarefa, que por si só já apresenta desafios, não é trivial, dentre outros motivos porque idênticos termos e palavras/signos podem ter, e normalmente têm, diferentes acepções, conforme são utilizadas em searas e situações diversas, e em diferentes campos do conhecimento, portanto, não são unívocos, mas antes plurívocos.

Essa diversidade de significados pode, e com frequência o faz, levar a erros de interpretação e aplicação de normas que, não raro, podem levar ou induzir o julgador a se afastar da verdade real e, portanto, do bom direito.

Esse é exatamente o caso dos termos “Prazos de Garantia” e “Vícios Construtivos”, na medida em que esses também possuem acepções jurídicas próprias, as quais podem levar o julgador a erro, notadamente se não houver uma compreensão adequada acerca das questões de engenharia que perpassam esta temática.

Outra questão não menos relevante está relacionada aos vieses cognitivos do cérebro, que a ciência cognitiva já demonstrou haver às centenas. Conforme Cruz (2026), esses vieses atrapalham a tomada de decisão correta e, como regra, estão vinculados às formas de tomar uma decisão rápida, usando bases iniciais, tais como os vieses de lembrar acontecimentos de maneira incorreta, focar nos aspectos negativos de uma situação, ou até mesmo usar apenas as informações de acesso mais imediato, as quais acredita-se serem fidedignas com a memória; tudo isso relacionado aos limites dessa própria memória. Horta (2019, p. 85) afirma que “a ciência cognitiva já identificou diversos vieses que afetam o julgamento humano, como a tendência de lembrar acontecimentos de forma incorreta ou focar nos aspectos negativos de uma situação”.

No contexto judicial, tais vieses podem se manifestar, por exemplo, na supervalorização de narrativas técnicas aparentemente sofisticadas, na confusão entre correlação e causalidade, ou ainda na tendência de presumir a existência de vício construtivo em razão exclusiva da ocorrência de dano no imóvel, sem a devida análise do seunexo causal à luz da melhor ciência disponível.

Outro ponto é a tendência humana de tomada de decisões sem considerar todos os detalhes, ou apenas considerando as informações iniciais ou as mais recentes.

Ainda, segundo Kahneman (2012) e Lentz *et al* (2025), outro caráter eminentemente humano é simplificar problemas complexos e criar significados a partir de eventos que podem estar permeados de aleatoriedade ou confundir liames causais com aspectos que podem apenas estar correlacionados, mas sem relação de causa e efeito configurada.

Pois bem, conforme Maccain (2015), é a ciência, enquanto invenção cultural, que pode ajudar a tomar decisões em contextos que refletem a realidade atual, onde os problemas são mais complexos do que no nosso passado, na medida em que a ciência é um esforço rigoroso, continuado e sistemático que constrói e organiza o conhecimento na forma de explicações e previsões testáveis sobre o mundo.

A ciência é fulcral quando as decisões: (i) têm consequências importantes; (ii) envolvem incerteza; (iii) existem conflitos entre objetivos relevantes para a decisão; (iv) envolvem várias partes interessadas; (v) envolvem um contexto de grande complexidade; ou (vi) envolvem responsabilidade pelo tomador de decisão.

Nessas situações, a melhor ciência pode oferecer um grande valor para quem precisa tomar decisões.

A ciência, enquanto processo científico aberto, em uma concertação global, tem como foco ampliar e sedimentar o conhecimento, apresentando seus resultados com acessibilidade para todos, independentemente de serem pesquisadores ou pessoas do público leigo.

O processo científico começa com a procura e descoberta, com a identificação de um problema que precisa ser atendido, a partir de ideias e hipóteses explicativas a serem testadas.

O arcabouço científico serve para analisar as probabilidades de um evento acontecer ou não, auxiliando a avaliar a incerteza e as probabilidades em relação a um problema e às opções disponíveis.

A ciência, portanto, nos ajuda muito a informar sobre os fatos e sobre o que se sabe e o que não se sabe, podendo ajudar a tomar decisões melhores, e para o direito, enquanto produto cultural, conforme lição de Friede (1999), é fundamental que não se perca, jamais, no exercício da hermenêutica no processo decisório, o respeito pelo conhecimento científico disponível.

Adicionalmente, decisões são influenciadas por valores. A ciência pode ajudar a identificar o papel dos valores, motivações e como isso pode mudar a balança em favor de uma alternativa ou em detrimento de outra. Então, crenças e valores juntos entram no processo de analisar opções que existem em um determinado momento, na perspectiva da teoria tridimensional de Reale (1994), segundo a qual o próprio direito é fato, valor e norma integrados em uma dinâmica inseparável, sendo certo que na interpretação do mundo fenomênico não pode o magistrado, para resolver uma lide, se abster de considerar postulados da ciência que interferem, de forma interdisciplinar, na compreensão do próprio fenômeno jurídico.

Nesse processo de analisar as opções, a serem seguidas no processo decisório, existem várias ferramentas baseadas em ciência, que podem ser empregadas para melhor balizar a decisão a ser proferida, dentre as quais a análise de probabilidades e incertezas para cada opção possível, por meio de uma árvore de decisões que permite definir qual é a probabilidade de resultados para cada hipótese, e quais são as consequências e a probabilidade dessas consequências acontecerem.

Berthet (2012) assevera que o cérebro não é muito bom para calcular riscos e pesar todas as incertezas em um mundo complexo, na medida em que queremos tomar decisões rápidas, o que reduz o tempo necessário à contemplação de todas as opções e probabilidades.

É nesse contexto, portanto, que entra o conceito de melhor ciência como pressuposto seguro para a melhor decisão possível.

O ser humano é uma espécie super-social, e muitas cabeças podem trazer novas perspectivas e informações sobre o objeto cognoscível. Assim como na ciência do Direito, nas demais ciências também há o conceito de correntes majoritárias e minoritárias, donde surge o conceito de “Melhor Ciência”, que é aquela formada pelo consenso social e científico. Não se trata de unanimidade, mas de consenso.

É nesta perspectiva, portanto, que o presente artigo busca investigar os parâmetros, do ponto de vista científico, que devem lastrear a atuação do perito judicial, na produção de prova técnica acerca da temática alusiva a vícios construtivos, bem assim do julgador, durante o processo decisório em torno da lide submetida a seu escrutínio.

## 1 Definição de vícios construtivos

De acordo com o disposto na Introdução, como regra os signos são plurívocos, evocando diferentes acepções, conforme são utilizados em situações diversas, e em diferentes campos do conhecimento.

Como ponto de partida para o presente estudo, tem-se que a palavra vício tem origem no latim *vitium* e significa “falha ou defeito”. Para o Dicionário Aurélio, a definição de vício é: Tornar mau, pior, corrompido ou estragado; alterar para enganar; corromper-se, perverter-se, depravar-se.

### 1.1 Aspecto jurídico

Do ponto de vista jurídico, uma acepção possível é que “vícios de produtos e serviços” podem ser defeitos e avarias decorrentes da fabricação, ou disparidades nas indicações constantes do recipiente, embalagem, rotulagem, oferta ou mensagem publicitária. Estes vícios podem tornar os produtos ou serviços impróprios ao consumo a que se destinam e diminuir o seu valor.

Essa definição nasce dos conceitos apresentados no Código Civil – CC e no Código de Defesa do Consumidor – CDC, conforme segue:

CC:

Art. 441. A coisa recebida em virtude de contrato comutativo pode ser enjeitada por vícios ou defei-

tos ocultos, que a tornem imprópria ao uso a que é destinada, ou lhes diminuam o valor.

CDC:

Art. 18. Os fornecedores de produtos de consumo duráveis ou não duráveis respondem solidariamente pelos vícios de qualidade ou quantidade que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo a que se destinam ou lhes diminuam o valor, assim como por aqueles decorrentes da disparidade, com as indicações constantes do recipiente, da embalagem, rotulagem ou mensagem publicitária, respeitadas as variações decorrentes de sua natureza, podendo o consumidor exigir a substituição das partes viciadas.

Nas palavras de NUNES (2019):

“Os vícios de qualidade ou quantidade tornam o produto ou serviço impróprio ou inadequado ao consumo, frustrando as legítimas expectativas do consumidor, razão pela qual o ordenamento impõe ao fornecedor o dever de sanear o vício, visto que a responsabilidade decorre da própria natureza da relação de consumo e da proteção da confiança.”

Essa doutrina é amplamente aceita como referência na compreensão do conceito de vício, defeito, impropriedade para o consumo e da responsabilidade solidária dos fornecedores, diretamente alinhados ao art. 441 do Código Civil e ao art. 18 do Código de Defesa do Consumidor.

Do ponto de vista jurídico, os vícios de produtos e serviços representam falhas que comprometem sua utilidade, segurança, qualidade ou conformidade. Esses vícios podem ser ocultos ou aparentes, podendo decorrer tanto do processo de fabricação quanto de informações insuficientes ou inadequadas em embalagens, rótulos, ofertas ou mensagens publicitárias.

O Código Civil, em seu art. 441, estabelece que a coisa pode ser rejeitada quando apresentar vícios que a tornem imprópria ao uso ou diminuam seu valor, refletindo a proteção contratual tradicional. Já o Código de Defesa do Consumidor amplia essa proteção ao prever, no art. 18, que todos os fornecedores respondem solidariamente pelos vícios que tornem o produto ou serviço inadequado ao consumo, reforçando a tutela da confiança e do equilíbrio nas relações de consumo.

Em síntese, o ordenamento jurídico brasileiro reconhece que vícios depreciam a funcionalidade do bem e a expectativa legítima do consumidor, motivo pelo qual impõe ao fornecedor obrigações rigorosas de reparação, substituição ou restituição, garantindo a efetividade dos direitos básicos do consumidor e preservando a boa-fé objetiva nas relações contratuais.

Vale o registro, por importante, de que há demandas em que se discutem vícios construtivos em imóveis integrantes de programas sociais de habitação, como o Programa Minha Casa, Minha Vida, que, por sua natureza de política pública, não enseja a aplicação, na solução das lides, do CDC, conforme reconhecido em vários votos proferidos pelo STJ no precedente em que formulado o Tema 960 dos recursos repetitivos, o que, entretanto, não retira a relevância da contextualização, sob o prisma jurídico, dos elementos norteadores da conceituação do vício.

## 1.2 Aspecto técnico de engenharia

Do ponto de vista técnico de engenharia, o termo vício está ligado à anomalia, que é uma “irregularidade, anormalidade, exceção à regra”, e encontra-se definido na norma ABNT NBR 13.752 – Perícias de Engenharia na Construção Civil, conforme segue:

### 3.75 Vícios

Anomalias que afetam o desempenho de produtos ou serviços, ou os tornam inadequados aos fins a que se destinam, causando transtornos ou prejuízos materiais ao consumidor. Podem decorrer de falha de projeto ou de execução, ou ainda da informação defeituosa sobre sua utilização ou manutenção.

Portanto, tecnicamente, o conceito de vício está umbilicalmente ligado à anomalia, ou anormalidade, sendo que a normalidade, como regra, é seguir a norma, ou seja, do ponto de vista técnico de engenharia a Norma Técnica é o *standard* de caracterização do vício, sendo considerado vício, em regra, aquilo que desbordou do que prescreve uma norma técnica da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (Foro nacional de normalização).

Surge daí uma conceituação técnica de Vício Construtivo como uma anomalia ou falha com origem associada a projeto, especificações de materiais ou execução, que afeta o desempenho de produtos ou serviços, ou os torna inadequados aos fins a que se destinam (NBR 13.752/2024).

Assim, enquanto o Direito preocupa-se primordialmente com os efeitos jurídicos do vício — como a responsabilidade, a reparação e os prazos legais para sua apuração e responsabilização de quem os ocasionou —, a engenharia volta-se à identificação objetiva da anomalia, de sua origem e de sua repercussão no desempenho da edificação. A adequada solução dos litígios exige, portanto, a integração dessas perspectivas, de modo que o conceito jurídico de vício seja lastreado em uma caracterização técnica consistente e causalmente fundamentada.

## 2 Obrigatoriedade do uso da norma técnica e norma técnica como melhor ciência e consenso social

A Constituição, no seu artigo 5º, inciso II informa que “ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei.” (Brasil, 1988)

A partir dessa premissa, poder-se-ia questionar a obrigatoriedade do cumprimento das normas técnicas, considerando que essas não são leis propriamente ditas.

Todavia, tanto o CDC quanto a Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei 14.133/2021) prescrevem a obrigatoriedade de observância das normas técnicas, conforme segue:

### CDC

Art. 39. **É vedado ao fornecedor de produtos ou serviços**, dentre outras práticas abusivas:  
VIII - **colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se normas específicas não existirem, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas** ou outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro);

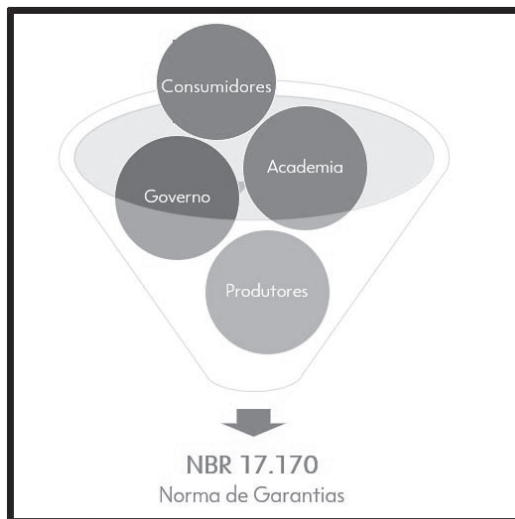
### LEI DAS LICITAÇÕES

Art. 42. **A prova de qualidade de produto** apresentado pelos proponentes como similar ao das marcas eventualmente indicadas no edital será admitida por qualquer um dos seguintes meios:  
I - **comprovação de que o produto está de acordo com as normas técnicas determinadas pelos órgãos oficiais competentes, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)** ou por outra entidade credenciada pelo Inmetro;

Não sem razão, as normas técnicas apresentam essa centralidade e obrigatoriedade de observância determinada em lei, porquanto a norma técnica representa a melhor ciência, sendo fruto do consenso social e científico. É aquela que, em uma dada quadratura histórica, representa o conhecimento mais atual e fidedigno da realidade, que permite a melhor tomada de decisão.

Para melhor entender por que as normas técnicas podem ser consideradas a melhor ciência, cabe uma breve visitação à gênese de qualquer norma técnica, que é precedida da formação de um grupo de notáveis, doutores detentores de profundo e amplo conhecimento do tema sob normalização, que elaboram um texto base. A ABNT é o foro nacional de normalização, responsável pela elaboração das normas por meio de seus Comitês, Organismos e Comissões, que reúnem especialistas (ABNT, 2026).

Nesse contexto, a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, por meio de comissões, convida representantes da academia (Universidades, Institutos, Laboratórios, etc.), dos produtores (fabricantes, vendedores, importadores, etc.), dos consumidores (OAB, MPF, Institutos e Associações da Sociedade Civil, Caixa Econômica Federal, etc.) e do governo (INMETRO, Ministérios, Autarquias, Empresas Públicas, etc.) para reuniões deliberativas sobre o texto-base da norma, conforme Figura 1.



Fonte: elaboração própria

Figura 1 – Processo de elaboração das Normas Técnicas

Nessa etapa de construção da norma ainda, qualquer um do povo interessado pode se inscrever e participar das reuniões.

Por fim, o texto resultante das reuniões deliberativas é disponibilizado para contribuições em consulta pública, acessível a qualquer um do povo, para que possa realizar proposta de ajuste, inserção ou supressão de texto.

Após a consulta pública, todas as sugestões são analisadas pela comissão formada pela academia, produtores, consumidores e governo, e só então publica-se uma versão final da norma técnica.

Conforme se depreende, trata-se de um processo técnico e democrático, idôneo, a produzir uma normalização que represente um consenso técnico social sobre o tema tratado, representando nesse sentido a melhor ciência.

Em termos práticos, isso significa que a norma técnica não representa uma opinião isolada de especialistas, mas o resultado de um processo coletivo, transparente e contraditório, que reúne academia, mercado, consumidores e Estado, razão pela qual pode ser legitimamente compreendida como representativa da melhor ciência disponível para a avaliação técnica dos fatos submetidos à apreciação judicial.

Nesse ponto, é importante frisar que todo o ecossistema da Construção Civil no Brasil segue, por força legal cogente, as normas técnicas aplicáveis, na execução dos empreendimentos e na produção dos seus insumos.

Todos os atores o fazem de boa-fé, convictos de que, ao fazê-lo, estão produzindo produtos com a qualidade necessária, e dentro da melhor ciência.

Portanto, decisões que venham a alterar os prazos de responsabilização por supostos vícios construtivos, sem considerar a melhor ciência, e o comportamento conforme a lei, trazem enorme insegurança jurídica e ônus excessivos e inesperados para todos os atores, com potencial reprecificação e aumento dos custos de produção dos empreendimentos imobiliários, com reflexos na sua viabilidade e no encarecimento das obras, bem assim na acessibilidade da habitação para o cidadão, em especial para a habitação de interesse social.

### **3 Definição técnica de prazo de garantia e sua relação com a causalidade dos vícios**

Consideradas as premissas já assentadas em torno da polissemia de alguns signos importantes para a compreensão de certos fatos com repercussão jurídica, o conceito de prazo de garantia para edificações, do ponto de vista técnico de engenharia, é diverso do

conceito de prazo de garantia legal ou contratual, e não se confunde com os institutos jurídicos de prescrição e decadência, malgrado possa haver, eventualmente, uma interação e influência de um instituto em relação a outro, sendo possível contemplar uma relação dialógica entre eles, no plano probatório e da formação do convencimento judicial, conforme se passa a expor.

A conceituação técnica, no campo da engenharia, de prazo de garantia para edificações, está albergada em duas normas técnicas, quais sejam: a ABNT NBR 15.575 – 1 – Edificações Habitacionais – Desempenho Parte 1, no seu anexo D, e a NBR 17.170 – Edificações – Garantias – Prazos Recomendados e Diretrizes.

A NBR 15.575 – 1 teve sua primeira publicação em 2008 e foi substituída pela NBR 17.170, a qual foi publicada em dezembro de 2022, cada uma com sua vigência própria, conforme expressamente nelas disposto, aplicando-se, portanto, aos fatos e relações jurídicas estabelecidas no período em que vigorava cada norma, na linha do que propugna o princípio jurídico consagrado na expressão *tempus regit actum*.

Do ponto de vista técnico de engenharia, o prazo de garantia é o tempo em que um fornecedor é responsável por falhas nos produtos, relacionadas à sua concepção e produção/execução, desde que respeitadas as questões relacionadas à correta utilização, não haja alterações indevidas (ampliações, supressões, outras intervenções), e sejam realizadas as devidas manutenções, conforme seguintes trechos das ABNT NBR 15.575 – 1, e NBR 17.170:

ABNT 15.575 – 1 (grifo nosso):  
3.83  
prazo de garantia

Tempo em que um fornecedor é responsável perante o consumidor por corrigir falhas nos produtos por ele fornecidos originadas no processo de sua concepção e produção, desde que seja realizada a manutenção devida, os produtos sejam corretamente utilizados e observadas as demais condições previstas no manual de uso, operação e manutenção deste produto. Esses prazos correspondem ao **período de tempo em que é elevada a probabilidade de que eventuais falhas em um sistema, em estado novo, venham se manifestar, decorrente de desempenho inferior àquele previsto.**

**Nota:** Pode ser tempo definido em lei (prazo de garantia legal) ou oferecido pelo fornecedor (prazo de garantia contratual).

ABNT 17.170 (grifo nosso):

3.17

prazo de garantia

Tempo em que um fornecedor é responsável perante o consumidor por corrigir falhas nos produtos por ele fornecidos originadas no processo de sua concepção e produção, desde que seja realizada a manutenção devida, os produtos sejam corretamente utilizados e observadas as demais condições previstas no manual de uso, operação e manutenção deste produto. Esses prazos correspondem ao **período de tempo em que é elevada a probabilidade de que eventuais falhas em um sistema, em estado de novo, venham a se manifestar, decorrente de desempenho inferior àquele previsto.**

**Nota:** Pode ser um tempo definido em lei (prazo de garantia legal) ou oferecido pelo fornecedor (prazo de garantia contratual).

Ambas as normas, como se vê, entendem por falha a “ocorrência que prejudica a utilização do sistema ou do elemento, resultando em desempenho inferior ao requerido”.

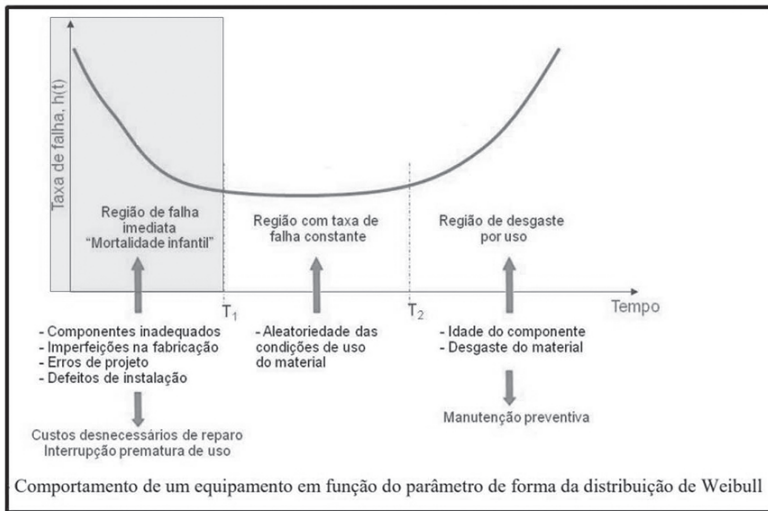
Aqui, cabe frisar novamente que o desempenho requerido é aquele determinado em norma técnica.

Ainda, conforme a definição referida, esses prazos “correspondem ao período de tempo em que é elevada a probabilidade de que eventuais falhas em um sistema, em estado de novo, venham a se manifestar, decorrente de desempenho inferior ao previsto”.

Portanto, aqui resta o cerne do significado e alcance técnico dos prazos de garantia, qual seja, se há Vício Construtivo, caracterizado por descumprimento da norma aplicável no projeto, na execução ou na qualidade dos materiais, que reduzam o desempenho de uma edificação ou representem danos efetivos, com grande probabilidade ele vai se manifestar durante o Prazo de Garantia e, assim, contrário senso, é baixíssima a probabilidade associada ao evento em que, existindo um Vício Construtivo, ele somente venha a se manifestar após o término do prazo de garantia.

De maneira simplificada, a engenharia de confiabilidade demonstra que falhas decorrentes de defeitos de concepção ou execução tendem a se manifestar precocemente, enquanto falhas tardias, em regra, relacionam-se ao envelhecimento natural, ao uso e à manutenção da edificação.

Esse conceito é caro à engenharia de confiabilidade e encontra-se sedimentado em um gráfico conhecido como Curva da Banheira, conforme Figura 2.



Fonte: elaboração própria

Figura 2 – Curva da Banheira (Distribuição de Weibull) das falhas.

A título exemplificativo, em uma obra de engenharia em concreto armado, se há vício construtivo no projeto (dimensões, quantidade de aço, etc.), execução (dimensões, locação, traço do concreto, etc.) ou materiais (dimensões das barras de aço, traço do concreto, etc) relativos a fundações ou estrutura (pilares, vigas, etc), há uma grande probabilidade de ruína estrutural/desmoronamento ainda durante a execução da obra.

Mas mesmo que não haja ruína estrutural/desmoronamento durante a execução da obra, certamente anomalias e falhas (fissuras, trincas, deformações, etc.) decorrentes dos vícios construtivos apontados se apresentarão tão logo a obra esteja concluída e haja início a ocupação do empreendimento, com seu pleno carregamento.

A probabilidade de que anomalias e falhas resultantes de vício construtivo nas fundações e estrutura permaneçam ocultas e

só venham a se manifestar após o prazo de garantia é irrisória e, portanto, qualquer narrativa com esse teor desafia as probabilidades técnicas e científicas.

Sendo assim, na hipótese de surgirem anomalias e falhas após exaurido o prazo de garantia, com alta probabilidade, a causa será diversa de vício construtivo, podendo-se elencar falta de manutenção, mau uso ou uso inadequado, fato de terceiro, caso fortuito ou força maior, etc, mas, certamente, não vício construtivo.

Nesse sentido, a despeito do prazo de garantia do ponto de vista técnico de engenharia não guardar necessária relação com institutos jurídicos de prazo de garantia legal e contratual, prescrição e decadência, minimamente a compreensão de seu significado leva à conclusão de que reclamações de vício construtivo, após extrapolados os prazos de garantia técnica, têm uma presunção de serem improcedentes ou extemporâneas, porquanto ou as alegadas manifestações patológicas têm outras causas que não vício (falta de manutenção, mau uso, etc.), ou eram aparentes durante o prazo de garantia, e não ocultas, e o reclamante manteve-se inerte e fez reclamação tardia.

Portanto, após o prazo de garantia, deveriam as reclamações de vício construtivo vir acompanhadas de demonstração inequívoca de manutenções do sistema ou equipamento supostamente afetado, e prova de que os alegados vícios surgiram apenas após o término do prazo de garantia, e não antes.

Sinteticamente, o que se sustenta é que o direito não pode ignorar as premissas fáticas norteadoras de fenômenos que são conhecidos e estudados por outras ciências, e o prazo de garantia, na seara da engenharia, deve ter relevância na definição do que caracteriza, ou não, um vício construtivo, além de merecer atenção no tocante à análise do efeito do tempo em relação ao qual o consumidor pode exercer eventual, pretensão fundada na alegação de que seu imóvel foi entregue com falha de projeto, execução, ou utilização dos insumos de construção, pois fora disso não se há que falar em vício construtivo.

Exemplo disso se dá quando é arguido, em ação judicial, que o vício construtivo somente se manifestou 9 anos após o recebimento do imóvel. Se o prazo de garantia do equipamento apontado como afetado era de 3 anos, por exemplo, presume-se que, se vício construtivo houvesse, ele teria se manifestado no referido prazo, o que leva à conclusão de que não há razoabilidade em se admitir que o evento que, em tese, marca o início do prazo prescricional, conforme o princípio da *actio nata*, tenha ocorrido tanto tempo após o recebimento e início de utilização do equipa-

mento. Na pior das hipóteses, para não tornar praticamente imprescritível uma pretensão que se possa deduzir quanto ao tema, deveria-se exigir, do autor da ação judicial que verse sobre vícios construtivos, a comprovação de que efetivamente o vício manteve-se oculto, e que todas as regras de manutenção e bom uso do equipamento foram observadas.

#### 4 Prazo de garantia *versus* vida útil

Nesse ponto, cabe uma digressão acerca da diferença conceitual entre prazo de garantia e vida útil, na medida em que não se pode admitir a compreensão de que um produto não pode apresentar falhas durante sua vida útil.

A título de ilustração inaugural, imagine-se um automóvel novo. O fabricante oferece uma garantia de três anos, período no qual ele se responsabiliza por reparar defeitos decorrentes de fabricação. Isso não significa, porém, que o veículo ficará três anos sem apresentar nenhuma falha. Muito menos significa que ele deixará de funcionar após esse prazo. A vida útil projetada para o automóvel — isto é, o tempo durante o qual ele pode desempenhar adequadamente sua função se bem utilizado e mantido — pode ser de 10 a 15 anos, às vezes muito mais que isso, mesmo que, ao longo desse período, ocorram falhas normais decorrentes do desgaste natural. Daí que é de fácil apreensão que o prazo de garantia nada tem de relação com vida útil, e que falhas podem e vão ocorrer tanto no prazo de garantia, e com maior probabilidade durante a vida útil, sem que essas falhas necessariamente resultem de vício.

Sob o ponto de vista técnico da engenharia, a interpretação antes referida, eventualmente observada em algumas decisões judiciais, não encontra respaldo na melhor ciência atualmente consolidada, na medida em que a ocorrência de falhas ao longo da vida útil de um sistema ou equipamento é fenômeno esperado e compatível com os processos naturais de degradação dos sistemas construtivos.

Em uma primeira aproximação, a NBR 15.575 – 1, no seu anexo C, conceitua vida útil como o período de tempo no qual um edifício e seus sistemas se prestam às atividades para as quais foram projetados e construídos, com atendimento aos níveis de desempenho previstos, conforme seguinte trecho:

3.100  
vida útil  
**VU**

Período de tempo em que um edifício e/ou seus sistemas se prestam às atividades para as quais foram projetados e construídos, com atendimento dos níveis de desempenho previstos nesta Norma, considerando a periodicidade e a correta execução dos processos de manutenção especificados no respectivo manual de uso, operação e manutenção **(a vida útil não pode ser confundida com prazo de garantia)**.

**Nota:** O correto uso e operação da edificação e de suas partes, a constância e efetividade das operações de limpeza e manutenção, alterações climáticas e níveis de poluição no local da obra, mudanças no entorno da obra ao longo do tempo (trânsito de veículos, obras de infraestrutura, expansão urbana etc.) interferem na vida útil, além da vida útil de projeto, das características dos materiais e da qualidade da construção como um todo.

O valor real de tempo de vida útil será uma composição do valor teórico de vida útil de projeto devidamente influenciado pelas ações de manutenção, da utilização, da natureza e da sua vizinhança.

As negligências no atendimento integral dos programas definidos no manual de uso, operação e manutenção da edificação, bem como ações anormais do meio ambiente, irão reduzir o tempo de vida útil, podendo este ficar menor que o prazo teórico calculado como vida útil de projeto.

### 3.101

vida útil de projeto

#### **VUP**

Período estimado de tempo para o qual um sistema é projetado, a fim de atender aos requisitos de desempenho estabelecidos nesta Norma, considerando o atendimento aos requisitos das normas aplicáveis, o estágio do conhecimento no momento do projeto e supondo o atendimento da periodicidade e correta execução dos processos de manutenção especificados no respectivo manual de uso, operação e manutenção **(a VUP não pode ser confundida com o tempo de vida útil, durabilidade e prazo de garantia)**.

**Nota:** A VUP é uma estimativa teórica do tempo que compõe o tempo de vida útil. O tempo de VU pode ou não ser atingido em função da eficiência

e registro das manutenções, de alterações no entorno da obra, fatores climáticos etc.

Importante frisar que esse período de tempo só subsiste mediante uso adequado e manutenção periódica, conforme previsto expressamente na norma citada.

O término da vida útil implica em decrepitude, perda de função e mortandade do produto. Portanto, obviamente que vida útil é um conceito absolutamente diverso de prazo de garantia.

Após o prazo de vida útil, fica indistinguível o que é falha por vício do que é falha por uso, mesmo que seja uso adequado.

No período entre o prazo de garantia até o término da vida útil, eventuais falhas são possíveis e normais, sendo necessária a manutenção corretiva para sua regularização, além da manutenção preventiva, não se podendo necessariamente caracterizar como vício construtivo seu surgimento.

A perda de desempenho ocorre, independentemente do uso ou da manutenção, pela inexorável passagem do tempo, sendo parte normal dos processos de envelhecimento e morte dos seres vivos e das coisas inanimadas, razão pela qual o uso inadequado e a falta de manutenção reduzem de maneira significativa a sua vida útil, e isso, também, não pode ser desconsiderado na análise de litígios que perpassam a discussão acerca da origem e caracterização de uma patologia em um imóvel, para definir se ela tem como causa, ou não, algum vício construtivo, observadas as premissas já assentadas quanto à sua compreensão, do ponto de vista da engenharia e com as repercussões jurídicas decorrentes.

## Conclusão

A busca pela verdade real, ou seja, a tentativa de conhecer os fatos tal como efetivamente ocorreram e definir de modo fundamentado o direito aplicável a certa questão submetida ao crivo do Estado-juiz, deve ser, sem dúvida, um desiderato perseguido pelo Julgador, no âmbito de uma ação judicial.

Desta maneira, é imperioso que se evite macular o processo decisório judicial em virtude de vieses cognitivos e conclusões equivocadas, resultando em desfechos sentenciais que não representem a verdade real, no âmbito do temário “vício construtivo” e de conceitos correlacionados (a exemplo de prazo garantia), de onde advém a necessidade de busca pela “melhor ciência”, formada pelo consenso social e científico, que, em uma dada quadratura histórica, representa o conhecimento mais atual e fidedigno da realidade técnica, permitindo a melhor tomada de decisão.

Nesta senda, revela-se a figura nuclear do Foro Nacional de Normalização, qual seja, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que, cumprindo todo rito de estudos e tramitações técnicas, publica diplomas normativos a respeito dos diversos temas de importância social, que representam a melhor ciência e consenso social acerca dos assuntos ali tratados, inclusive sobre o temário técnico de engenharia envolvendo “prazos de garantia”, “vício construtivo” e afins.

Destaque-se daí o conceito técnico de engenharia sobre vício construtivo, compreendido como uma anomalia ou falha com origem associada a projeto, especificações de materiais ou execução, que afeta o desempenho de produtos ou serviços, ou os torna inadequados aos fins a que se destinam (NBR 13.752/2024).

Para que se configure um vício construtivo, portanto, é necessário que ocorra uma anomalia (falha/não conformidade) e que se comprove o nexo causal claro entre essa falha/não conformidade e a perda precoce de desempenho do elemento/sistema em estudo, não se podendo admitir que toda e qualquer patologia identificada em um determinado sistema ou equipamento seja qualificada como vício construtivo em uma análise pericial ou mesmo no julgamento de determinado litígio sobre o tema.

Mister destacar que, insculpida no Código de Processo Civil, encontra-se a abordagem que deve constar (por força legal cogente) em um Laudo Pericial, conforme art. 473 do referido diploma legal, que determina o dever do expert de realizar uma **análise técnico-científica** do caso, indicando o **método utilizado**, esclarecendo-o e demonstrando ser predominantemente **aceito pelos especialistas da área do conhecimento** da qual se originou, e ainda, apresentar sua **fundamentação** em linguagem simples e com coerência lógica, **indicando como alcançou suas conclusões** (grifos nossos) (BRASIL, 2015).

Para cumprir essas diretrizes legais, é preciso que se leve em conta, também, a conceituação técnica de engenharia de prazo de garantia para edificações, que está albergada em duas normas técnicas, quais sejam: a ABNT NBR 15.575 – 1 – Edificações Habitacionais – Desempenho Parte 1, no seu anexo D, e a NBR 17.170 – Edificações – Garantias – Prazos Recomendados e Diretrizes.

Do ponto de vista técnico de engenharia, o prazo de garantia é o tempo em que um fornecedor é responsável por falhas nos produtos, relacionadas à sua concepção e produção/execução, desde que respeitadas as questões relacionadas à correta utilização, não haja alterações indevidas (ampliações, supressões, outras interven-

ções), e sejam realizadas as devidas manutenções, conforme seguintes trechos das ABNT NBR 15.575 – 1, e NBR 17.170

O conceito de prazo de garantia para edificações do ponto de vista técnico de engenharia é, portanto, diverso do conceito de prazo de garantia legal ou contratual, e não há qualquer confusão com os institutos jurídicos de prescrição e decadência, embora possa haver interações necessárias na aplicação de ambos os institutos.

Desse modo, na produção de prova pericial em demandas envolvendo o tema em foco, não pode o expert desconsiderar a relação existente entre os conceitos explorados neste artigo, notadamente quanto à consideração de que, se houve vício construtivo, caracterizado por descumprimento da norma aplicável no projeto, na execução ou na qualidade dos materiais, que reduzam o desempenho de uma edificação ou representem danos efetivos, **com grande probabilidade ele vai se manifestar durante o Prazo de Garantia** e, portanto, contrário senso, é **baixíssima a probabilidade associada ao evento de, em existindo um Vício Construtivo, ele somente venha a se manifestar após o término do Prazo de Garantia.**

Repise-se, nesta senda, que, à luz da melhor ciência, revela-se que a ocorrência de vício construtivo após o término do prazo de garantia, via de regra, **constitui uma hipótese permeada de dúvida razoável e, ausentes ensaios técnicos laboratoriais, realizados com o emprego de pessoal especializado e equipamentos calibrados, conclusivos quanto à causalidade da patologia em estudo, mostra-se inservível o laudo que pretende compor um *standard* de prova,** que, à míngua de elementos aferíveis cientificamente, não pode subsistir como uma tese tecnicamente defensável e minimamente firme em termos probatórios.

Por fim, o presente artigo permitiu diferenciar prazo de garantia e vida útil de uma edificação, de sorte a desmitificar a crença de que um equipamento não pode apresentar falhas durante sua vida útil, já que essa tese, em termos técnicos de engenharia, se mostra contrária à melhor ciência que suporta esses conceitos.

Importante ressaltar que esse período de tempo só subsiste mediante uso adequado e manutenção periódica, e o término da vida útil implica em decrepitude, perda de função e mortandade do produto.

Após o prazo de vida útil, fica indistinguível, portanto, o que é falha por vício do que é falha por uso, mesmo que seja uso adequado.

No período entre o prazo de garantia e o término da vida útil, eventuais falhas são possíveis e normais, sendo necessária manutenção corretiva para sua correção, além da manutenção preventiva, não sendo correto, do ponto de vista científico, caracterizar tais falhas, aprioristicamente, como decorrentes de vício construtivo.

A correta compreensão dos conceitos técnicos aqui analisados permite ao magistrado reduzir incertezas, mitigar vieses cognitivos e avaliar com maior precisão a plausibilidade das alegações apresentadas em juízo, relativamente ao tema em estudo, contribuindo para a formação de uma convicção técnica robusta, alinhada à melhor ciência disponível e apta a sustentar decisões juridicamente seguras e socialmente responsáveis.

Por tais razões, e em um ambiente de interdisciplinariedade que o Direito deve sempre buscar, em linha com a proposta de uma sociedade aberta de intérpretes da Constituição, e com foco na dialeticidade que deve ter o processo judicial, mostra-se fundamental que o trabalho do perito judicial, na produção de prova técnica acerca da existência, ou não, de vício construtivo em imóveis produzidos por uma das partes em litígio, leve em conta os subsídios prestados por todos os contendores, no que atine ao tempo de produção do equipamento periciado, observância das regras de uso e manutenção, prazo de garantia e de vida útil esperado, dentre outros fatores que podem interferir na formação da sua convicção, a qual deve ser calcada em elementos científicos, acerca da possibilidade, ou não, de qualificar uma determinada patologia como oriunda de vício construtivo.

## Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13.752:2024. Perícias de engenharia na construção civil. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 15.575-1:2013. Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 17.170:2022. Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Elaborar Normas: Saiba como contribuir para o desenvolvimento de novas normas. Disponível em: <<https://abnt.org.br/normalizacao/elaborar-normas/>>. Acesso em: 27 jan. 2026.
- BERTHET, Vincent. The Impact of Cognitive Biases on Professionals'

Decision-Making: A Review of Four Occupational Areas. *Frontiers in Psychology*, v. 12, 2021. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.802439/full>>. Acesso em: 27 jan. 2026.

BRASIL. Código Civil. Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União, Brasília, 11 jan. 2002. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10406.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm). Acesso em: 9 fev. 2025.

BRASIL. Código de Defesa do Consumidor. Lei n.º 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 12 set. 1990. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8078.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm). Acesso em: 9 fev. 2025.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 28 jan. 2026.

BRASIL. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021. Estabelece normas gerais de licitação e contratação para a Administração Pública. Diário Oficial da União, Brasília, 2 abr. 2021. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm). Acesso em: 9 fev. 2025.

CRUZ, Leandro Manuel Araújo. A (Ir)racionalidade de Decidir: Vieses Cognitivos na Tomada de Decisão. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Leandro-Cruz-12/publication/370363597\\_A\\_Irracionalidade\\_de\\_Decidir\\_Vieses\\_Cognitivos\\_na\\_Tomada\\_de\\_Decisao/links/644c0a9c97449a0e1a6454be/A-Irracionalidade-de-Decidir-Vieses-Cognitivos-na-Tomada-de-Decisao.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Leandro-Cruz-12/publication/370363597_A_Irracionalidade_de_Decidir_Vieses_Cognitivos_na_Tomada_de_Decisao/links/644c0a9c97449a0e1a6454be/A-Irracionalidade-de-Decidir-Vieses-Cognitivos-na-Tomada-de-Decisao.pdf)>. Acesso em: 27 jan. 2026.

FRIEDE, Reis. Ciência do direito, norma, interpretação e hermenêutica jurídica. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. 4.ed.

HORTA, Ricardo Lins. Por que existem vieses cognitivos na Tomada de Decisão Judicial? A contribuição da Psicologia e das Neurociências para o debate jurídico. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 9, n. 3, p. 83-122, 2019. Disponível em: <https://www.cienciasau.de.uniceub.br/RBPP/article/download/6089/pdf>. Acesso em: 9 fev. 2025.

KAHNEMAN, Daniel. Rápido e Devagar: Duas Formas de Pensar. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

LENTZ, Thiago Luiz; MOREIRA, Bruno César de Melo; CARVALHO, Francisval de Melo. A influência de vieses cognitivos nas tomadas de decisões no setor público. *Universidade Federal do Espírito Santo*, 2025. Disponível em: <<https://repositorio.ufes.br/handle/10/18427>>. Acesso em: 27 jan. 2026.

MCCAIN, Kevin. Explanation and the Nature of Scientific Knowledge. *Science & Education*, v. 24, p. 827–854, 2015. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11191-015-9775-5>>. Acesso em: 27 jan. 2026.

MARINONI, Luiz Guilherme; ARENHART, Sérgio Cruz. *Novo Código de Processo Civil comentado*. 1. ed. São Paulo: Editora dos Tribunais, 2015.

NAPRÁTICA. *Conheça 6 vieses cognitivos que podem atrapalhar as tomadas de decisões*. 2021. Disponível em: <https://www.napratica.org.br/vieses-cognitivos-atrapalhar-decisoes/>. Acesso em: 9 fev. 2025.

NUNES, Rizzatto. *Curso de Direito do Consumidor*. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

REDE D'OR SÃO LUIZ. *O papel da Ciência na tomada de decisão*. 2020. Disponível em: <https://www.rededorsaoluiz.com.br/instituto/idor/o-papel-da-ciencia-na-tomada-de-decisao/>. Acesso em: 9 fev. 2025.

