



## DA RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA NOS CASOS DE FALHAS ESTRUTURAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Angelo Diamante de LAZARO<sup>1</sup>  
Guilherme Maganino COSTA<sup>2</sup>

**RESUMO:** O presente artigo científico fará o estudo introdutório quanto o instituto da responsabilidade civil objetiva, bem como de três elementos causadores de falhas estruturais na construção civil, sendo estas as fissuras, corrosão de armadura e infiltrações. Após a introdução e explicação dos conceitos, será tratada da garantia legal e responsabilidade incidente sobre o construtor ou empreiteiro para com os danos estruturais e vícios que possam vir a surgir na obra contratada. O estudo em questão foi feito por meio de análise doutrinária, letra de lei e de outras produções científicas, tendo como intuito final delinear as hipóteses de cabimento de responsabilidade civil dentro das relações de consumo da construção civil.

**Palavras-chave:** Responsabilidade civil. Responsabilidade objetiva. Falhas estruturais. Empreitada. Construção civil.

### 1 INTRODUÇÃO

O artigo científico em questão tem como objetivo a análise da relação de responsabilidade civil inerente ao empreiteiro e construtor sob a vigência do Código Civil de 2002, bem como do Código de Defesa do Consumidor.

Foi escolhido o presente tema com o intuito de apresentar conhecimentos tanto da área do direito, como da engenharia civil para ilustrar um tema cotidiano, mas desconhecido para muitos, podendo este proporcionar o básico para que seja compreendidas as nuances presentes na relação consumerista que envolve a construção civil.

---

<sup>1</sup> Graduando no Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente. E-mail: angelo8lazar090@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduando no Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente. E-mail: guimaganino@gmail.com

O estudo será iniciado por meio da análise do conceito de responsabilidade civil objetiva e dos elementos que a compõem, utilizando como amparo doutrinas e texto de lei. Após isso, será feita a análise quanto a três hipóteses de falhas estruturais recorrentes, possibilitando ilustrar situações corriqueiras para melhor ilustração do tema. Por fim, será explicado o procedimento e os prazos vigentes para proposição de ação indenizatória em face do responsável pela obra.

## **2 DA RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA**

A responsabilidade civil é o instituto legal criado visando a defesa de ofensas ao direito positivado de terceiros, fazendo com que sejam punidos os ofensores e ressarcidos aqueles que foram lesados por meio de ato ilícito praticado.

Pablo Stolze Gagliano e Rodolfo Pamplona Filho (2019, p. 55) conceituam a responsabilidade acima tratada como “uma obrigação derivada – um dever jurídico sucessivo – de assumir as consequências jurídicas de um fato {...} de acordo com os interesses lesados”.

Para que seja caracterizada a responsabilidade civil, é necessária a existência de três fatores fundamentais, sendo estes a conduta humana (positiva ou negativa), o dano efetivo e indenizável e a existência denexo de causalidade.

A legislação pátria positivou o instituto da responsabilidade objetiva por meio do parágrafo único do artigo 927:

Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.

Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

Por meio deste, o legislador prevê o dever reparatório do agente independentemente de culpa nos casos onde a lei especificar, ou então em hipóteses que a atividade praticada por este implique em riscos para o direito de terceiro.

## **2.2 Dos elementos da responsabilidade civil**

Conforme supracitado, para que seja criado o dever indenizatório derivado da responsabilidade civil objetiva, é necessária a presença de três fatores, a existência de conduta humana de maneira positiva ou negativa, dano ou prejuízo indenizável e o nexo de causalidade entre a ação e o dano gerado.

### **2.2.1 Conduta humana lesiva**

Como primeiro elemento tem-se a conduta humana, qual Stolze (2019, p. 81) define que “Apenas o homem, portanto, por si o por meio das pessoas jurídicas que forma, poderá ser civilmente responsabilizado”. Esta poderá ocorrer de duas formas distintas, sendo por ação ou por omissão do agente.

Em sua primeira forma, haverá a conduta do sujeito em praticar algo que contribua de maneira direta para a ocorrência do dano, mesmo que inexistam nesse a intenção danosa.

Quando se trata da forma omissiva, a conduta do sujeito não contribuirá de maneira direta para a infringência do direito de terceiros, entretanto, este ocorrerá pois o agente se omitiu de tomar alguma conduta preventiva qual deveria ter executado e, em decorrência disto, foi rompida a integridade do bem juridicamente tutelado.

Tratando-se da responsabilidade civil objetiva, em nenhuma das duas hipóteses alegadas acima será necessário comprovar que o agente por meio de sua conduta tinha o intuito de gerar o prejuízo. Ou seja, a demonstração será quanto a consciência do sujeito para com os atos praticados, mas não necessariamente das consequências que estes poderiam causar.

### **2.2.2 Dano indenizável**

Como segundo elemento característico da responsabilidade civil preceitua-se o dano indenizável, definido por Stolze (2019, p. 90) “como sendo a lesão a um interesse jurídico tutelado – patrimonial ou não -, causado por ação ou omissão do sujeito infrator”.

Desta forma, será caracterizado o dano como um prejuízo ou diminuição de maneira direta ao patrimônio de terceiro, seja este em face de objetos físicos como também direcionado aos interesses extrapatrimoniais da parte lesada.

Além da violação de interesses patrimoniais ou extrapatrimoniais da parte, faz necessária também a existência da certeza do dano para que possa ser indenizável. Para tanto, não basta que seja alegada a existência de um dano, como também deverá ser provada sua extensão e convertida em pecúnia, possibilitando assim a mensuração deste e o direito indenizatório derivado.

Como último requisito, é necessária a comprovação da subsistência do dano. A parte lesada deverá demonstrar de maneira convincente que o dano ainda subsiste no momento em que está sendo exigido de terceiro, caso contrário, inexistirá o que se tratar nas hipóteses qual os prejuízos já tenham sido ressarcidos pelo lesante.

### **2.2.3 Nexo causal**

O terceiro elemento básico para a existência da responsabilidade civil é denominado como nexos causal, definido por Tartuce (2019, p. 402) como “elemento imaterial ou virtual da responsabilidade civil, constituindo relação de causa e efeito entre a conduta culposa ou o risco criado e o dano suportado por alguém”. Trata-se este de elemento fundamental para que surja o dever indenizatório do agente.

Sua função essencial é de realizar a ligação entre a atividade praticada pelo agente para com o dano sofrido pelo sujeito lesado, um elemento virtual que liga a conduta para com o dano indenizável.

Deverá então a parte lesada realizar a demonstração ao juízo de que a atitude praticada pelo agente tem uma ligação direta para com a existência do dano discutido, somente assim podendo ser imposto o dever indenizatório em face deste.

## **3 FALHAS ESTRUTURAIS**

Falhas estruturais como propriamente ditas são acontecimentos imprevistos que acabam comprometendo a estrutura de uma edificação.

“Normalmente ocorrem em ação conjunta de diversos fatores inerente ao processo construtivo das estruturas, passando desde a concepção e execução, até a sua utilização.” (SANTIAGO. 2014, p. 1).

Assim surge a patologia onde segundo Nazário e Zancan (2011):

O termo Patologia, tem origem grega *páthos* = *doença*, e *logos*= estudo, e, portanto, pode ser entendido como o estudo da doença, é muito utilizado nas áreas da ciência. Na construção civil pode-se atribuir patologia aos estudos dos danos ocorridos em edificações. A patologia se resume ao estudo da identificação das causas e dos efeitos dos problemas encontrados em uma edificação, elaborando seu diagnóstico e correção.

Os fatores que mais contribuem para o aumento de acidentes estruturais segundo CUNHA (1998):

- O envelhecimento das estruturas, que entram em sua fase de maturidade, ou seja, próximo da vida útil pelas quais foram projetadas;
- O meio ambiente onde elas se encontram, devido à grande poluição atmosférica causada pelo alto grau de industrialização das cidades;
- O crescimento acelerado da construção civil, necessitando de inovações tecnológicas, as quais trouxeram por si mesmas a aceitação de maiores riscos.

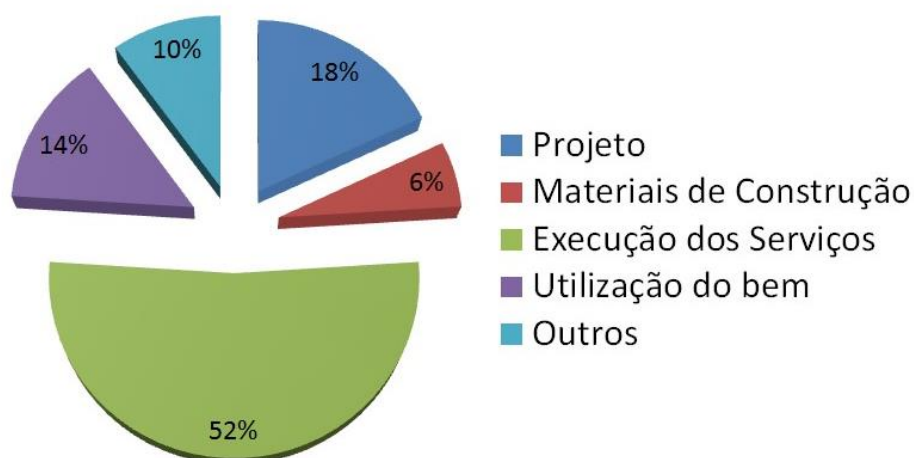
Dentre os principais erros que podem vir a provocar falhas estruturais estão inclusos o mal dimensionamento de cargas, a escolha inadequada do formato da estrutura de sustentação de carga, falta de controle de qualidade durante a execução da edificação e sobrecargas imprevistas. Vale ressaltar que uma edificação geralmente não entra em colapso por apenas um motivo, mas por a soma de vários pequenos erros durante todo o processo.

### **3.1 Principais falhas estruturais**

Dentre os diversos tipos, existem falhas que ocorrem com maior frequência no dia a dia da construção civil, infelizmente a maioria delas começa a se tornar aparente tempos após sua conclusão, analisando a Figura 1 é possível observar a raiz destes erros.

**FIGURA 1** – Causas raiz de patologias na construção civil.

**Patologia na Construção - Causa Raiz**



Fonte: Dourados News, 2019.

### 3.1.1 Fissuras

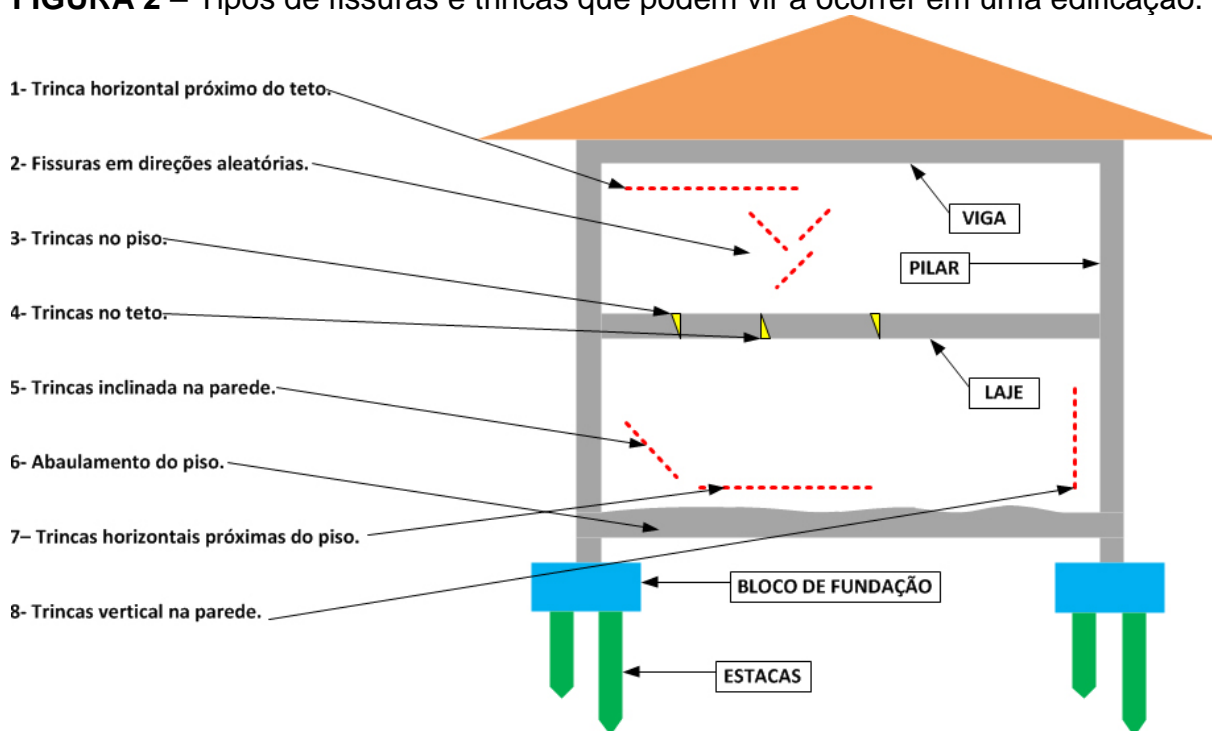
De acordo com Portal AECweb (2020):

As **fissuras** são aberturas com espessuras inferiores a 0,5 mm e que causam perda parcial da uniformidade de superfícies sólidas. Essas frestas podem surgir tanto nas **paredes** quanto nos **tetos [...]**.

As fissuras acontecem, geralmente, quando as tensões que a superfície precisa resistir são inferiores às deformações. A diferença entre as forças faz com que aconteça alívio no sistema, gerando as pequenas aberturas. A **manifestação patológica é resultado** de diferentes situações, como **recalque das fundações; esmagamento de elementos construtivos** por diversas causas, incluindo **sobrecarga; e falha no cálculo ou execução da estrutura.**

Dependendo do que veio a causar a fissura, a mesma se comporta de certa maneira, assim analisado o padrão do ângulo em que ela se encontra ou suas ramificações, além disso fazem parte também as trincas destas mesmas análises patológicas, o que diferencia são suas espessuras, é possível fazer uma identificação prévia, a Figura 2 exemplifica os diversos tipos que podem vir a ocorrer.

**FIGURA 2** – Tipos de fissuras e trincas que podem vir a ocorrer em uma edificação.



Fonte: Entenda Antes, 2017.

### 3.1.2 Corrosão de armaduras

No Brasil, o principal método estrutural utilizado em edificações urbanas ainda é o concreto armado. Basicamente é uma armadura de aço envolta de concreto, o aço tem por finalidade suportar as cargas de flexão, enquanto o concreto as cargas de compressão, unificados em um único componente de uma estrutura, se tornam uma das opções mais rentáveis para suportar as cargas exigidas.

Segundo Pereira *et al.* (2014):

Corrosão é o ataque eletroquímico que ocorre em meio aquoso, com a corrosão é formada uma película sobre a superfície dos fios e barras de aço que é causada pela presença de umidade no concreto, há exceções como em estufas com temperaturas acima de 80°C e em ambiente de baixa umidade, esse é o tipo de corrosão que o engenheiro civil deve conhecer e com a qual deve se preocupar.

Devido a esse fenômeno químico as estruturas podem vir a entrar em colapso causando desastres imensuráveis além de vítimas, o principal fator desta patologia é o mal dimensionamento do traço do concreto e má execução, o uso da edificação pode ser um fator contribuinte, porem dificilmente o principal desde que não

haja acidentes que possam vir a danificar a estrutura, a Figura 3 mostra um caso de corrosão.

**FIGURA 3** – Corrosão do aço em uma estrutura de concreto armado.



Fonte: Marcus Vinicius Fernandes Grossi, 2017.

### 3.1.3 Infiltrações

Segundo Sabino (2020):

As infiltrações são os danos mais comuns nas construções e podem ser encontradas nas mais variadas edificações. Os problemas de umidade quando surgem nas edificações, sempre trazem um grande desconforto e degradam a construção rapidamente.

Podendo ocorrer de forma externa ou interna, seus principais fatores que podem vir a trazer esta patologia à tona são os fluidos trazidos pela capilaridade que vem do subsolo e se infiltram nos espaços de corpo vazios de uma edificação, chuva, vazamentos em redes hidráulicas e condensação que é quando a água condensada se infiltra na parte superior da estrutura. A figura 4 demonstra um exemplo já avançado de infiltração em uma parede.



**FIGURA 4** – Infiltração em parede residencial



Fonte: FiberSals, 2020

#### **4 DA RESPONSABILIDADE CIVIL NOS CASOS DE FALHAS ESTRUTURAIS**

O Código Civil de 2002 trata da responsabilidade civil nos contratos de empreitada por meio do artigo 618, que dita o seguinte:

Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.

Parágrafo único. Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito.

Pela simples leitura do artigo em questão já é possível concluir que será de responsabilidade do construtor ou empreiteiro garantir a solidez e segurança do trabalho realizado pelo prazo de cinco anos.

Nota-se que a responsabilidade tratada abrange também a qualidade dos materiais utilizados e a garantia quanto ao solo em que foi desenvolvida a prestação de serviços em questão.

Portanto, conclui-se pela responsabilidade civil objetiva por parte do empreiteiro responsável.

#### 4.1 Prazo para proposição de ação indenizatória

Tratando-se do parágrafo único exposto pelo artigo 618 do Código Civil, é possível também constatar a existência do prazo de cento e oitenta dias para proposição de ação indenizatória em face do responsável pela execução da obra, desde que o vício tenha surgido dentro do período de garantia previsto pelo artigo.

Entretanto, sugere Stolze (2019, p. 415) que tal prazo abrangerá somente as hipóteses de vícios que afetem a economicidade ou utilização da obra realizada:

“Bem, em nosso sentir, o prazo previsto no parágrafo único deste artigo concerne apenas a eventuais vícios de qualidade que prejudiquem a economicidade ou a utilização da obra realizada.”

Portanto, é possível constatar que o prazo previsto pelo parágrafo único abrangeria somente os defeitos na prestação de serviço, conforme previsto pelo artigo 18 do Código de Defesa do Consumidor.

Art. 20. O fornecedor de serviços responde pelos vícios de qualidade que os tornem impróprios ao consumo ou lhes diminuam o valor, assim como por aqueles decorrentes da disparidade com as indicações constantes da oferta ou mensagem publicitária, podendo o consumidor exigir, alternativamente e à sua escolha:

- I - a reexecução dos serviços, sem custo adicional e quando cabível;
- II - a restituição imediata da quantia paga, monetariamente atualizada, sem prejuízo de eventuais perdas e danos;
- III - o abatimento proporcional do preço.

Podem ser citados em tais casos falhas de caráter estético ou funcionais, como paredes ou pisos desnivelados, que venham a causar prejuízo na funcionalidade, bem como a diminuição no valor de mercado desta.

Nestes casos, pela leitura do texto de lei, poderá o consumidor exigir três meios de resolução do defeito, sendo estes: I) reexecução dos serviços, sem custos adicionais; II) restituição da quantia paga, com atualização monetária; III) abatimento proporcional do preço.

Não sendo sanadas por tais meios, caberá ao consumidor ingressar com ação indenizatória tendo como requerido o empreiteiro ou construtor responsável pela execução dos serviços prestados.

Entretanto, quando se trata de danos advindos de falhas estruturais, afetando assim a segurança ou solidez da obra em questão, será entendido tal problema como um fato do serviço, utilizando-se desta maneira da redação dada pelo artigo 12 do código de defesa do consumidor.

Art. 12. O fabricante, o produtor, o construtor, nacional ou estrangeiro, e o importador respondem, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, fórmulas, manipulação, apresentação ou acondicionamento de seus produtos, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua utilização e riscos.

Falhas estruturais, conforme conceito anteriormente apresentado, são todo e qualquer acontecimento que venha a prejudicar a estrutura e segurança de uma edificação.

Podem ser citadas como exemplo o aparecimento de fissuras, infiltrações ou então a constatação de corrosão de armaduras na edificação entregue. Tais problemas, em decorrência da possibilidade de graves consequências, não podem ser tratados como meros defeitos.

Desta forma, é previsto por Stolze (2019, p. 415) que “o direito de pleitear a reparação por perdas e danos poderá ser postulado no prazo prescricional geral de três (CC) ou cinco anos (CDC), como visto acima, caso cuide ou não de relação de consumo”.

## **4.2 Divergências para com o Código Civil de 1916**

Deve ser tratado também a forma qual era exercida a relação entre empreiteiro e adquirente da obra no já revogado Código Civil de 1916, qual trazia em seu corpo o seguinte artigo:

Art. 1.245. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo, exceto, quanto a este, se, não achando firme, preveniu em tempo o dono da obra.

Nota-se a grande semelhança para com o disposto atualmente em lei, entretanto, o dispositivo *in fine* trata-se de exceção à responsabilidade objetiva imposta ao construtor ou empreiteiro.

Tal exceção ressalva que não incidirá responsabilidade indenizatória ao construtor na hipótese em que este tenha notificado em tempo hábil o dono da obra quanto a eventuais considerações sobre riscos relacionados a firmeza do solo.

Maria Helena Diniz (2018, p. 387) argumenta contra tal dispositivo, afirmando que “por ser o dono da obra, geralmente, um leigo, não tendo capacidade nem condições técnicas para opinar sobre a firmeza do solo, cabendo tal competência aos profissionais legal e tecnicamente habilitados.”

Tal previsão, conforme demonstrado no tópico introdutório, foi removida da redação legal em face do absurdo que tratava. Esta transfere a responsabilidade de fato do serviço de um profissional legal e tecnicamente habilitado para cima do consumidor, que, conforme princípio imposto pelo Código de Defesa do Consumidor, trata-se de sujeito vulnerável.

## **5 CONCLUSÃO**

Por meio do estudo feito, é possível constatar a incidência da responsabilidade civil objetiva em face da prestação de serviços de empreitada e construção, sendo estes serem regulados por meio do Código de Defesa do Consumidor.

Restou demonstrada a responsabilidade civil objetiva inerente ao responsável técnico pelo desenvolvimento da obra no prazo de cinco anos em face de quaisquer defeitos ou fatos da prestação de serviço que venham a surgir.

Tecidas as considerações que abrangem a área de engenharia civil quanto ao tema de falhas estruturais, foi possível fazer a diferenciação de hipóteses cotidianas e seu enquadramento legal, bem como o procedimento necessário e as consequências de cada uma delas na relação consumerista.

Por fim, é possível concluir pelo avanço legal relacionado a proteção ao consumidor nas hipóteses de prestações de serviços, especificando-se a construção civil, onde este não terá o conhecimento técnico necessário para tomar decisões que

possam gerar a incidência de riscos, sendo incumbência do responsável técnico a execução da obra com os devidos cuidados a fim de proteção da coletividade.

## REFERÊNCIAS

AS PRINCIPAIS Causas das Patologias de Obras! **Dourados News**. 2019. Disponível em: <<https://www.douradosnews.com.br/especiais/arquitetura-e-design/as-principais-causas-das-patologias-de-obras/1116252/>>. Acesso em 07 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002**. Código Civil. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm)>. Acesso em 8 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 3.071 de 1 de janeiro de 1916**. Código Civil. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l3071.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l3071.htm)>. Acesso em 8 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990**. Código de Defesa do Consumidor. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8078compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm)>. Acesso em 08 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.105 de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm)>. Acesso em 8 set. 2020.

CUNHA, A.J.P., LIMA, N.A., SOUZA, V.C.M. **Acidentes Estruturais na Construção Civil**. São Paulo: Editora Pini, 1998. 1 v. 269 p. Disponível em: <[https://issuu.com/micheloliveiraprado/docs/livro\\_eng\\_civil\\_-\\_acidentes\\_estrutu](https://issuu.com/micheloliveiraprado/docs/livro_eng_civil_-_acidentes_estrutu)>. Acesso em: 09 set. 2020.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro: Responsabilidade Civil**. 32. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

GAGLIANO, Pablo Stolze; FILHO, Rodolfo Pamplona. **Novo Curso de Direito Civil: Responsabilidade Civil**. 17. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019. v. 3.

GROSSI, Marcus Vinícius Fernandes. **Análise de Um Edifício de Concreto Armado com Problemas de Oxidação de Armaduras**. Revista Técnico-Científica do CREA-PR, p. 1-17, set. 2017. Disponível em: <[https://fernandesgrossi.com.br/pericias\\_de\\_engenharia/analise-de-uma-obra-em-concreto-armado-com-problemas-de-corrosao-de-armaduras/](https://fernandesgrossi.com.br/pericias_de_engenharia/analise-de-uma-obra-em-concreto-armado-com-problemas-de-corrosao-de-armaduras/)>. Acesso em: 7 set. 2020.

NAZARIO, Daniel; ZANCAN, Evelise C. **Manifestações das patologias construtivas nas edificações públicas da rede municipal e Criciúma: Inspeção dos sete postos de saúde**. 2011. 16f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Civil) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Santa Catarina, 2011. Disponível em:

<<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/151/1/Daniel%20Nazario.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2020.

O QUE é Infiltração na Construção Civil?. **FiberSals**. 2020. Disponível em: <<https://fibersals.com.br/blog/o-que-e-infiltracao-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 07. Set. 2020.

PEREIRA, João Marcos Sanches *et al.* **Corrosão em Armaduras Para Concreto Armado**. Patologiaifap, 2014. Disponível em: <<https://patologiaifap.wordpress.com/2014/06/14/corrosao-em-armaduras-para-concreto-armado/>>. Acesso em: 7 set. 2020.

QUAIS São as Causas Mais Comuns de Fissuras nas Construções? **AECweb**. 2020. Disponível em: <<https://www.aecweb.com.br/revista/materias/quais-sao-as-causas-mais-comuns-de-fissuras-nas-construcoes/16674>>. Acesso em: 07 set. 2020.

RACHADURAS e Trincas na Parede – É Problema Estrutural? O Que Devo Fazer? **Entenda antes**. 2017. Disponível em: <<https://entendaantes.com.br/rachaduras-e-trincas-na-parede/>>. Acesso em: 07 set. 2020.

SABÍNO, Rafaela. Patologias Causadas Por Infiltração em Edificações. **IBDA Fórum da Construção**, jan. 2020. Disponível em: <[http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=17&Cod=1775&fb\\_comment\\_id=922670387802822\\_3077807215622451](http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=17&Cod=1775&fb_comment_id=922670387802822_3077807215622451)>. Acesso em: 7 set. 2020.

SANTIAGO, José Eduardo Dallacqua. **Acidentes na Construção Civil**. Orientador: Prof. Adriano de Paula e Silva. 2014. 47 p. Monografia (Especialização em Construção Civil da Escola de Engenharia UFMG) - Escola de Engenharia UFMG, Belo Horizonte, 2014. <Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-9Y6JUY/1/acidentes\\_estruturais\\_r37.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-9Y6JUY/1/acidentes_estruturais_r37.pdf)>. Acesso em: 6 set. 2020.

TARTUCE, Flávio. **Direito Civil: Direito das Obrigações e Responsabilidade Civil**. 14. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019. v. 2.