

# Sobre os aspectos legais dos acidentes estruturais e das patologias em construções

Rodrigo Mazia Enami<sup>1</sup>; Rafael Alves de Souza<sup>2</sup>; Caroline Keller Rocha Beltran<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mestrando, Universidade Estadual de Maringá-UEM, Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana-PEU. E-mail: rmenami2@uem.br

<sup>2</sup> Prof. Dr., Universidade Estadual de Maringá-UEM, Departamento de Engenharia Civil. E-mail: rasouza@uem.br

<sup>3</sup> Acadêmica de Direito, Centro Universitário de Maringá (CESUMAR). E-mail: caroline.beltran@hotmail.com

## RESUMO

Alguns tipos de patologias tais como fissuras, corrosão de armaduras e deformações pronunciadas, têm ocorrido com frequência nas edificações. Normalmente, tais patologias são resultado da falta de manutenção, do uso incorreto da edificação, problemas nos projetos executivos e não raramente erros na execução. Em alguns casos, onde não há um programa efetivo de intervenção, as patologias podem avançar de maneira tão intensa, que a possibilidade da construção chegar ao colapso, local ou global, se torna eminente. Quando as patologias chegam a tal grau de intensidade e uma intervenção terapêutica se torna necessária, dúvidas em relação às garantias, responsabilidades e direitos do proprietário ou do construtor costumam surgir e ser objeto de litígio. Dessa maneira, o presente artigo tem por objetivo apresentar um direcionamento com fins de orientação das partes envolvidas em problemas dessa natureza. As recomendações são feitas com base na legislação existente, nomeadamente o Código Civil, o Código de Defesa do Consumidor e o Código Penal. Uma vez discutidas e esclarecidas as referidas leis, são então apresentadas as alternativas que se pode tomar para a resolução de litígios entre o consumidor e o construtor.

**Palavras-chave:** Engenharia Forense. Acidentes Estruturais. Patologias. Concreto Armado.

## INTRODUÇÃO

Ao se adquirir um produto qualquer no comércio e, logo em seguida se deparar com o fato de que o mesmo não está funcionando adequadamente, é muito comum o consumidor acionar o local de venda e solicitar o conserto, a troca ou até mesmo a restituição da quantia paga com as respectivas correções monetárias. De maneira geral, pode-se dizer que quando o problema é relacionado a um produto industrializado, por exemplo, os direitos do consumidor são conhecidos pela grande maioria da população, de maneira que o impasse pode ser resolvido rapidamente.

No entanto, alguns tipos de produtos, principalmente aqueles não industrializados, deixam o consumidor na dúvida quanto à busca pelos seus direitos no caso de alguma insatisfação em relação ao produto adquirido. Esse é, por exemplo, o caso da construção civil, que oferta ao mercado um produto de natureza muito suscetível a problemas: as edificações.

Normalmente, os proprietários/usuários da maioria das edificações pouco conhecem sobre as patologias em construções, de maneira que há grande questionamento em relação ao direito de reivindicação à resolução dos problemas iniciais verificados. Dessa maneira, muitos proprietários/usuários tomados pela dúvida deixam tais patologias avançarem, de maneira que se atinge um estado crítico que dará questionamento quanto a efetiva responsabilidade para o problema, ou seja, no estado crítico o proprietário/usuário também poderá ser considerado responsável, uma vez que não solicitou um programa de manutenção/intervenção para a construção danificada.

Quando os problemas limitam-se unicamente a patologias da construção, tais como fissuras, corrosão de armaduras, flechas excessivas e vibrações, o assunto é relativamente mais simples e se restringe apenas à atribuição de responsabilidade pelos prejuízos financeiros decorrentes da recuperação da edificação, no entanto, quando patologias atingem um estado capaz de levar a ruptura global ou localizada, com ocorrência de vítimas fatais, o problema pode se estender a esfera penal, além dos prejuízos financeiros.

Dessa maneira, objetivando esclarecer os direitos do consumidor, bem como, dos profissionais da engenharia, o presente artigo busca apresentar de maneira clara as ações necessárias para a resolução de litígios envolvendo construções, tomando por base o Código Penal (1984), o Código de Defesa do Consumidor (1990) e o Novo Código Civil (2002).

## LEGISLAÇÃO E CÓDIGOS NORMATIVOS

Para que seja possível compreender os direitos e deveres relacionados a resolução de problemas patológicos ocorridos nas edificações, é necessário antes de mais nada, conhecer as leis relacionadas ao assunto. Para tanto, serão apresentados, de maneira objetiva, os principais aspectos do Código Penal, do Código Civil e do Código de Defesa do Consumidor, visando posicionar, de maneira racional, o efetivo posicionamento das partes envolvidas, no caso consumidor (proprietário/usuário) e fornecedor (construtora/engenheiro).

Em relação ao colapso de uma edificação, o Código Penal (1940), em seu artigo 13, dispõe: “o resultado, de que depende a existência do crime, somente é imputável a quem lhe deu causa. Considera-se causa a ação ou omissão sem a qual o resultado não teria ocorrido”. O parágrafo primeiro, do mesmo artigo, ainda especifica que “a superveniência de causa relativamente independente exclui a imputação quando, por si só, produziu o resultado; os fatos anteriores, entretanto, imputam-se a quem os praticou”.

Interpretando tais passagens para o colapso de uma edificação com vítimas, pode-se afirmar que, se tal fatalidade ocorrer por um fator que não poderia ser previsto, como por exemplo, um desastre natural (tufões, terremotos, tsunamis, etc), não será possível atribuir culpa a uma pessoa física ou jurídica.

O Código Penal, em seu parágrafo segundo, do mesmo artigo, legisla que “a omissão é penalmente relevante quando o omitente devia e podia agir para evitar o resultado”, classificando em suas alíneas como sendo omitente aquele que tenha por lei obrigação de cuidado, proteção ou vigilância; que de outra forma assumiu a responsabilidade de impedir o resultado, ou que com seu comportamento anterior, criou o risco da ocorrência do resultado.

Para o caso de desabamento ou desmoronamento, expondo perigo à vida, a integridade física ou o patrimônio de outrem, o artigo 256 do Código Penal prevê multa e pena de reclusão de 1 (um) a 4 (quatro) anos, e no caso do crime ser culposo, de 6 (seis) meses a 1 (um) ano de detenção. Portanto, em casos onde a edificação apresenta indícios de ruína, e o proprietário/usuário não venha a comunicar o fato, o mesmo terá sua parcela de culpa no sinistro e estará sujeito as sanções já expostas.

A Lei das Contravenções Penais (1941) estabelece em seu artigo 29 que o desabamento de uma construção, ou por erro no projeto ou por erro na execução, acarretará em multa, se o fato não constituir um crime contra a incolumidade (segurança) pública e da mesma forma, o artigo 30 da referida lei, estabelece que será aplicada multa para quem omitir a “providência reclamada pelo estado ruinoso de construção que lhe pertence ou cuja conservação lhe incumbe”, ou seja, a lei estabelece punição para aqueles que não relataram que uma edificação está entrando em colapso, ou não tomarem providências quanto à manutenção da obra danificada.

Como os acidentes estruturais são normalmente de característica culposa, ou seja, sem intenção, o Código Penal Brasileiro estabelece no artigo 121, parágrafo terceiro, a atribuição de um período de reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos para o culpado pelo acidente que tenha levado um indivíduo a óbito. Por outro lado, o parágrafo quarto do mesmo artigo, estabelece aumento da pena em 1/3 (um terço) onde houve a inobservância de regra técnica de profissão, arte ou ofício.

De acordo com o artigo 618 do Código Civil (2002) “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 como em razão dos materiais como do solo”. Além disso, o código estabelece no parágrafo único do referido

artigo que “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”.

A solidez e segurança a que se refere o Código Civil (2002) podem ser afetadas, por exemplo, pelo surgimento de patologias que podem causar a ruína da construção. Assim, o Código Civil (2002) assegura ao proprietário/usuário de um determinado imóvel o direito de indenização por algum problema patológico, não oriundo por falta de manutenção, que se faça presente nos cinco primeiros anos da obra. No entanto, fica claro que os procedimentos de busca pelos direitos reservados devem ser efetuados, no máximo, cento e oitenta dias após o surgimento do problema.

Segundo o artigo terceiro (3) do Código de Defesa do Consumidor (1990), o “fornecedor é toda pessoa física ou jurídica, pública ou privada, nacional ou estrangeira, bem como os entes despersonalizados que desenvolvem atividades de produção, montagem, criação, construção, transformação, importação, exportação, distribuição ou comercialização de produtos ou prestação de serviços”. Dessa maneira, uma determinada construção pode ser entendida como um produto e a ela cabe todos os artigos expressos no Código de Defesa do Consumidor (1990).

Conforme artigo 14, do Código de Defesa do Consumidor (1990), “o fornecedor de serviços responde, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos relativos à prestação dos serviços, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua fruição e riscos”. O quarto parágrafo do mesmo artigo afirma que a responsabilidade pessoal dos profissionais liberais será apurada mediante a verificação de culpa.

Os incisos do artigo 26 do Código de Defesa do Consumidor (1990) atribuem os seguintes prazos para o direito de reclamar pelos vícios aparentes ou de fácil constatação: (30) trinta dias, tratando-se de fornecimento de serviço e de produto não duráveis e (90) noventa dias, tratando-se de fornecimento de serviço e de produto duráveis. Tratando-se de vício oculto, o prazo decadencial inicia-se no momento em que ficar evidenciado o defeito.

Basicamente existem dois tipos de vícios: oculto e aparente. O vício oculto é definido como um defeito grave que torna uma coisa inadequada a certos fins ou funções a que se propõe. Esse tipo de vício não se percebe de imediato, ou seja, sua constatação não é facilmente percebida pelo usuário do produto. O vício aparente, por sua vez, possui fácil identificação e é rapidamente percebido pelos usuários de determinado produto. Deve-se ainda observar que não se deve fazer confusão entre vícios ocultos e vícios causados pelo uso inadequado de um produto (obra). No entanto, uma vez constatado vício oculto é importante que o consumidor (proprietário/usuário) não perca tempo e passe a demandar imediatamente pelos seus direitos.

Assumindo que uma edificação se enquadre na categoria de produto durável, sua garantia segundo o Código de Defesa do Consumidor (1990) seria de 90 dias após a entrega da edificação, de maneira a identificar vícios aparentes. Evidentemente, deve-se levar em conta que as construções possuem grande probabilidade de estarem sujeitas a vícios ocultos, como por exemplo, aparecimento de fissuras, deformações excessivas, entre outros problemas mais simples evidenciados após a ocupação efetiva da edificação.

A NBR6118 (2003), código brasileiro que rege as construções em concreto estrutural e se baseia nos requisitos mínimos de capacidade resistente, durabilidade e desempenho em serviço, estabelece que a durabilidade das estruturas de concreto requer cooperação e esforços coordenados de todos os envolvidos nos processos de projeto, construção e utilização, devendo no mínimo ser seguido o que estabelece as normas NBR 12655 (1996) e NBR 5674 (1999). Dessa maneira, fica claro que a responsabilidade de uma edificação cabe não só aos responsáveis pelo projeto e execução, mas também ao proprietário e sua conduta de utilização. Nesse sentido, faz-se referência à necessidade de se colocar em prática o recomendado nas normas NBR 5674 (1999) e NBR 14037 (1998) por parte dos responsáveis pela edificação em uso (proprietários, usuários, síndicos, administradores, etc).

A NBR6118 (2003) define ainda vida útil como o período de tempo durante o qual se mantêm as características das estruturas de concreto, desde que atendidos os requisitos de uso e

manutenção prescritos pelo projetista e pelo construtor. No entanto, a NBR6118 (2003) não estabelece um período mínimo em anos, o que de certa maneira coloca em dúvida o período em que uma construção finalizada ainda está sob responsabilidade dos projetistas e construtores.

Alguns códigos internacionais, como por exemplo o CEB (1993), estabelecem que a vida útil de uma estrutura em concreto seja prevista para um mínimo de 50 anos, entendendo-se esse período como o intervalo de tempo que a construção mantém condições de segurança e utilização, sem exigir altos custos de manutenção ou reparo. Evidentemente, o referido código chega a especificar vida útil de até 100 anos para estruturas especiais, como pontes e viadutos.

## JURISPRUDÊNCIA E INTERPRETAÇÃO DA LEGISLAÇÃO

A jurisprudência pode ser entendida, grosso modo, como uma lei baseada em casos, estabelecida sobre um assunto que dá margem a mais de uma interpretação, sendo assim, a jurisprudência não se forma por decisões isoladas, mas por intermédio de uma série de decisões no mesmo sentido.

Para Nogueira (2005), a jurisprudência desde há muito tempo vem adotando um sentido abrangente de solidez e segurança que releva a adequação da obra aos fins a que foi projetada, onde permite abarcar também salubridade e funcionalidade. Souza, (2008) com o mesmo pensamento, aponta que solidez e segurança dizem respeito à “capacidade para atender ao objetivo para o qual foi encomendada”.

Timm e Tutikian (2000), relatam que há nítida diferenciação entre vícios construtivos corriqueiros e vícios construtivos de segurança e solidez da obra, sendo que este último é infinitamente mais grave do que o primeiro e, portanto, não merece o mesmo tratamento e tampouco o mesmo prazo prescricional, tanto que a lei os diferencia.

O entendimento de que a solidez e segurança envolvem todos os problemas que a construção venha a ter no decorrer dos prazos, parece um pouco exagerado, porém sensato, ao pensar que a edificação deve atender aos requisitos a que foi projetada.

Ao pensar que os vícios que afetam a solidez e segurança são diferentes dos vícios ditos comuns, abre-se uma brecha para a utilização de materiais de acabamento de baixa qualidade ou de execução inadequada de elementos que não comprometem a estabilidade da estrutura, já que as garantias serão de curta duração.

O entendimento utilizado atualmente apresenta uma conotação muito mais correta a este respeito, pois é de certa forma incoerente comparar uma edificação com outro bem durável, tanto que o Código Civil (2002) aborda especificamente este caso.

O segundo aspecto a ser discutido cabe ao prazo de garantia das edificações. A questão que se põe em foco é se a garantia de qualidade de uma construção deve ser regida pelo Código de Defesa do Consumidor (1990) ou pelo Código Civil (2002).

Segundo Timm e Tutikian (2000), a doutrina e a jurisprudência, após exame dos dispositivos legais do Código Civil (2002) e do Código de Defesa do Consumidor (1990), acabam concluindo pelo prazo prescricional máximo para os defeitos de uma construção, em razão do artigo 1.245 do Código Civil (1916), do artigo 618 do Novo Código Civil (2002) e da Súmula 194 do Superior Tribunal de Justiça. Os autores afirmam ainda que o Código de Defesa do Consumidor (1990), não se sobrepõe em razão de que os prazos do Código Civil são mais vantajosos ao consumidor. Em muitos casos, o Judiciário simplesmente declara que a relação é regulada pelo Código de Defesa do Consumidor (1990), mas ao mesmo tempo o afasta em relação aos prazos, uma vez que estes são regulados com prazo menor do que aqueles aplicados no Código Civil (2002).

Parece existir um favorecimento ao consumidor ao se adotar o Código de Defesa do Consumidor (1990) para regular a relação de consumo e o Código Civil (2002) para a determinação dos prazos de garantia. A princípio, tal atitude parece coerente, porém a edificação é um bem

durável com particularidades que fez com que o Código Civil (2002) tivesse atenção especial para ela.

Podemos então afirmar que a entrega de uma edificação é uma relação de consumo como outra qualquer, porém, com tratamento diferenciado em relação aos prazos, uma vez que os componentes que compõem a edificação, devem ter uma durabilidade muito superior ao prazo de 90 dias estabelecido no Código de Defesa do Consumidor (1990). Portanto, a jurisprudência acertadamente adota os dois códigos simultaneamente, de maneira que a relação de consumo possa ser coerente com o bem adquirido, fazendo com que na construção civil se tenha mais cuidado tanto na execução como na aquisição dos materiais.

Para então usufruir deste direito, Nogueira (2005) afirma que há necessidade de uma inspeção da obra antes de ser esgotado o prazo quinquenal de garantia, e o único teste real a que uma obra de engenharia civil pode ser submetida é o seu funcionamento satisfatório e seguro ao final do quinquênio.

Um fator importante, portanto, é que a data do término da obra seja documentada de forma oficial. De acordo com Carvalho et al. (2007), se uma obra apresentar problemas de solidez e segurança e, através de perícias, ficar constatado erro do profissional, este será responsabilizado, independente do prazo transcorrido, conforme jurisprudência existente.

Há, entretanto uma divergência entre a afirmação de Nogueira (2005) com relação à inspeção antes do quinquênio e o Código Civil, já que este código estabelece que o prazo para requerimento de reparo é de 180 (cento e oitenta) dias. Portanto, a menos que haja um erro por parte do profissional, uma vistoria realizada desta maneira, não garantiria o direito de reparo por parte do construtor.

O assunto se torna ainda mais complexo quando se analisa uma patologia agravada por outra patologia inicial. Considerando que a patologia inicial não foi comunicada em tempo hábil pelo proprietário, e que em função desse descuido o problema patológico chegou a um estado ainda mais avançado, pode-se considerar o proprietário como co-responsável por tal estado e a ele também caberá prejuízos financeiros. Por outro lado, pode-se interpretar que o proprietário não tenha conhecimento suficiente para detectar uma patologia, e dessa maneira, a culpa poderá recair inteiramente nos projetistas ou construtores da edificação afetada. Pode-se observar que a questão é muito subjetiva e dependerá profundamente do profissional do direito que conduzirá a decisão sobre o litígio.

Sendo assim, é interessante que construtores disponibilizem aos usuários/proprietários de edificações concluídas um manual contendo informações em relação à manutenção, uso e procedimentos a serem adotados para os principais sintomas patológicos. Esses procedimentos podem ser balizados pelas normas NBR 5674 (1999) e NBR 14037 (1999).

Visto que as situações citadas acima dependem da interpretação de quem está analisando, é provável que ocorram conflitos entre as partes e possivelmente as mesmas não chegarão a um consenso, e a parte que se sentir prejudicada poderá acionar a justiça, procurando para isso órgãos específicos, melhor descritos a seguir.

## **MECANISMOS DE SOLUÇÃO**

Quando o proprietário de um imóvel se sentir lesado pela ocorrência de patologias em sua edificação e ao mesmo tempo não conseguir chegar a um acordo com os profissionais responsáveis pela construção/projetos da edificação, caberá então a aplicação de mecanismos de ação, objetivando ressarcimento pelos prejuízos observados. Da mesma maneira, os profissionais que sentirem abusados em relação às exigências impostas pelos contratantes também poderão solicitar os mesmos trâmites de solução do litígio. Dentre as possibilidades de busca aos direitos reservados, podem ser citados os seguintes órgãos especializados: PROCON (Superintendência de Proteção e Defesa do Consumidor), Juizado Especial Cível e Arbitragem.

O PROCON é uma entidade pública vinculada ao poder executivo de atuação administrativa cuja função é registrar de maneira gratuita reclamações sem limite de valor. Tem por finalidade manter harmônicas as relações entre consumidor e fornecedor além de educar e divulgar sobre questões de produtos e serviços. Para tanto, o PROCON entra em contato com o fornecedor (engenheiro/construtora) e tenta estabelecer harmonia entre as partes para que o problema possa ser resolvido. Quando ambas as partes se sentem lesadas e não entram em acordo, outras medidas devem ser tomadas, por isso é orientado que o reclamante procure seus direitos através do judiciário ou outro recurso que venha contribuir para a resolução do problema.

O Juizado Especial Cível (JEC), também conhecido no passado como Juizado de Pequenas Causas, é um órgão do sistema do Poder Judiciário com atuação ágil para promoção da conciliação, do julgamento e da execução de causas consideradas de menor complexidade pela legislação. De acordo com Salomão (2000), os Juizados Especiais, com assento constitucional, foram idealizados para ter criação obrigatória pela União, pelo Distrito Federal e pelos Estados, já que não há mais territórios, competindo-lhes o julgamento e a execução de causas cíveis de menor complexidade e infrações penais de menor potencial ofensivo.

A Lei Federal n.º 9.099, de 26 de setembro de 1995, não criou efetivamente os Juizados Especiais, todavia apenas traçou normas gerais de processo e procedimento, delegando ao legislador estadual a sua instituição, com possibilidade de estabelecimento de regras especiais, em atenção às peculiaridades locais, desde que em consonância com o regramento federal.

De acordo com Salomão (2000), os juizados brasileiros possuem competência para causas criminais de menor potencial ofensivo e demandas cíveis com teto de até 40 salários mínimos. Além disso, têm gratuidade para acesso em primeira instância e dispensam assistência de advogado em causas de até 20 salários mínimos. Os juizados não permitem pessoas jurídicas como reclamantes, funcionam em horários noturnos e contam com conciliadores, que prestam serviço não remunerado e voluntário, democratizando a administração da Justiça.

O procedimento no Juizado Especial Cível ocorre da seguinte forma: tendo sido feita a reclamação, o servidor responsável pelo expediente procederá ao tombamento e à autuação do processo, designando de imediato a audiência conciliatória. Esta deverá ser realizada nos 15 dias subsequentes ao da propositura da reclamação, dando-se ciência da designação à parte reclamante e expedindo-se de imediato a carta de citação para a parte contrária. A carta deverá ser instruída com a cópia da petição inicial, constando a designação da audiência. A conciliação será proposta assim que aberta a sessão da audiência, sendo que será esclarecido às partes as vantagens e desvantagens da conciliação, mostrando-lhes os riscos e conseqüências (Neto 2002).

Obtida a conciliação, esta será reduzida a termo e homologada por sentença a ser proferida por juiz togado. Não obtendo a conciliação, poderão as partes optar pela instrução de um juízo arbitral.

A arbitragem é um meio alternativo e extrajudicial (privado) de solução de controvérsias sobre matérias relativas a direitos patrimoniais e tem sido utilizada inclusive pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA).

No caso da arbitragem, um árbitro é escolhido pelas partes, e o mesmo atua de maneira imparcial e independente, e decide o litígio por meio de sentença arbitral. Esta possui o mesmo valor de uma sentença de juiz, constituindo-se em um título executivo judicial, e contra o mérito da qual não cabe recurso. As sentenças são prolatadas pelo árbitro no prazo máximo de 6 meses, desde que as partes não decidam de modo diferente. A Arbitragem é disciplinada pela Lei Federal n.º 9.307, de 23 de setembro de 1996.

## CONCLUSÕES

Através da análise do Código Civil (2002) e do Código de Defesa do Consumidor (1990), pôde-se notar que os referidos códigos se complementam e não há razão para serem analisados

separadamente no caso de litígios referentes a problemas de patologias em construções.

A edificação deve atender aos fins a que foi projetada, sendo que qualquer problema que comprometa estes fins durante a garantia (5 anos), deve ser reparado sem custo ao proprietário (não havendo verificação de culpa do mesmo). Este prazo deverá ser cumprido a não ser que o erro seja do profissional. Neste caso, o profissional será responsabilizado, independente do prazo transcorrido, conforme jurisprudência existente. A garantia também só é válida se o reclamante se manifestar em até 180 (cento e oitenta) dias após o surgimento do problema.

O proprietário/usuário que observar patologias em sua edificação dentro do prazo que lhe é de direito, deve procurar imediatamente um acordo com a construtora/engenheiro que lhe entregou a construção. Caso não seja possível um acordo e o caso envolva baixos prejuízos financeiros, a parte lesada poderá procurar o PROCON, objetivando mais uma vez um acordo entre as partes envolvidas. Visto que não haja acordo entre as partes com o auxílio do PROCON, e caso o dano, isto é, prejuízo em decorrência das patologias, seja inferior a 20 (vinte) salários mínimos, o Juizado Especial Cível poderá ser uma saída plausível, se não houver o interesse de se contratar um advogado.

Diversa maneira de se otimizar antecipar a resolução de eventuais problemas envolvendo construções é a adoção da Arbitragem. O próprio Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura tem orientado profissionais a adotar essa alternativa quando do recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). A opção da arbitragem é então celebrada na própria ART, em comum acordo entre os profissionais de engenharia e o proprietário da edificação a ser construída. Dessa maneira, pode-se obter uma maior agilidade na resolução de prejuízos financeiros decorrentes de manifestações patológicas.

Quando a opção de Arbitragem não for possível, quando os prejuízos financeiros ultrapassarem quarenta salários mínimos e no caso extremo de se constatar vítimas, fatais ou não, em decorrência de problemas em uma construção, convém a contratação de um profissional do direito para busca dos eventuais direitos a ressarcimentos ou até mesmo para manutenção da própria defesa, uma vez que nesse caso extremo estará o culpado sujeito à sanções cíveis e criminais pelo ocorrido.

Finalmente, tendo-se em vista toda a discussão ora aqui compartilhada, propõe-se a criação de leis mais severas contemplando inspeções rotineiras em obras já concluídas. Acredita-se que desta maneira, vários problemas entre proprietários e engenheiros, bem como vários acidentes decorrentes de ruínas de estruturas poderiam ser evitados. Além disso, a criação de leis que obriguem a inspeção das construções por profissionais devidamente habilitados, propiciaria a abertura de uma nova frente de empregos, estimulando assim o crescimento e a importância dos profissionais de engenharia civil para a sociedade.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12655**: Concreto: Preparo, Controle e Recebimento, Rio de Janeiro, 1996.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14037**: Manual de Operações, Uso e Manutenção das Edificações – Conteúdo e Recomendações para Elaboração e Apresentação, Rio de Janeiro, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5674**: Manutenção de Edificações, Rio de Janeiro, 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118**: Projeto de Estruturas de Concreto: Procedimento, Rio de Janeiro, 2003.

BRASIL. Arbitragem (Lei 9.307, de 23-9-1996). **Vade Mecum**/ obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Lívia Céspedes – 7. Ed. Atualizada e ampliada. – São Paulo: Saraiva, 2009.

- BRASIL. **Código Civil** (Lei 3.071, de 1-1-1916). COLEÇÃO DE LEIS DO BRASIL.
- BRASIL. **Código de Defesa do Consumidor** (Lei n. 8.078, de 11-9-199). Vade Mecum/ obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes – 7. Ed. Atualizada e ampliada. – São Paulo: Saraiva, 2009.
- BRASIL. **Código Penal** (Decreto-lei n. 2.848, de 7-12-1940). Vade Mecum/ obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes – 7. Ed. Atualizada e ampliada. – São Paulo: Saraiva, 2009.
- BRASIL. **Juizados Especiais Cíveis e Criminais** (Lei 9.099, de 26-9-1995). Vade Mecum/ obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes – 7. Ed. Atualizada e ampliada. – São Paulo: Saraiva, 2009.
- BRASIL. **Lei das Contravenções Penais** (Decreto-lei n. 3.688, de 3-10-1941). Vade Mecum/ obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes – 7. Ed. Atualizada e ampliada. – São Paulo: Saraiva, 2009.
- BRASIL. **Novo Código Civil** (Lei n. 10.406, de 10-01-2002). Vade Mecum/ obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes – 7. Ed. Atualizada e ampliada. – São Paulo: Saraiva, 2009.
- CARVALHO, M. J. H. ; CARVALHO, L. ; TAVARES, C. R. G. ; MENDONÇA, I. F. ; BELINCANTA, A.; MORAES, L. C. K.; ANGELIS NETO, G. . Responsabilidade civil do engenheiro. In: I SEMINÁRIO DE ENGENHARIA URBANA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - SEUEM, 2007, Maringá. **Anais do Seminário de Engenharia Urbana da Universidade Estadual de Maringá** - I SEUEM. Maringá: UEM, 2007.
- COMITE EURO-INTERNATIONAL DU BETON. **CEB-FIP Model Code 1990** - Boletim d'Information, 213/214. Lausanne, Thomas Telford, 1993.
- NETO, L. B. **Juizados Especiais Cíveis** - evolução - competência e aplicabilidade - algumas considerações. Revista Jus Vigilantibus, 30 de dezembro de 2002. Disponível em: <<http://jusvi.com/artigos/90>>. Acesso em: 29 jul. 2009.
- NOGUEIRA, C. L., **Responsabilidade Civil do Construtor e sua Aplicação em Auditoria de Obras Públicas**. Auditoria de Engenharia: Uma Contribuição do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco. , Recife, pp. 183 – 196, Ed. CEPE, ISBN 85-89019- 02-0, 2005.
- SALOMÃO, L. F. Sistema nacional de juizados especiais. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho** da 15ª Região, Campinas, São Paulo, n. 11, p. 193-200, 2000.
- SOUZA, R. **Responsabilidade Civil na Construção**, ASPEAGO – Perícias e Avaliações de Engenharia, 2008. Disponível em: <<http://casodepericia.files.wordpress.com/2008/04/art-responsabilidade-civil-na-construcao-rosimar-de-souza.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2009.
- TIMM, L. B.; TUTIKIAN, C. F. **Reflexões sobre a incorporação imobiliária e a garantia dos imóveis**. Direito e Democracia: revista do Centro de Ciências Jurídicas / Universidade Luterana do Brasil. – Canoas, vol. 1, n. 1, Ed. ULBRA, 2000.