



NORMAS TÉCNICAS – Desempenho Responsabilidades

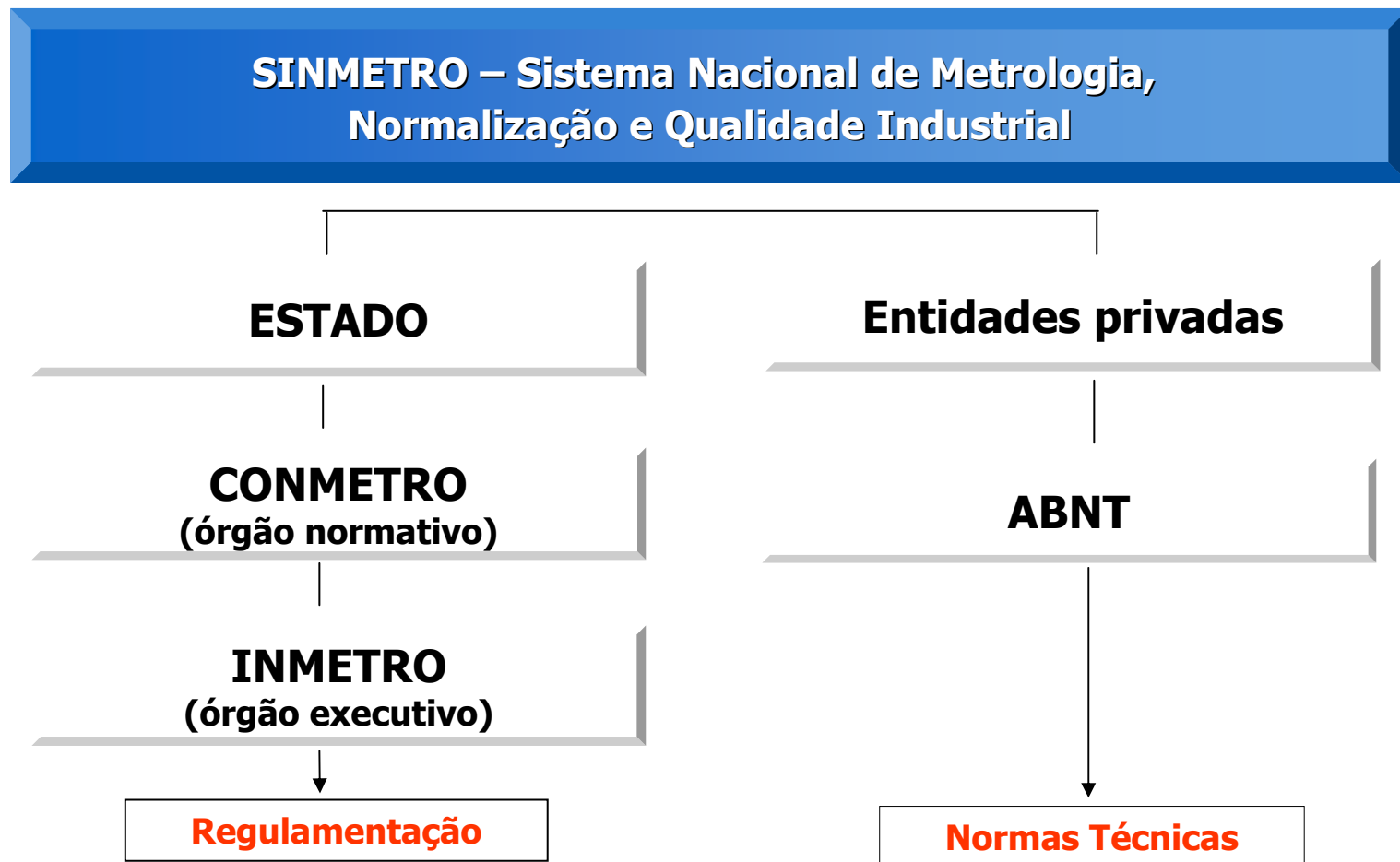
**Carlos Pinto Del Mar
Del Mar e Associados - Advogados**

Conceitos

- **Não são atos oficiais ou leis**
- **São expedidas por associação privada, desvinculada da administração pública**
- **Resolução nº 6, de 2/12/2002, do CONMETRO, norma técnica é:**

“Documento, estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido, que fornece, para uso repetitivo, regras, diretrizes ou características para atividades ou seus resultados, visando a obtenção de um grau ótimo de ordenação em um dado contexto.”

NORMAS TÉCNICAS- Desempenho



Conceitos

- **São prescrições científicas**
- **Consolidam a tecnologia utilizada em determinada área**
- **Têm uma função orientadora e purificadora no mercado**
- **Criam um padrão, um vetor de qualidade a ser seguido**
- **(Padronização)**

Padronização: um retrospecto

4 ft 8½ in → 1435,1 mm

(Extraído da apresentação da ABNT)

Largura da traseira de dois cavalos romanos



(Extraído da apresentação da ABNT)

Comprimento do eixo das bigas de guerra romanas



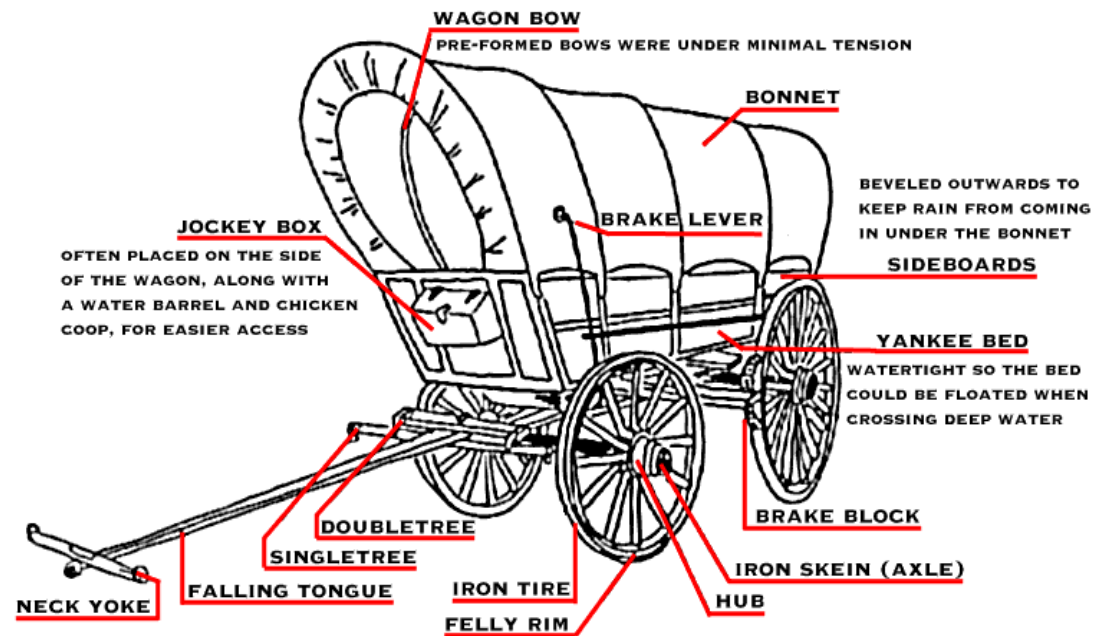
(Extraído da apresentação da ABNT)

Estradas romanas



(Extraído da apresentação da ABNT)

Tamanho padrão dos eixos dos vagões do século 19



WAGON DESIGN COURTESY OF THE UNIVERSITY OF OREGON

(Extraído da apresentação da ABNT)

Primeiros bondes



(Extraído da apresentação da ABNT)

Estradas de ferro modernas



(Extraído da apresentação da ABNT)

Ônibus espacial da NASA



(Extraído da apresentação da ABNT)

Conceitos

- **O padrão aprovado pela sociedade técnica é benéfico para a sociedade em geral (meios de produção, consumidores)**
- **Há um interesse social (econômico, de qualidade, etc.) em relação ao cumprimento das normas técnicas**

Sobre a obrigatoriedade

Para as empresas, o cumprimento das normas técnicas é:

- **um DEVER LEGAL sob dois aspectos:**
- **aspecto contratual**
- **aspecto legal propriamente dito**

Aspecto contratual (produtores e fornecedores)

- **É obrigação do fornecedor:**
 - fornecer um produto ou serviço de qualidade

- **É um direito do contratante ou adquirente:**
 - Receber um produto ou serviço **adequado para os fins que razoavelmente dele se espera** (CDC, Art. 20, § 2º, impróprio)

E como as normas prescrevem técnicas e requisitos para que um produto ou serviço seja de boa qualidade, o fornecedor tem obrigação de cumpri-las

Aspecto contratual (produtores e fornecedores)

- **Conseqüências da infração do dever (contratual):**
 - **Rejeição do produto e/ou rescisão do contrato**

CÓDIGO CIVIL:

Art. 615. Concluída a obra de acordo com o ajuste, ou o costume do lugar, o dono é obrigado a recebê-la. Poderá, porém, rejeitá-la, se o empreiteiro se afastou das instruções recebidas e dos planos dados, ou das regras técnicas em trabalhos de tal natureza.

Aspecto contratual (produtores e fornecedores)

- **OU**
 - **Abatimento do preço (ou indenização pela depreciação)**

CÓDIGO CIVIL:

Art. 616. No caso da segunda parte do artigo antecedente, **pode quem encomendou a obra, **em vez de enjeitá-la, recebê-la com abatimento do preço.****

Sobre a obrigatoriedade

No caso das Normas Técnicas, o descumprimento traz conseqüências, sanções

= as Normas Técnicas têm eficácia

**AS NORMAS TÉCNICAS NÃO SÃO LEIS,
MAS TÊM FORÇA OBRIGATÓRIA**

Aspecto legal (obras e serviços públicos)

- É um **dever legal** propriamente dito, se houver lei impondo a obrigação de atendimento.

Nos contratos públicos:

- Lei nº 4.150, de 21/11/1962, institui o regime obrigatório de observância das **normas técnicas elaboradas pela ABNT** nos contratos de obras e compras do serviço público concedidos pelo Governo Federal, de execução direta ou concedida

Aspecto legal (obras e serviços públicos)

- **Lei 8.666/93 (Lei de licitações)**
 - **Art. 6º** Para os fins desta lei considera-se:
X – Projeto executivo – o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, **de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)**.
 - **Art. 12** Nos projetos básicos e projetos executivos de obras e serviços, serão considerados principalmente os seguintes requisitos:
VI – adoção das normas técnicas adequadas
- **Conseqüências da infração do dever:**
 - **Desclassificação**
 - **Rejeição do produto**
 - **Abatimento do preço (ou indenização pela depreciação)**
 - **Risco de responsabilização por eventuais problemas futuros**

Aspecto legal (relação de consumo)

- **Lei 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor)**
 - **Art. 39º É vedado ao fornecedor de produtos e serviços:**
 - 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.”**
- **Conseqüências da infração do dever:**
 - **Rejeição do produto e/ou rescisão do contrato**
 - **Abatimento do preço (ou indenização pela depreciação)**
 - **Risco de responsabilização por eventuais problemas futuros**

Ressalvas à obrigatoriedade

Ressalvas:

- **Há mais de 10.000 normas, com falhas de toda natureza, no texto, na motivação, no conteúdo (recomendações e não deveres), ...**
- = A obrigatoriedade de atendimento não pode ser considerada absoluta, incondicional**

Ressalvas à obrigatoriedade

- Há preceitos nas normas que não são imperativos: há normas esclarecendo conceitos das palavras utilizadas nos textos, tais como: “deve”, “recomenda-se”, etc.
- Há normas que extravasam o campo técnico e dispõem sobre procedimentos não obrigatórios:

Ex.: NBR 5671 – Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura

- 4.1.1 É de responsabilidade dos intervenientes:
 - a) ater-se à sua área de atuação (?!)
 - d) pagar em tempo, com a correção prevista, o que for devido (?!)

Ressalvas à obrigatoriedade

- **Questão**

SEPARAR O JOIO DO TRIGO e identificar:

- 1) **as normas que estabelecem procedimentos imperativos, que devem ser seguidos em qualquer circunstância, e**
- 2) **as normas que ditam requisitos que podem ser atingidos por meios diferentes daqueles prescritos, sem perder a qualidade (essa questão é de natureza técnica)**

No campo do Direito

O ATENDIMENTO ÀS NORMAS TÉCNICAS É UMA PRESUNÇÃO DE REGULARIDADE

- ✓ Se as normas tiverem sido obedecidas, há presunção de regularidade;
- ✓ Se as normas não tiverem sido obedecidas, há presunção de irregularidade;
- ✓ Essa presunção admite prova em contrário
- ✓ Cabe a quem deixou de cumprir a norma **O ÔNUS DA PROVA**, provar o contrário

Norma de Desempenho

Norma de Desempenho (ABNT NBR 15575):

**Publicada em 12 de maio de 2008,
Entra em vigor em 12 de maio de 2010**

- **PARTE 1 – Requisitos gerais**
- **PARTE 2 – Requisitos para os sistemas estruturais**
- **PARTE 3 – Requisitos para os sistemas de pisos internos**
- **PARTE 4 – Sistemas de vedações verticais externas e internas**
- **PARTE 5 – Requisitos para sistemas de coberturas**
- **PARTE 6 – Sistemas hidrossanitários**

Norma de Desempenho

A IMPORTÂNCIA DA NORMA DE DESEMPENHO PARA O MUNDO JURÍDICO:

**A IMPORTÂNCIA DA NORMA
PARA O MUNDO JURÍDICO**

A Norma de Desempenho:

- Estabelece referenciais objetivos quanto aos serviços (requisitos de qualidade técnica, prazos, critérios de avaliação, ...)
- Servirá de balizamento para as exigências dos compradores / consumidores
- Sugere, no ANEXO "D.1", da Parte 1, prazos de garantia que não existem na lei e que serão doravante "cobrados"
- Servirá de referência para as perícias em geral (especialmente judiciais)

Tabela D.1 – Prazos de garantia mínimos

ABNT/CB-02 Tabela D.1 – Prazos de garantia				
PRAZOS DE GARANTIA MÍNIMOS				
Sistemas, Elementos, Componentes e Instalações	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Revestimentos de paredes, pisos e tetos internos e externos em argamassa / gesso liso / componentes de gesso acartonado		Fissuras	Estanqueidade de fachadas e pisos molháveis	Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema
Revestimentos de paredes, pisos e tetos em azulejo / cerâmica / pastilhas		Revestimentos soltos, fretados, desgaste excessivo	Estanqueidade de fachadas e pisos molháveis	
Revestimentos de paredes, pisos e teto em pedras naturais (mármore, granito e outros)		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo	Estanqueidade de fachadas e pisos molháveis	
Pisos de madeira Tacos, assoalhos e decks	Empenamento, trincas na madeira e destacamento			
Piso cimentado, piso acabado em concreto, contrapiso		Destacamentos, fissuras, desgaste excessivo	Estanqueidade de pisos molháveis	
Selantes, componentes de juntas e rejuntamentos	Aderência			
Pintura / verniz (interna / externa)		Empolamento, descascamento, esfarelamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento		

Norma de Desempenho

**A IMPORTÂNCIA DA NORMA
PARA O MUNDO JURÍDICO**

A IMPORTÂNCIA DA NORMA DE DESEMPENHO PARA O MUNDO JURÍDICO:

A Norma de Desempenho:

- **Esclarece conceitos importantes (no Anexo "c", da Parte 1, item "C.1", conceitos de vida útil, vida útil de projeto; e sua vinculação às ações de manutenção)**
- **Deixa claro que ao usuário cabe realizar a manutenção de acordo com o que estabelece a NBR 5674 e o manual de operação, uso e manutenção (no item 5.4 da Parte 1) - a partir da norma, será difícil definir uma questão como falha, sem observar se houve manutenção**

Itens de destaque - manutenção

DESTAQUE: Definição clara da responsabilidade dos usuários pela manutenção:

- 1) **"Aos usuários incumbe realizar os programas de manutenção, segundo a ABNT NBR 5674, considerando as instruções do manual de uso, operação e manutenção e recomendações técnicas das inspeções prediais."**

(Item C.2, do Anexo C - Considerações sobre Durabilidade e vida útil", pág. 43)

- 2) **"Para se atingir a VUP, os usuários devem desenvolver os programas de manutenção segundo ABNT NBR 5674. Os usuários devem seguir as instruções do manual de uso, operação e manutenção, as instruções dos fabricantes de equipamentos e recomendações técnicas das inspeções prediais. (pág. 45)**

- 3) **"5.4 Usuário**

Ao usuário ou seu preposto cabe realizar a manutenção, de acordo com o que estabelece a ABNT NBR 5674 e o manual de operação, uso e manutenção, ou documento similar (ver 3.18)" (pág. 9)

Referências ao projeto, na PARTE 1

Entre referências e determinações, somente na PARTE 1 – Requisitos Gerais (sem considerar os seus anexos), constam cerca de 37 menções ao projeto:

Itens:

3.29; 3.30; 3.31; 5.2; 6.3.1; 6.3.2; 7.2.3; 7.3.3; 8.2; 8.2.3; 8.5.2; 8.6.2; 8.7.2; 9.1; 9.1.4; 9.1.5; 9.2.3; 10.1; 10.2.2; 10.2.3; 12.3.3; 12.4.2; 12.4.3; 13.2.2; 13.2.3; 14.2; 14.2.1; 14.2.1.1; 14.2.3; 14.3.2; 14.3.3; 16.1.1; 16.2.2; 16.2.3; 16.3.1; 17.3.2; 18.2

Norma de Desempenho- projetos

PARTE 1 – REQUISITOS GERAIS

Referência ou prescrição
para o projeto

5. Incumbências dos intervenientes

5.2 Projetistas e contratante

Os projetistas, em comum acordo com o contratante e com o usuário, quando for o caso, **devem estabelecer a vida útil de projeto (VUP) de cada sistema** que compõe esta Norma, **com base na vida útil total apresentada na Seção 14.**

Norma de Desempenho- projetos

PARTE 1 – REQUISITOS GERAIS

Referência ou prescrição
para o projeto

14. Durabilidade e manutenibilidade

- **14.2 Requisito** - (slide anterior)
- **14.2.1 Critério – Vida Útil** - **O PROJETO DEVE ESPECIFICAR A VIDA ÚTIL DE PROJETO(VUP)** para cada um dos sistemas que o compõem, não inferiores aos estabelecidos na Tabela 4 e **DEVE SER ELABORADO** para que os sistemas tenham uma durabilidade potencial compatível com a VIDA ÚTIL DE PROJETO VUP. Na ausência de indicação em projeto da vida útil dos sistemas, admite-se que os valores adotados correspondem aos relacionados na Tabela 4 para o desempenho mínimo. Para os casos não cobertos pela Tabela 4, a determinação da vida útil de projeto VUP mínima pode basear-se nas recomendações da Tabela C.4.
- **14.2.1.1 Método de avaliação - Análise do projeto** - **O projeto do edifício deve especificar a vida útil de projeto VUP para cada um dos sistemas que o compõem**

...

Norma de Desempenho

TABELA 4 – Vida útil de projeto (VUP)
(item 14.2.1.1 da Norma)

SISTEMA	VUP mínima anos
Estrutura	≥ 40
Pisos internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical interna	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

Outras referências ao projeto, na Norma de Desempenho

PARTE 1 – REQUISITOS GERAIS

16. Funcionalidade e acessibilidade

Exemplo de referência ou prescrição para o projeto, constante na Norma

16.1- Requisito – Dimensões mínimas e organização funcional dos espaços

16.1.1 Critério – Disponibilidade mínima de espaços para uso e operação da habitação

OS PROJETOS DE ARQUITETURA de edifícios habitacionais DEVEM PREVER, no mínimo, a disponibilidade de espaço nos cômodos do edifício habitacional para colocação e utilização dos móveis e equipamentos padrões listados na Tabela 5, cujas dimensões são informadas na Tabela 6.

Itens de destaque

ESCLARECIMENTO:

- **A Parte 1 da ABNT NBR 15575 NÃO SE APLICA:**
 - 1) **Obras em andamento**
 - 2) **Edificações concluídas até 12/05/2010**
(data da entrada em vigor da Norma)
 - 3) **Projetos protocolados até 12/11/2010**
(seis meses após a entrada em vigor da norma)
 - 4) **Obras de reforma e “retrofit”**

Itens de destaque

ESCLARECIMENTO:

- **“Os requisitos e critérios estabelecidos nesta Norma podem ser aplicados a edifícios habitacionais ou sistemas com mais de cinco pavimentos, excetuados aqueles que dependem diretamente da altura do edifício habitacional.”**

(Nota ao item 1.4, da Parte 1)

Itens de destaque

IMPLICAÇÕES JURÍDICAS:

1) Quando prevê, no Item 5.2, da Parte 1 (pág 9), que:

“5.2 Os projetistas, em comum acordo com o contratante e com o usuário, quando for o caso, devem estabelecer a vida útil do projeto (VUP) de cada sistema que compõe esta norma, com base na vida útil apresentada na Seção 14.”

(definir por escrito, em contrato, proposta, ...)

Itens de destaque

IMPLICAÇÕES JURÍDICAS:

2) Quando prevê no Item 5.3.1, da Parte 1 (pág. 9), que:

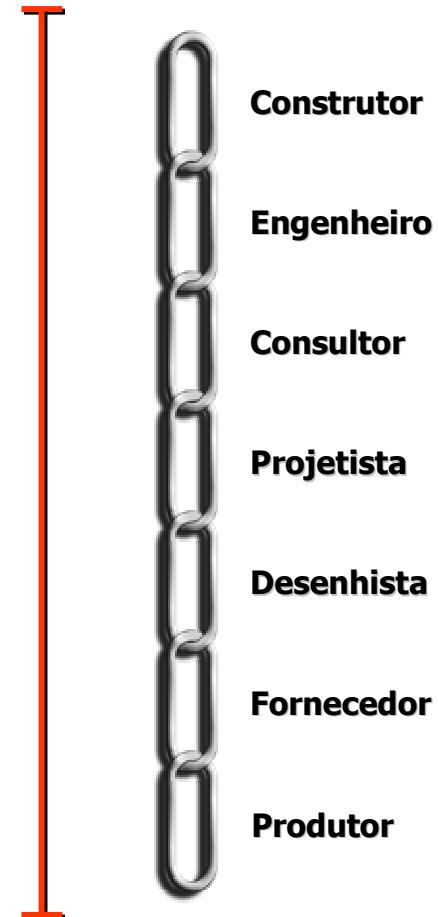
“5.3.1 Salvo convenção escrita, é da incumbência do incorporador, de seus prepostos e/ou dos projetistas envolvidos, dentro de suas respectivas competências, e não da empresa construtora, a identificação dos riscos previsíveis à época do projeto, devendo o incorporador, neste caso, providenciar os estudos técnicos requeridos e alimentar os diferentes projetistas com as informações necessárias. Como riscos previsíveis, exemplifica-se: presença de aterro sanitário na área de implantação do empreendimento, contaminação do lençol freático, presença de agentes agressivos no solo e outros riscos ambientais.”

(definir/ressalvar por escrito, em contrato, proposta, ...)

Responsabilidades / conseqüências

- **Preocupação com o cumprimento das normas:**

porque a responsabilidade se encadeia



NORMAS TÉCNICAS- Desempenho



Construtor

Engenheiro

Consultor

Projetista

Desenhista

Fornecedor

Produtor

O engenheiro, o arquiteto ou a sociedade construtora são autônomos no desempenho de suas atribuições e respondem técnica e legalmente por seus trabalhos, quer os executem pessoalmente, quer os façam executar por prepostos ou auxiliares.

O construtor é o primeiro responsável e solidário pelas falhas dos elos antecedentes da corrente

Quem ressarcir o dano causado por outrem, pode reaver o que houver pago daquele por quem pagou (**direito de regresso – CC, Art. 934**)



Construtor

Engenheiro

Consultor

Projetista

Desenhista

Fornecedor

Produtor

SOLIDARIEDADE

CC - Art. 942. Os bens do responsável pela ofensa ou violação do direito de outrem ficam sujeitos à reparação do dano causado; e, **se a ofensa tiver mais de um autor, todos responderão solidariamente pela reparação.**

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 ...”**

CDC - Art. 25: (...)

§ 1º - Havendo mais de um responsável pela causação do dano, todos responderão solidariamente pela reparação prevista nesta e nas Seções anteriores.



Construtor

Engenheiro

Consultor

Projetista

Desenhista

Fornecedor

Produtor

SOLIDARIEDADE (peças ou componentes)

CDC - Art. 25:

§ 2º - **Sendo o dano causado por componente ou peça incorporada ao produto ou serviço, são responsáveis solidários seu fabricante, construtor ou importador que realizou a incorporação.**

RESPONSABILIDADE PROFISSIONAIS LIBERAIS:

CDC – Art. 14: “O fornecedor responde, **independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos relativos à prestação os serviços, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua fruição e riscos.”**

§ 4º - **A responsabilidade pessoal dos profissionais liberais será apurada mediante a verificação de culpa.**

- **A.R.T.**

- **A "Anotação de Responsabilidade Técnica" (ART) define, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pelo empreendimento de engenharia, arquitetura ou agronomia;**
- **é o instrumento básico para a fiscalização do exercício da profissão;**
- **permite identificar se a obra ou o serviço estão sendo realizados por profissional habilitado; - é a garantia técnica e contratual ao profissional e ao cliente na prestação de serviços ou obras de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.**

Definição de responsabilidades

Lei nº 6.496, de 7/12/1977 (que Institui a "ART")

- **“Art. 1º Todo contrato, escrito ou verbal, para a execução ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à Engenharia, à Arquitetura e à Agronomia fica sujeito à ‘Anotação de Responsabilidade Técnica’ (ART)”;**
 - **“Art. 2º A ART define para os efeitos legais os responsáveis técnicos pelo empreendimento de engenharia, arquitetura e agronomia;**
- § 1º A ART será efetuada pelo profissional ou pela empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), de acordo com Resolução própria do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA)”**

Definição de responsabilidades

Lei nº 6.496, de 7/12/1977 (que Institui a "ART")

- **"Art. 19. Quando a concepção geral que caracteriza um plano ou projeto for elaborada em conjunto por profissionais legalmente habilitados, todos serão considerados co-autores do projeto, com os direitos e deveres correspondentes".**
- **"Art. 20. Os profissionais ou organizações de técnicos especializados que colaborarem numa parte do projeto deverão ser mencionados explicitamente como autores da parte que lhes tiver sido confiada, tornando-se mister que todos os documentos, com plantas, desenhos, cálculos, pareceres, relatórios, análises, normas, especificações e outros documentos relativos ao projeto sejam por eles assinados"**

Definição de responsabilidades

Lei nº 5.194, de 24/12/1966:

(regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências)

- **“Art. 21. Sempre que o autor do projeto convocar, para o desempenho do seu encargo, o concurso de profissionais da organização de profissionais especializados e legalmente habilitados, serão estes havidos como co-responsáveis na parte que lhes diga respeito”.**

Definição de responsabilidades

CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, Resolução n. 425, de 18/12/1998 –

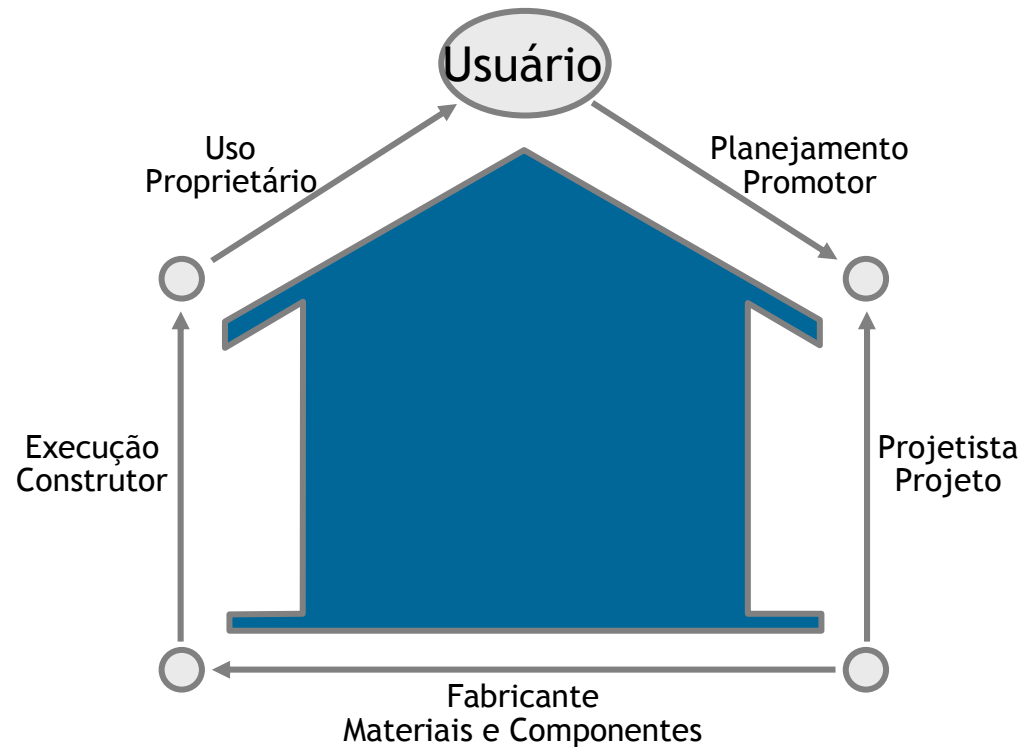
- **“Art. 2º A ART define, para os efeitos legais, os responsáveis ...**
- **§ 1º Quando o contrato englobar atividades diversas no campo da Engenharia, da Arquitetura, e da Agronomia e no caso de co-autoria ou co-responsabilidade, a ART deverá ser desdobrada, por tantos formulários quantos forem os profissionais.”**

Itens de destaque

CONFLITO ENTRE: LEIS, INSTRUÇÕES TÉCNICAS e NORMAS

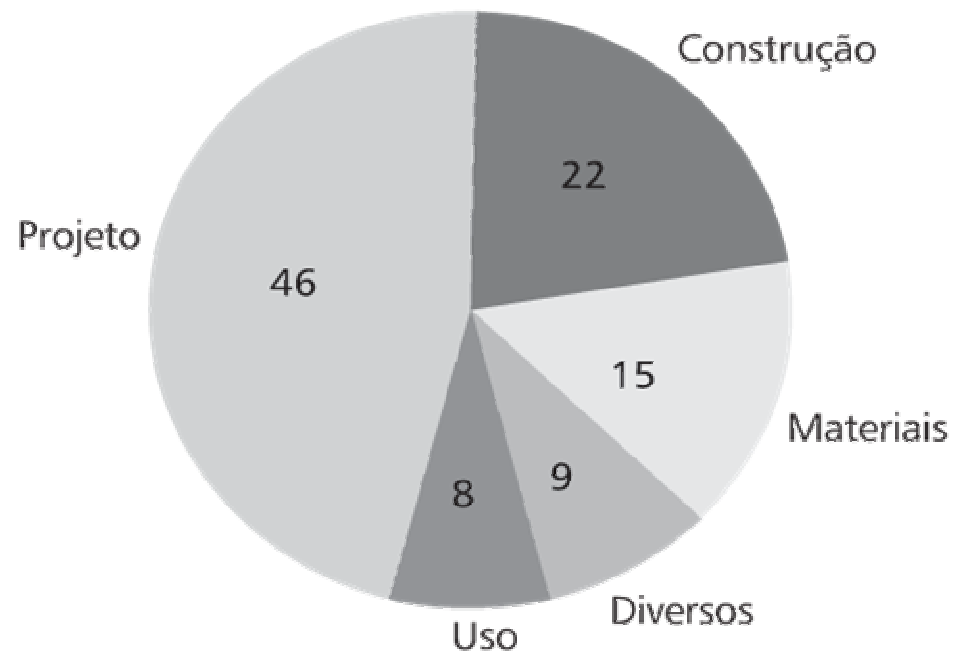
- **Qual é mais importante? O que se deve seguir: a lei (Código de Obras, por ex.) ou as normas técnicas?**
- **Conflito entre Normas Técnicas e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros**
- **Quem encomenda o projeto pode assumir a responsabilidade por determinar ao arquiteto que projete, sem obedecer esta ou aquela Norma Técnica?**
- **O arquiteto pode transferir a sua responsabilidade para o dono da obra?**
- **Em casos tais, de quem é a responsabilidade: do projetista ou de quem encomendou o projeto? (ART)**

- **Origem das Falhas (distribuídas nas diversas etapas do processo de produção e uso das edificações)**



- Na Bélgica, pesquisa do *Centre Scientifique et Technique de la Construction*, com base na análise de 1.800 problemas patológicos:

ORIGEM DAS FALHAS



BONIN, Luis Carlos. "Manutenção de Edifícios, Uma Revisão Conceitual", Porto Alegre, s/d, in Seminário sobre Manutenção de Edifícios, Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFRGS e Secretaria do Interior e Obras Públicas – SDO/RS, ANAIS, v. I, p. 26.



NORMAS TÉCNICAS- DESEMPENHO (aspectos jurídicos)

delmar@delmar.adv.br