

VII SEMINÁRIO NACIONAL DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS

22 de março de 2024 | Curitiba | PR

Norma de Garantias e as Perícias Judiciais

Flávia Zoéga A. Pujadas

Engenharia Civil

Especialista e Pós-graduada em Perícias de Engenharia e Avaliações de Bens

Membro IBAPE/SP

MRISC

archo@uol.com.br

www.archo.com.br

REALIZAÇÃO





GARANTIA DAS EDIFICAÇÕES

ABNT NBR 17170 e seu vínculo com outras normas

ABNT NBR 15575
Processo Construtivo

ABNT NBR 14037
Uso + Operação +
Manutenção + Garantia

ABNT NBR 5674
Uso + Operação +
Manutenção

ABNT NBR 16280
Uso + Reforma

ABNT NBR 17170
Processo Construtivo + Uso + Manutenção

ABNT NBR 13752 (em revisão)
Prevenção ou apuração de
falhas (vícios) com origens
no processo construtivo, no
uso ou na manutenção

- Vistorias de Constatação
- Vistorias de Análise de Conformidade
- Vistorias de Causalidade

ABNT NBR 16747
Inspeção + Uso +
Manutenção

**FALHA com origem no
processo construtivo ou
VÍCIO CONSTRUTIVO**
(perda de desempenho precoce)



GARANTIA



GARANTIA DAS EDIFICAÇÕES

ABNT NBR 17170

Os principais temas tecnicamente esclarecidos com a ABNT NBR 17170:

- Conceitos e diretrizes técnicas sobre:
 - (i) garantia e prazo de garantia
 - (ii) garantia X uso e manutenção
 - (iii) garantia X vida útil X manutenção
 - (iv) perda da garantia
 - (v) início da garantia
 - (vi) garantia em situações de reparos ou substituições
- Tipos de falhas (ou vícios) cobertas pela garantia:
 - Tabela 1 versa sobre o prazo de garantia previsto na legislação (5 anos) para falhas que envolvem solidez e segurança das edificações
 - Tabela 2 versa sobre os prazos mínimo recomendados de garantia oferecidos pelo produtor para demais falhas (ou vícios), que não envolvem solidez e segurança nas edificações
 - Tabela 3 versa sobre prazos de reclamação previstos na legislação para falhas (ou vícios) aparentes* (constatação deve ser feita no ato da entrega)



* Vícios aparentes: Vício facilmente constatável por qualquer pessoa (glossário de terminologia do IBAPE/SP)

Tabela D.1 (continuação)

Sistemas, elementos, componentes e instalações	Prazos de garantia recomendados			
	Um ano	Dois anos	Três anos	Cinco anos
Instalações hidráulicas e gás coletores/ramais/louças/caixas de descarga/bancadas/metals sanitários/sifões/ligações flexíveis/ válvulas/registros/ralos/tanques	Equipamentos		Instalação	
Impermeabilização				Estanqueidade
Esquadrias de madeira	Empenamento Descolamento Fixação			
Esquadrias de aço	Fixação Oxidação			
Esquadrias de alumínio e de PVC	Partes móveis (inclusive recolhedores de palhetas, motores e conjuntos elétricos de acionamento)	Borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas		Perfis de alumínio, fixadores e revestimentos em painel de alumínio
Fechaduras e ferragens em geral	Funcionamento Acabamento			
Revestimentos de paredes, pisos e tetos internos e externos em argamassa/gesso liso/ componentes de gesso para <i>drywall</i>		Fissuras	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas	Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema
Revestimentos de paredes, pisos e tetos em azulejo/cerâmica/ pastilhas		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas	
Revestimentos de paredes, pisos e teto em pedras naturais (mármore, granito e outros)		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas	
Pisos de madeira – tacos, assoalhos e <i>decks</i>	Empenamento, trincas na madeira e destacamento			

PRAZO DE GARANTIA

ANEXO D da ABNT NBR 15575

Substituído pela ABNT NBR 17170



GARANTIA DAS EDIFICAÇÕES

ABNT NBR 17170

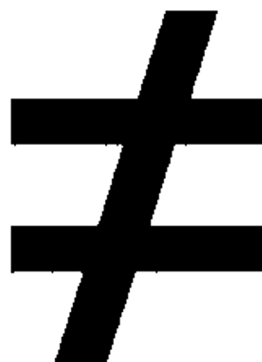
Garantia

Condições definidas pelo incorporador, construtor ou prestador de serviços de construção por meio de documento específico de garantia ou no manual de uso, operação e manutenção, para reparos e recomposição de partes da edificação que apresentem falhas

Garantia legal

Direito do proprietário da edificação de reclamar reparos ou recomposição do produto adquirido, conforme legislação vigente

Garantia
Prazos de Garantia
ABNT NBR 17170
ENFOQUE TÉCNICO



Direito de Reclamar
Prazos previstos na
legislação
ENFOQUE JURÍDICO



FALHA (ABNT NBR 15575 e ABNT NBR 17170)

Ocorrência que prejudica a utilização do sistema ou do elemento, resultando em desempenho inferior ao requerido

FALHA CONSTRUTIVA (origem no processo construtivo)

FALHA DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

VÍCIO (ABNT NBR 13752 em revisão)

Anomalia que afeta o desempenho de produtos ou serviços, ou os tornam inadequados aos fins a que se destinam, causando transtornos ou prejuízos materiais ou financeiros

VÍCIO CONSTRUTIVO (origem no processo construtivo)

VÍCIO DE USO, OPERAÇÃO EM MANUTENÇÃO
VÍCIO DE INFORMAÇÃO

ANOMALIA (ABNT NBR 13752 em revisão)

Irregularidade, anormalidade, exceção à regra

AVARIA (ABNT NBR 13752 em revisão)

Estrago físico ocasionado por agente externo

GARANTIA

GARANTIA DAS EDIFICAÇÕES
FALHA OU VÍCIO



GARANTIA DAS EDIFICAÇÕES

Conceito técnico para prazos de garantia

PRAZO DE GARANTIA

“Tempo em que um fornecedor é responsável perante o consumidor por **corrigir falhas nos produtos por ele fornecidos originários 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 do 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 ao previsto.**”

ABNT NBR 17170

Prazos de Garantia não podem ser confundidos com Vida Útil* de sistemas construtivos

* 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 na ABNT NBR 15575, considerada a periodicidade e a correta execução dos processos de manutenção especificados no respectivo manual de uso, operação e manutenção (ABNT NBR 17170)

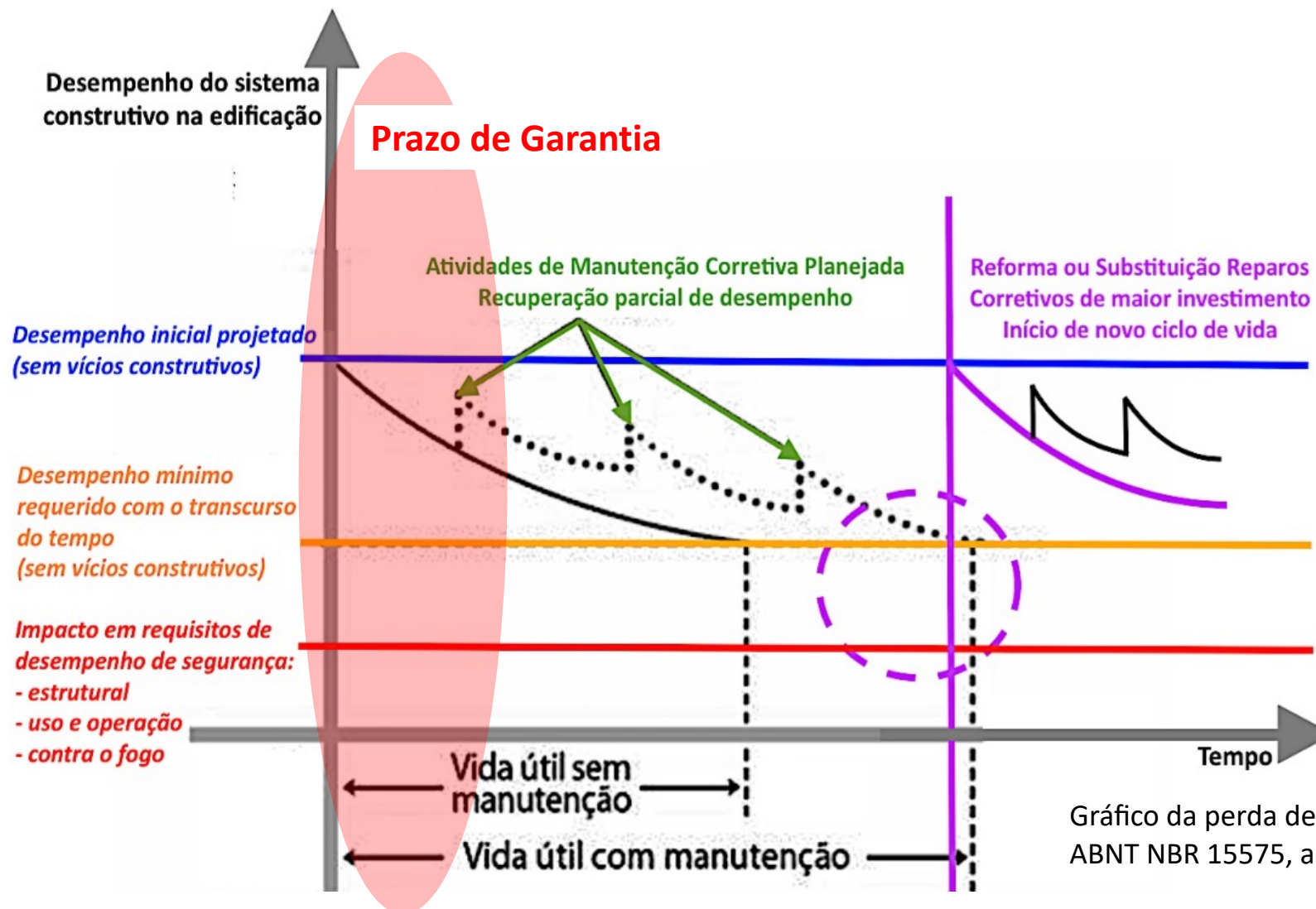


Gráfico da perda de desempenho com o transcorrer da idade
ABNT NBR 15575, adaptado

**Tabela 1 – Sistemas, componentes e equipamentos relacionados à solidez e segurança –
Prazo de garantia conforme legislação vigente – 5 anos**

Sistema	Descrição	Tipos de falhas
Contenções	Constituídas por elementos projetados para a finalidade de prover estabilidade contra a ruptura de maciços e evitar o escorregamento causado pelo seu peso próprio ou por carregamentos externos. Exemplos típicos de estruturas de contenção são os muros de arrimo, as cortinas de estacas e as paredes diafragma, entre outros São elementos construídos para evitar a possível ruptura do maciço de solo ou rocha em torno da edificação, suportando as pressões laterais	Falhas que afetem a segurança e não sejam decorrentes de uso em desacordo com o projeto e instruções fornecidas pelo construtor e/ou falta de realização de atividades de conservação e manutenção de acordo com o manual de uso, operação e manutenção das edificações ou instruções específicas
Fundações	São elementos construtivos projetados com a finalidade de transmitir as cargas de uma edificação para uma camada resistente do solo. Podem ter diversas características técnicas, dependendo das condições da edificação e do terreno	
Estrutura	Elementos construtivos responsáveis pela estabilidade e sustentação de todos os demais sistemas e componentes da edificação transferindo os esforços que estes geram e o seu próprio peso para as fundações. São abrangidos todos os elementos construtivos com função estrutural inclui todos os elementos estruturais como pilares, vigas, lajes de todos os pavimentos e paredes com função estrutural	
Estrutura de pisos e de sistemas de cobertura	Inclui estruturas de pisos em mezaninos, estruturas auxiliares e estruturas de coberturas de quaisquer naturezas	

A garantia em relação a ocorrência de deformações e fissuras se refere a ocorrências que ultrapassem os limites aceitáveis de deformação e fissuração estabelecidos nas Normas Técnicas específicas ou, na sua ausência, por análise técnica que defina origem, causa e riscos das fissuras ou deformações.

NOTA Os sistemas estruturais, seus elementos e componentes podem sofrer deformações e fissuração de diferentes naturezas ao longo da vida útil.

PRAZO DE GARANTIA

ABNT NBR 17170, Tabela 1

Falhas ou vícios relacionados à Solidez e Segurança

Segurança da edificação envolve condições de segurança estrutural (ELU e ELS), segurança contra incêndio e segurança no uso e operação

Vícios envolvendo habitabilidade como perda de estanqueidade com impacto na saúde do usuário, assim como segurança de uso, também podem ser considerados

A Tabela 2 dos prazos de garantia minimamente recomendados detalhe outros itens com prazos de 5 anos envolvendo vícios de perda de estanqueidade, de perda de aderência de revestimentos (desplacamentos), etc.

PRAZO DE GARANTIA

ABNT NBR 17170, Tabela 2

Falhas diversas

Sistema	Descrição	Tipos de falhas	Prazo tecnicamente recomendado
Componentes estruturais de sistemas de pisos	Suportes de pisos elevados em ambientes internos e externos; estrutura para pisos de vidro	Ruptura, desgaste	3 anos
Vedações verticais externas	Vedações das fachadas, sejam elas compostas por alvenaria, sistema envidraçado do tipo pele de vidro, painéis de concreto ou painéis de outros materiais, paredes moldadas “ <i>in loco</i> ” ou outras, excetuando-se as esquadrias entre vãos	Perda de Integridade, dessolidarização de materiais ou componentes que fazem parte da vedação	5 anos
	Selantes, juntas de dilatação	Perda de estanqueidade	3 anos

NOTA 1 As vedações verticais externas, as fachadas, diante da exposição às variações térmicas, ventos, umidade e chuva, agentes poluentes, névoa salina, têm maior probabilidade de ocorrência de falhas em comparação às vedações verticais internas. Assim, torna-se ainda mais relevante do que nos demais elementos construtivos destacar que a garantia é condicionada a que as orientações de uso, operação, conservação e manutenção indicadas pelo construtor e/ou prestador de serviços de construção sejam estritamente seguidas.

Revestimentos de vedações verticais externas	Camada de revestimento que faz parte do sistema de vedação (por exemplo, revestimento argamassado sobre alvenaria)	Dessolidarização	5 anos
		Desgaste, empolamento, descascamento, esfarelamento, Perda de estanqueidade	3 anos
	Camada de acabamento decorativo aderido (por exemplo: revestimentos cerâmicos, pedras naturais, ou outros de função decorativa que não tenham função como parte da vedação)	Dessolidarização	5 anos
	Camada de acabamento decorativo tinta látex <i>standard</i>	Perda de integridade da película (má aderência da película e descolamento, pulverulência, craqueamento), eflorescência, bolhas, bolor, fungo, mofo e algas (presença de manchas esverdeadas, rosadas ou escuras)	1 ano
	Camada de acabamento decorativo tinta látex premium e super premium	Perda de integridade da película (má aderência da película e descolamento, pulverulência, craqueamento), eflorescência, bolhas, bolor, fungo, mofo e algas (presença de manchas esverdeadas, rosadas ou escuras)	3 anos

Elementos e componentes construtivos de proteção	Peitoris e guarda-corpos, componentes de ancoragem de equipamentos de segurança individual ou coletiva, presentes em quaisquer ambientes externos ou internos das edificações	Ruptura ou perda de estabilidade	5 anos
		Oxidação que não acarrete a perda de seção da peça, a ruptura ou perda de estabilidade	1 ano
	Corrimãos	Ruptura ou perda de estabilidade	3 anos
		Oxidação que não acarrete a perda de seção da peça, a ruptura ou perda de estabilidade	1 ano
Portas de acesso às edificações, às suas unidades e portas internas	Guarnições, escovas, elementos de vedação	Desencaixe, deslocamento	1 ano
		Perda de vedação	3 anos
	Componentes de movimentação e fechamentos, exemplos fechos, roldanas, parafusos, articulações e braços	Desencaixe, deslocamento	1 ano
		Deformação, oxidação, Ruptura; dessolidarização e falha de funcionamento	3 anos
	Folhas móveis, incluindo persianas ou venezianas	Desencaixe, deslocamento	1 ano
		Folgas nos elementos quanto à vedação, encaixe e fixação	3 anos
		Deformação, corrosão, ruptura; dessolidarização	5 anos
	Perfis principais que constituem a estrutura da esquadria	Ruptura, deformação, flexão, surgimento de trincas ou cavidades	5 anos
	Mecanismos automatizados de abertura e fechamento de persianas/venezianas/vidros	Mau funcionamento	1 ano

PRAZO DE GARANTIA

ABNT NBR 17170, Tabela 2

Falhas diversas

Tabela 2 (continuação)

Sistema	Descrição	Tipos de falhas	Prazo tecnicamente recomendado
Sistemas hidráulicos Os sistemas hidráulicos envolvem o sistema de água fria e de água quente, de esgotos sanitários e pluviais, reuso e drenagem, incluindo as tubulações de ligação com a rede pública.	Tubos e suas conexões em prumadas/colunas que alimentam os ramais e sub-ramais, os reservatórios de água, as estações de tratamento de esgotos e de água, para a edificação excetuando-se os equipamentos industrializados como equipamentos de aquecimento de água, medidores, motobombas, filtros e outros equipamentos que integrem os sistemas	Ruptura/dessolidarização; perda da integridade do sistema; perda de estanqueidade	5 anos
	Ramais e sub-ramais de tubulações em ambientes internos e externos	Falhas dos produtos	1 ano
		Falhas de instalação	3 anos
	Engate flexível, sifão, válvulas, ralos e seus acabamentos	Falhas dos produtos e instalação	1 ano
	Louças sanitárias (cerâmicas) – lavatórios, bacias sanitárias e caixas de descarga, tanques, banheiras e tanques de concreto ou de outros materiais	Falhas dos produtos	1 ano
		Falhas de instalação	3 anos
	Bancadas de pias e cubas	Falhas dos produtos	1 ano
		Perda estanqueidade entre bancada e frontão e na fixação de cubas	1 ano
		Falhas de instalação	3 anos
	Chuveiros, duchas, torneiras, misturadores e monocomandos entregues instalados	Falhas dos produtos	1 ano
		Falhas de instalação	3 anos
	Motobombas, medidores, hidrômetros, e outros equipamentos do sistema	Falhas dos produtos	1 ano
		Falhas de instalação	3 anos

Tabela 2 (continuação)

Sistema	Descrição	Tipos de falhas	Prazo tecnicamente recomendado
Muros externos	Muros constituídos por quaisquer tipos de materiais e componentes	Ruptura/tombamento	5 anos
		Fissuração	3 anos
		Deterioração por umidade	1 ano
Componentes e elementos de vedações blindados – portas, esquadrias/vidros, alvenaria	Componentes que tenham tratamento de blindagem com as classificações previstas nas normas específicas	Deformação, ruptura dessolidarização, delaminação dos componentes de blindagem	3 anos

Tabela 3 – Exemplos de falhas aparentes e ocorrências em acabamentos em sistemas, componentes e equipamentos cuja identificação deve ser feita no ato da entrega

Sistema	Descrição	Tipos de falhas aparentes e ocorrências em acabamentos
Vedações verticais externas e internas	Portas corta-fogo	Falha de regulagem de dobradiças e molas Ocorrências em acabamentos: manchas, lascamento de pintura ou acabamento superficial
	Portas de acesso e internas de áreas comuns e privativas	Ocorrências em acabamentos: manchas, lascamento de pintura ou acabamento superficial
	Revestimentos decorativos de qualquer natureza	Ocorrências em acabamentos: lascamento, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento
	Pinturas	Ocorrências em acabamentos: lascamento, diferenças de tonalidades, manchas e riscos
	Esquadrias de alumínio, madeira, aço e PVC	Falha pela dificuldade de abertura ou fechamento. Ocorrências em acabamentos: riscos, manchas, amassamento, lascamento
	Vidros	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, trincas, quebras, riscos ou manchas
Pisos	Contrapiso	Ocorrências em acabamentos: depressões e irregularidades, quebra
	Revestimentos/acabamento de qualquer natureza, inclusive o rejuntamento	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, diferenças de tonalidades, manchas e riscos, falhas de rejuntamento, falhas de polimento
Forros	Superfície	Ocorrências em acabamentos: Lascamentos, quebras, manchas, irregularidades
Sistemas hidráulicos	Louças sanitárias, banheiras, bancadas e cubas	Ocorrências em acabamentos: Lascamento, quebra, manchas, fixação, riscos ou amassados
	Metais sanitários	Ocorrências em acabamentos: manchamento Falhas de fixação; falha de abertura e fechamento
Sistemas elétricos	Espelhos de tomadas, interruptores e outros dispositivos	Falha de fixação e de instalação, componentes danificados
Piscinas	Revestimentos, iluminação	Ocorrências em acabamentos: lascamento, quebras, diferença de tonalidade
Quadras poliesportivas	Equipamentos da quadra, pisos e alambrados	Ocorrências em acabamentos: lascamento e falhas na pintura, riscos ou manchas
Prevenção e combate a incêndio	Sinalização	Ocorrências em acabamentos: trincas, quebras, amassados ou manchas
Acessibilidade	Sinalização	Ocorrências em acabamentos: trincas, quebras, amassados ou manchas



COMO ESTABELECEER TECNICAMENTE O PRAZO DE GARANTIA

ABNT NBR 17170, item 6.2 e item 9

Item 6.2

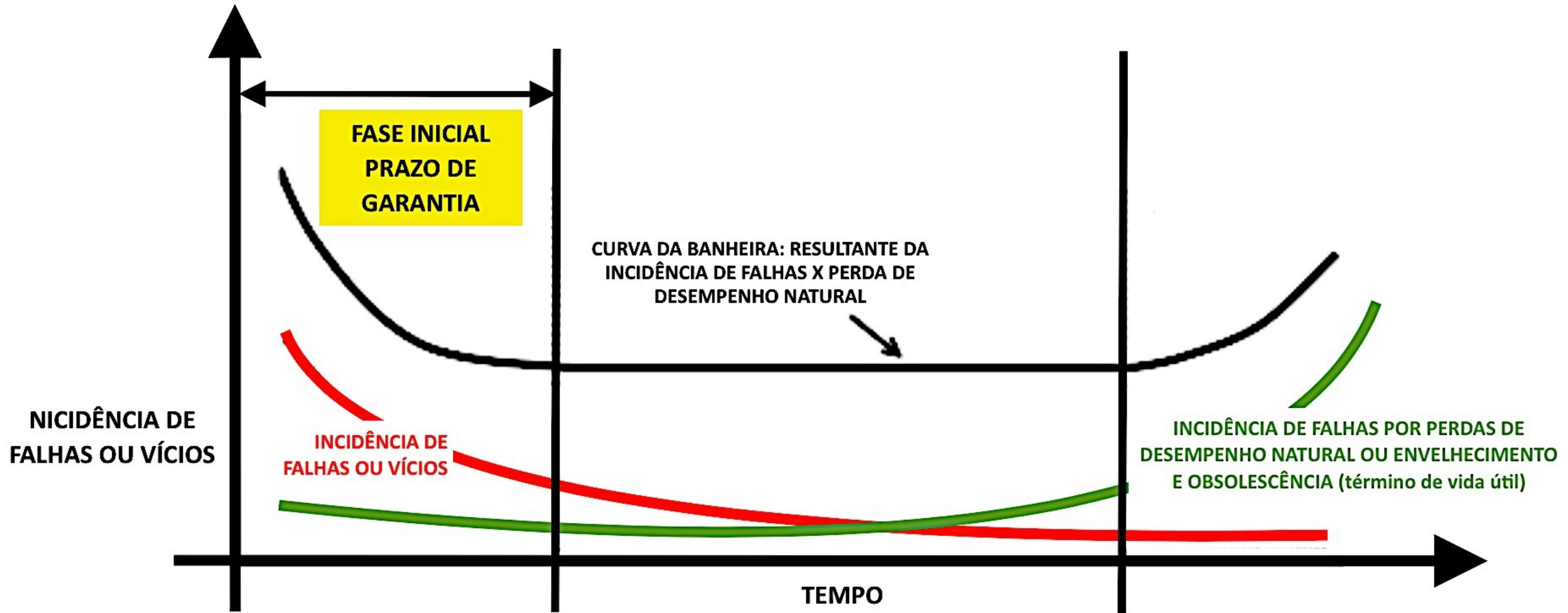
“Os **prazos definidos nesta Norma são prazos tecnicamente recomendados** para as garantias oferecidas pelo incorporador, construtor ou prestador de serviços de construção.

Para estabelecer prazos diferentes, o incorporador, construtor ou prestador de serviços de construção pode levar em consideração os fatores que influenciam as garantias, observando o atendimento às normas técnicas aplicáveis”

- **Maior ou menor suscetibilidade à ocorrência de falhas (históricos de assistência técnica);**
- Mecanismos de deterioração, desgastes e envelhecimento natural diante das condições de uso, e exposição aos agentes de degradação;
- **Prazos e condições de garantia oferecidos pelos fornecedores e fabricantes;**
- Gestão do processo de produção e responsabilidades;
- **Manual**

Item 9

Tabela 1 (prazo de garantia legal de 5 anos para falhas ou vícios envolvendo solidez e segurança), Tabela 2 (prazos de garantia mínimos recomendados para demais falhas ou vícios) e Tabela 3 (prazos de reclamação legal de até 90 dias do ato da entrega para vícios aparentes)





Elemento	1o. Ano	2o. Ano	3o. Ano	4o. Ano	5o. Ano
Água Pluvial	46,9%	32,1%	18,1%	2,8%	0,0%
Instalação de Água Fria	73,6%	14,2%	8,3%	1,5%	2,4%
Instalação de Esgoto	72,1%	18,6%	5,8%	2,0%	1,5%
Louças Sanitárias	87,1%	9,5%	2,6%	0,3%	0,4%
Metais Sanitários	95,1%	4,0%	0,8%	0,1%	0,0%
Instalação de Água Quente	73,6%	16,7%	6,3%	3,0%	0,4%
Instalação de Gás	75,8%	15,8%	8,4%	0,0%	0,0%
Sistema de Exaustão	41,4%	7,3%	48,5%	2,2%	0,5%
Instalação Elétrica	81,0%	12,9%	4,1%	1,6%	0,3%
Tomadas e Interruptores	97,3%	1,3%	1,3%	0,0%	0,0%
Instalação de TV a Cabo	91,4%	5,9%	2,6%	0,0%	0,0%
Instalações Telefônicas	95,2%	3,7%	0,8%	0,2%	0,0%
Sistema de Segurança	92,2%	4,2%	3,6%	0,0%	0,0%



Fonte: Figura 11, incidência de falhas para Construtora “A”

BOSCHETTI, Luiz Augusto. Análise das falhas pós-obra nos sistemas prediais de edifícios residenciais multipavimentos.

Defesa de Mestrado no IPT, 2010



PERDA DA GARANTIA

ABNT NBR 17170, item 6.4

Situações que podem acarretar na perda de garantia:

- **Não realizar e não comprovar as atividades de manutenção previstas no manual**
- Ausência de serviços especializados de manutenção
- Uso indevido e operação em desacordo com as orientações do manual
- Substituir elementos e alterar condições originais
- **Ausência de registro e comprovação da implantação do sistema de gestão de manutenção em atendimento ABNT NBR 5674**
- **Ocorrência de alterações nas condições do entorno que causem impactos na edificação**
- **Falta de permissão do proprietário ou representante legal da edificação do acesso do profissional designado pelo incorporador, construtor ou prestador de serviços de construção às áreas comuns ou privativas para proceder vistoria técnica**



INÍCIO DA GARANTIA E SITUAÇÃO DE REPAROS REALIZADOS

ABNT NBR 17170, item 5

5 Início da garantia e garantias em situações de reparos ou substituições

5.1 Generalidades

A data de emissão do auto de conclusão (por exemplo, habite-se), ou documento equivalente que ateste a conclusão das obras ou dos serviços, é considerada a data de início do prazo de garantia.

Recomenda-se que o incorporador ou construtor estabeleça prazos específicos de garantia para unidades adquiridas após o início das garantias da edificação como um todo.

5.2 Garantias em situações de reparos ou substituições

Os reparos ou substituições realizados em componentes, sistemas construtivos ou equipamentos, pelos serviços de assistência técnica do incorporador, construtor ou prestador de serviços de construção não alteram e não renovam os prazos e as condições de garantia originais previstas nesta Norma e no manual de uso, operação e manutenção da edificação.

Em caso de reparos parciais em componentes, sistemas construtivos ou equipamentos, a garantia deve ter o prazo mínimo de 90 dias ou o remanescente do prazo original, o que for maior. Esta garantia se refere à área ou quantidade específica do objeto de reparação ou substituição e não de seu todo.

→ Observação: Pode-se, ainda, considerar a data de instalação do Condomínio

→ Observação: Nesta situação, também é recomendável fazer Manual específico para estas unidades adquiridas após a conclusão e entrega da obra



ITENS IMPORTANTES DA ABNT NBR 17170 PARA AS PERÍCIAS

1. Reforça que as **falhas cobertas pela garantia são aquelas com origem no projeto, especificação de materiais ou execução**
2. Reforça o **conceito de falha** (ocorrência que prejudica a utilização do sistema construtivo, resultando em desempenho inferior ao requerido), que é **sinérgico com o conceito de vício** na ABNT NBR 13752: Perícia de engenharia na construção civil
3. Reforça a **necessidade da apuração de nexos causais das falhas** constatadas, a fim de determinar suas origens
4. Reforça que as **falhas com origem no envelhecimento natural, no uso indevido e na deficiência ou ausência de manutenção não estão cobertas pela garantia**
5. Esclarece o **conceito de falhas aparentes ou vícios aparentes**, que está alinhado com a ABNT NBR 13752
6. **Esclarece o conceito de solidez e segurança**, que está alinhado com a ABNT NBR 13752
7. **Detalha as condições de garantia**
8. Esclarece a **diferença entre prazo de garantia e durabilidade ou vida útil**
9. **Esclarece que há perda de garantia, se o usuário não observar o Manual**
10. Indica **critério técnico para o produtor fixar prazos de garantia**, se diferentes daqueles recomendados na norma
11. **Detalha as falhas endógenas ou vícios construtivos cobertos pela garantia por sistema construtivo (mais detalhado que o Anexo D da ABNT NBR 15575-1)**
12. Esclarece a **garantia em situações de reparos**
13. **Proporciona maior fundamentação técnica às Perícias e, conseqüentemente, menor subjetividade, maior precisão e maior exatidão – características imprescindíveis ao trabalho pericial (ABNT NBR 13752)**



ASPECTOS PERICIAIS

- ✓ Cabe ao perito investigar a origem da falha em discussão, observadas as condições de uso, operação e manutenção de forma fundamentada e solicitando registros do cumprimento do Manual
- ✓ Cabe ao perito detalhar de forma fundamentada o nexos causal
- ✓ Cabe ao perito informar se o prazo recomendado pelo produtor está em conformidade com a ABNT NBR 17170
- ✓ Não cabe ao perito avaliar se o prazo de garantia é adequado ou não, salvo se possuir o histórico¹ do produto em estado de novo sobre as probabilidades de incidência de falhas, registradas pelo produtor

¹ O histórico aqui referido não é da edificação objeto da Perícia. É o histórico da construtora sobre um projeto típico de um produto imobiliário, no qual o objeto da Perícia está inserido. Trata-se de dado acumulado da construtora para um produto típico.



OBRIGADA

ARCHEO

engenheiros associados

Flávia Zoéga Andreatta Pujadas

ARCHEO Engenheiros Associados

www.archeo.com.br

archeo@uol.com.br