

Entidade Setorial Nacional Mantenedora



ABIMCON - Associação Brasileira da Indústria de Artefatos Metálicos para
Construção



Entidade Gestora Técnica

TESIS

TESIS – Tecnologia e Qualidade de Sistemas em Engenharia
Ltda.

Rua Guaipá, 486 – CEP: 05089-000 – São Paulo – SP/ Telefone/fax: (11) 2137-9666
www.thesis.com.br / E-mail: tesistpq@thesis.com.br

Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras

Relatório de Acompanhamento

Emissão

Setembro/2024

Documento: 1010/RT267

ABIMCON **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ARTEFATOS METÁLICOS PARA CONSTRUÇÃO**

TESIS **TECNOLOGIA E QUALIDADE DE SISTEMAS EM ENGENHARIA**

Referência: **PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE FECHADURAS**

Assunto: **RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE FECHADURAS - 2023**

Documento: **1010/RT267**

SETEMBRO/2024

SUMÁRIO

1 OBJETIVO.....	4
2 INTRODUÇÃO	4
3 BALANÇO DAS ATIVIDADES REALIZADAS EM 2023.....	5
3.1 Atividades Institucionais	5
3.2 Atualização de escopo de acreditação e capacitação laboratorial	5
3.3 Ações de suporte à normalização e ao plano de normalização setorial.....	10
3.4 Estudos conduzidos no âmbito do Programa Setorial em 2023.....	11
3.5 Atividades de avaliação de conformidade	12
3.5.1 Atividades de auditoria	14
3.5.2 Relação dos documentos emitidos no período.....	15
3.5.3 Relação das reuniões realizadas no âmbito do Programa	15
3.5.4 Evolução do setor	15
4 ATIVIDADES PREVISTAS PARA 2024	16
4.1 Atividades institucionais.....	16
4.2 Atividades de normalização.....	16
4.3 Elaboração de documentação técnica.....	17
4.4 Demais Atividades	17

1 OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar sucintamente as atividades realizadas pelo Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras no ano de 2023 e mostrar as atividades programadas para 2024.

2 INTRODUÇÃO

O Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras existe desde 2000, e tem como objetivo principal aumentar o volume de produção nacional de fechaduras em conformidade com relação às normas técnicas pertinentes. A ABIMCON - Associação Brasileira da Indústria de Artefatos Metálicos para Construção é a entidade setorial responsável pelo Programa.

A estrutura do Programa está de acordo com o regimento do Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos – SiMaC do PBQP-H - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat, conforme Portaria nº 79, de janeiro de 2021, publicada em 15/01/21 no Diário Oficial da União, que vem contemplando o desenvolvimento de programas de qualidade por empresas privadas que estejam em parceria e cooperação, compreendendo a cadeia produtiva desde a matéria-prima até o produto final.

A gestão técnica deste Programa é feita pela entidade de terceira parte independente TESIS – Tecnologia e Qualidade de Sistemas em Engenharia Ltda., que é uma Entidade Gestora Técnica acreditada pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE – como Entidade Gestora Técnica de Programas Setoriais da Qualidade do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat - PBQP-H. A TESIS também é credenciada como Entidade Gestora Técnica pela Coordenação Geral do PBQP-H.

Atualmente, participam do Programa Setorial da Qualidade 13 empresas com 13 unidades fabris. Além dessas, o Programa também acompanha diversas marcas de empresas não participantes, através da compra de amostras em revendas de materiais de construção. Segundo dados do setor, as marcas verificadas pelo Programa da Qualidade representam aproximadamente 98% do volume da produção nacional de fechaduras de embutir tipo externa, inclusive perfil estreito, interna e de banheiro (ver Figura 1).

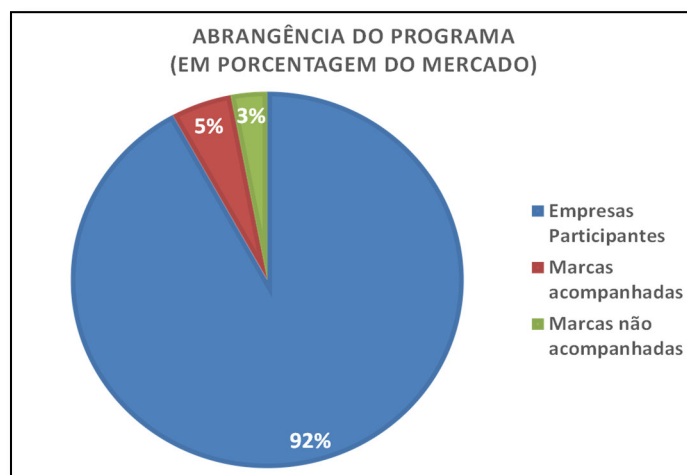


Figura 1 – Volume da produção nacional avaliado pelo Programa

3 BALANÇO DAS ATIVIDADES REALIZADAS EM 2023

3.1 Atividades Institucionais

As atividades institucionais são aquelas que promovem a divulgação e a oficialização do Programa Setorial da Qualidade junto a organismos oficiais e ao meio técnico. No ano de 2023 no realizada a seguinte atividade institucional:

- **Publicação da Portaria MCID nº725, de 15 de junho de 2023**, do Ministério das Cidades, que estabelece especificações para empreendimentos construídos com recursos do Programa Minha Casa, Minha Vida, destacando-se a obrigatoriedade no atendimento às diretrizes do PBQP-H, como, por exemplo, a utilização de materiais fabricados, importados ou distribuídos por empresas qualificadas nos PSQs do SiMaC;

3.2 Atualização de escopo de acreditação e capacitação laboratorial

Em 2023, a TESIS passou pela reavaliação de sua acreditação como Entidade Gestora Técnica (EGT) de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H, realizada pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO (CGCRE). O escopo da acreditação da TESIS como EGT de 17 Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H, dentre eles o PSQ de Fechaduras, pode ser visualizado na página eletrônica do INMETRO (<http://www.inmetro.gov.br/organismos/>) e é apresentado na Figura 2 a seguir.

Organismo de Certificação de Produtos	
Número	OCP-0109
Organismo	TESIS - TECNOLOGIA E QUALIDADE DE SISTEMAS EM ENGENHARIA LTDA
CNPJ	58.495.466/0001-95
Site	http://www.tesis.com.br/site/index.php
Situação	Ativo
Data de Concessão	31/08/2015
Escopo Acreditação	
Produtos e Serviços	EGT no âmbito do PBQP-H - Portaria MDR nº 79 de 21/01/2021
Categoria/Descrição/Área Técnica	
Aparelhos Economizadores de Água.	
Argamassa Colante	
Componentes para Sistemas Construtivos em Chapas de Gesso para Drywall	
Eletrodutos Plásticos para Sistemas Elétricos de Baixa Tensão em Edificações	
Estruturas de PVC	
Fechaduras	
Geotêxteis Não-tecidos	
Louças Sanitárias para Sistemas Prediais	
Metais Sanitários	
Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF)	
Perfis de PVC para Forros	
Pisos Laminados Fornecidos em Réguas	
Portas e Janelas de Correr de Alumínio	
Reservatórios Poliolefinicos para Água Potável de Volume até 2.000 L (inclusive)	
Tintas Imobiliárias- Portaria Ministério das Cidades n.º 332 de 20/06/2014	
Tubos de PVC para Infra-Estrutura- Portaria Ministério das Cidades n.º 332 de 20/06/2014	
Tubos e Conexões de PVC para Sistemas Hidráulicos Prediais-	

Figura 1 – Escopo da acreditação da TESIS como Entidade Gestora Técnica de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H (ref.: novembro/23)

O Laboratório TESIS é acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 - *Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração* sob o nº CRL 0162, e conta atualmente com 364 ensaios laboratoriais acreditados que podem ser visualizados na página eletrônica do INMETRO (<http://www.inmetro.gov.br>). As Tabelas 1, 2, 3 e 4 a seguir apresentam os ensaios preconizados pela norma de fechaduras de embutir para os quais o Laboratório TESIS é acreditado.

Tabela 1 – Ensaios eliminatórios de fechaduras para os quais o Laboratório TESIS é acreditado

ANÁLISE DIMENSIONAL, VISUAL E CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS										
Análise visual					Características funcionais					
<p>Apresentação: acabamento superficial e acabamento protetivo.</p> <p>Marcação:</p> <p>a) conjunto fechadura de embutir: nome ou marca do fabricante; país de origem de fabricação e data de fabricação</p> <p>b) Embalagem: nome ou marca do fabricante; materiais empregados na fabricação dos componentes; país de origem de fabricação; número da norma; faixa de espessura de folha de porta para a instalação da fechadura; distância de “broca”; número de combinações de segredos possíveis para o cilindro da fechadura (para fechaduras com cilindro); tabela padrão com os níveis de classificação possíveis das fechaduras com relação à resistência à corrosão, segurança e tráfego e etiqueta de identificação do produto quanto ao tráfego, resistência à corrosão e segurança.</p> <p>Informações técnicas: procedimentos adequados para a correta instalação do produto e orientações para uso e conservação.</p> <p>Fornecimento dos componentes das fechaduras</p>					 <ul style="list-style-type: none"> - Acionamento da lingueta pela chave/ tranqueta/ rolete; - Travamento da lingueta; - Acionamento frontal do trinco; - Reversão do trinco; acionamento do trinco pela chave/ rolete (apenas para as fechaduras externas); - Acionamento do trinco pela maçaneta. 					
Análise dimensional										
					<p>Verificação das dimensões:</p> <p>A: distância do centro do cubo a chapa testa ou falsa testa (broca);</p> <p>B: distância do centro do cubo ao centro (eixo) do giro da chave;</p> <p>C: largura da caixa;</p> <p>D: comprimento da caixa;</p> <p>E: largura da chapa testa;</p> <p>F: comprimento da chapa testa;</p> <p>G: distância do centro do furo à borda da chapa testa.</p> <p>H: distância entre os furos de fixação da chapa testa</p> <p>Também é verificado o avanço mínimo da lingueta</p>					
Tipo		Dimensões (mm)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Fechaduras do tipo interna, externa e de banheiro	I	40,0	≤ 55	≤ 65	≤ 128	20,0	180,0	12,0	---	
	II	40,0	≤ 70	≤ 65	≤ 137	22,0	195,0	12,0	---	
	III	45,0	≤ 70	≤ 73	≤ 137	22,0	195,0	12,0	---	
	IV	55,0	≤ 70	≤ 83	≤ 137	22,0	195,0	12,0	---	
	V	55,0	≥ 70	≤ 83	≤ 156	25,0	224,0	12,0	---	
Fechaduras de perfil estreito	VII	21,0	≤ 72	≤ 40	≤ 148	---	---	---	161,0	
	VIII	21,0	≤ 72	≤ 40	≤ 148	---	---	---	172,0	
	IX	21,0	≤ 72	≤ 40	≤ 148	---	---	---	176,0	
	X	27,0	≤ 72	≤ 48	≤ 148	---	---	---	156,0	
	XI	27,0	≤ 72	≤ 48	≤ 148	---	---	---	172,0	
	XII	28,0	≤ 72	≤ 48	≤ 148	---	---	---	161,0	

Continua

Tabela 1 – (continuação) – Ensaios eliminatórios de fechaduras para os quais o Laboratório TESIS é acreditado

ENSAIOS ELIMINATÓRIOS		
Manobra da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contratesta	Resistência da lingueta a um esforço contrário ao seu avanço	Manobra do trinco submetido a um esforço lateral exercido pela contratesta
		
As linguetas das fechaduras de embutir, quando submetidas a um esforço lateral de 150 N, exercido pela contratesta, devem recolher-se normalmente pela ação da chave/rolete ou tranqueta com um torque máximo de até 2,4 N.m.	As linguetas das fechaduras de embutir tipo externa (inclusive perfil estreito) devem suportar um esforço de 1,0 kN e das fechaduras tipo interna e de banheiro de 0,5 kN, contrário ao seu avanço, durante 10 s.	Os trincos das fechaduras de embutir, quando submetidos a um esforço lateral de 150 N, exercido pela contratesta, devem recolher-se através do mecanismo do cubo com um torque máximo de até 7,0 N.m.
Resistência do trinco submetido a um esforço lateral exercido pela contratesta	Resistência a um momento aplicado ao cubo	Resistência a um momento aplicado à chave
		
Os trincos das fechaduras de embutir devem suportar um esforço lateral de 2,0 kN, exercido pela contratesta, durante 10 s.	Os cubos das fechaduras de embutir devem resistir a um momento de 10,0 N.m, aplicado durante 60 s, sem apresentar deformação permanente.	A chave da fechadura de embutir tipo externa (inclusive perfil estreito) deve resistir a um momento de 2,5 N.m, aplicado em sua cabeça, durante 5 s
Resistência a um esforço aplicado à maçaneta		
As maçanetas das fechaduras de embutir devem resistir a um esforço de 240 N, aplicado a 70 mm do centro do cubo, durante 60 s, no sentido do movimento de puxar a maçaneta. A deformação residual da maçaneta após a aplicação do esforço deve ser menor ou igual a 0,7 mm.		

Continua

Tabela 2 – Ensaios classificatórios de fechaduras para os quais o Laboratório TESIS é acreditado

ENSAIOS CLASSIFICATÓRIOS											
Funcionamento da lingueta por rotação da chave		Funcionamento do trinco comandado pelo cubo									
											
<p>As linguetas das fechaduras de embutir tipo externa (inclusive perfil estreito) devem resistir a um número de operações, de acordo com sua classe de utilização, a uma frequência de 35 ciclos/ min a 45 ciclos/ min, acionadas pela chave.</p>		<p>Os trincos das fechaduras de embutir devem resistir a operações, de acordo com sua classe de utilização, a uma frequência de 35 ciclos/ min a 45 ciclos/ min, comandados pelo cubo.</p>									
Funcionamento do trinco por ataque lateral		Introdução e retirada da chave									
											
<p>Os trincos das fechaduras de embutir devem resistir a operações, de acordo com a sua classe de utilização, a uma frequência de 35 ciclos/ min a 45 ciclos/ min, acionados por ataque lateral da contratesta. A velocidade de impacto deve estar entre 0,6 m/s e 0,8 m/s.</p>		<p>Os mecanismos internos do conjunto cilindro e chave das fechaduras de embutir tipo externa (inclusive perfil estreito) devem resistir a operações, de acordo com sua classe de utilização, a uma frequência de 35 ciclos/ min a 45 ciclos/ min, acionado por um mecanismo capaz de produzir um movimento linear de vaivém.</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Frequência de uso</th> <th>Utilização da fechadura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tráfego intenso</td> <td>Residências, consultórios, escritórios, hospitais, shopping centers etc.</td> </tr> <tr> <td>tráfego médio</td> <td>Residências, consultórios, escritórios etc.</td> </tr> <tr> <td>tráfego leve</td> <td>Residências, comunicação entre cômodos etc.</td> </tr> </tbody> </table>				Frequência de uso	Utilização da fechadura	tráfego intenso	Residências, consultórios, escritórios, hospitais, shopping centers etc.	tráfego médio	Residências, consultórios, escritórios etc.	tráfego leve	Residências, comunicação entre cômodos etc.
Frequência de uso	Utilização da fechadura										
tráfego intenso	Residências, consultórios, escritórios, hospitais, shopping centers etc.										
tráfego médio	Residências, consultórios, escritórios etc.										
tráfego leve	Residências, comunicação entre cômodos etc.										
Especificação: NBR 14913/11											
Ensaio	Número de ciclos										
	Tráfego leve	Tráfego médio	Tráfego intenso								
Funcionamento do trinco por ataque lateral	100.000	300.000	600.000								
Funcionamento do trinco comandado pelo cubo	100.000	300.000	600.000								
Introdução e retirada da chave	35.000	75.000	120.000								
Funcionamento da lingueta por rotação da chave	35.000	75.000	120.000								

Tabela 3 – Ensaio classificatório para grau de segurança de fechaduras para o qual o Laboratório TESIS é acreditado

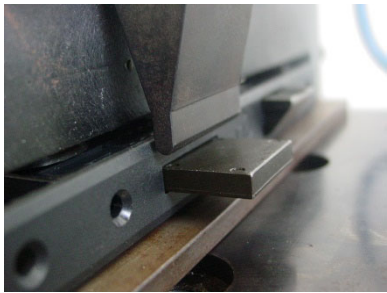
ENSAIO CLASSIFICATÓRIO PARA GRAU DE SEGURANÇA		
Resistência da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contratesta		
		
As linguetas das fechaduras de embutir devem suportar um esforço lateral, durante 10 s, de acordo com o seu grau de segurança.		
Especificação: NBR 14913/11		
Grau de segurança	Utilização da fechadura	Esforço lateral
Máximo	Porta externa, interna e de banheiro	10,0 kN
Muito Alto	Porta externa, interna e de banheiro	7,0 kN
Alto	Porta externa, interna e de banheiro	5,0 kN
Médio	Porta externa, interna e de banheiro	3,0 kN
Mínimo	Porta interna e de banheiro	2,0 kN

Tabela 4 – Ensaio classificatório para grau de resistência à corrosão de fechaduras para os quais o Laboratório TESIS é acreditado

ENSAIOS CLASSIFICATÓRIOS PARA GRAU DE RESISTÊNCIA À CORROSÃO	
Verificação da resistência à corrosão do revestimento	Verificação da funcionalidade do conjunto fechadura montado em cepo
	
Não deverá haver alteração no revestimento das peças submetidas à exposição em câmara de névoa salina neutra, pelo tempo de exposição correspondente à sua classificação de corrosão.	Durante o tempo de exposição correspondente à sua classificação de corrosão, o produto não deve apresentar: <ul style="list-style-type: none"> - Falha nas características funcionais e - Torque para recolhimento do trinco pelo cubo superior a 3,6 N.m e - Torque para recolhimento da lingueta pela chave superior a 1,8 N.m.

Especificação: NBR 14913/11		
Resistência à corrosão	Utilização da fechadura	Tempo de exposição
Grau 4	Com condições severas quanto à umidade e intempéries (ex: regiões litorâneas e industriais)	144 horas
Grau 3	Com umidade e intempéries (ex: áreas externas urbanas e rurais)	72 horas
Grau 2	Com umidade e sem intempéries (ex: cozinhas e banheiros)	48 horas
Grau 1	Sem umidade e sem intempéries (ex: salas e dormitórios)	24 horas

3.3 Ações de suporte à normalização e ao plano de normalização setorial

Nesse item são descritas as ações relacionadas às discussões normativas de interesse do Programa, como estudos realizados para auxiliar nessas discussões, elaboração de textos base, participação em reuniões de Comissões de Estudo e a relação das normas de interesse do Programa discutidas ao longo do ano.

Dentre as atividades de normalização realizadas em 2023 destacam-se a participação e apoio da TESIS e do PSQ nas seguintes Comissões de Estudo da ABNT:

- CE-248:002.001 – Comissão de Estudo de Fechaduras de Embutir e Sobrepor

No ano de 2023 foram realizadas 6 reuniões desta Comissão de Estudo, onde foi dado continuidade na revisão da norma “*ABNT NBR 14913 – Fechadura de embutir – Requisitos, classificação e métodos de ensaio*”.

- CE 31:000.012 – Comissão de Estudo de Portas de Madeira – Revisão da norma ABNT NBR 15930: Portas de Madeira para Edificações

No ano de 2023 foram acompanhadas 3 reuniões desta Comissão de Estudos, onde foi iniciada a revisão da norma “*ABNT NBR 15930–2 – Portas de Madeira para Edificações – Parte 2: Requisitos*”.

- Grupos de Trabalho da CE 31:000.012 – Comissão de Estudo de Portas de Madeira

No ano de 2023 foram acompanhadas 9 reuniões de Grupos de Trabalho da Comissão de Estudos de Portas de Madeira, onde foram discutidos os seguintes assuntos de interesse ao PSQ de Fechaduras:

- Revisão das tabelas de dimensões mínimas de fechaduras e dobradiças;
- Estudos de portas com dimensões especiais (espessura ≤ 35 mm);
- Ensaio de resistência à umidade de portas de madeira.

- CE-043:000.001 – Comissão de Estudo de Corrosão atmosférica

No ano de 2023 foram acompanhadas 11 reuniões desta Comissão de Estudos, destacando-se a publicação da norma “*ABNT NBR 17088 – Corrosão por exposição à névoa salina – Métodos de ensaio*”. Ademais, foi finalizada a revisão da norma “*ABNT NBR 8754 – Corpos-de-prova revestidos e expostos a ambientes corrosivos – Método de avaliação*”.

- CE-248:004.001 - Comissão de Estudo de Ferragens para Vidro

No ano de 2023 foram realizadas 4 reuniões desta Comissão de Estudo, onde foi iniciada a revisão da norma “*ABNT NBR 16835 – Ferragens para Vidro – Requisitos, classificação e métodos de ensaio*”.

- CB-002 - Comissões de Estudo de Reforma e de Manutenção das Edificações

No ano de 2023 as Comissões de Estudos de Reforma das Edificações (CE-002:124.017) e de Manutenção das Edificações (CE-002:140.001) realizaram as emendas das seguintes normas para adequá-las à norma “*ABNT NBR 17170 – Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes*” (publicada em dezembro/2022):

- *ABNT NBR 5674 – Manutenção das edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção;*
- *ABNT NBR 14037 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação de conteúdos;*
- *ABNT NBR 15575-1 – Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos gerais;*
- *ABNT NBR 16280 – Reforma em edificações – Sistema de gestão de reformas – Requisitos*

Ressalta-se que as normas listadas acima foram publicadas no dia 23/01/2024.

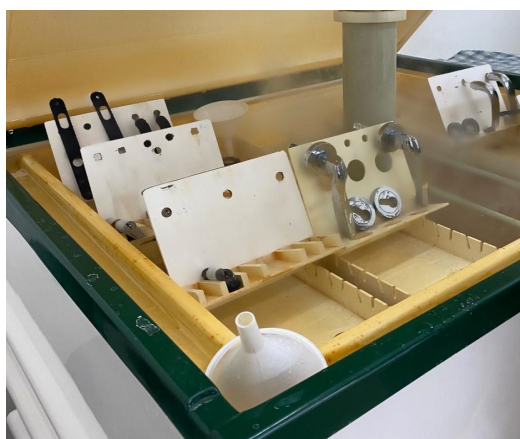
3.4 Estudos conduzidos no âmbito do Programa Setorial em 2023

No ano de 2023, foram realizados os seguintes estudos técnicos a fim de auxiliar no desenvolvimento do setor:

Fechadura de embutir	<p><u>Análise dimensional de fechaduras de embutir</u></p> <p>Com intuito de contribuir para a revisão da tabela dimensional de fechaduras da ABNT NBR 14913 (ver Tabela 1 deste documento), foi realizado um levantamento de dados dimensionais de fechaduras. Os dados deste levantamento foram obtidos por meio dos catálogos de fabricantes de fechaduras, de amostras avaliadas no âmbito do PSQ e de questionários preenchidos pelas empresas participantes do PSQ.</p>	
	<p><u>Diagnóstico do ensaio de resistência ao calor de fechaduras de embutir</u></p> <p>Com o objetivo de entender o comportamento das fechaduras (com componentes metálicos e poliméricos) quando submetidas em alta temperatura, foi desenvolvido um estudo que consistiu em verificar a funcionalidade da fechadura montada em ceppo quando exposta a altas temperaturas (60°C).</p>	

Diagnóstico do ensaio de resistência à corrosão para amostras declaradas como Grau 1

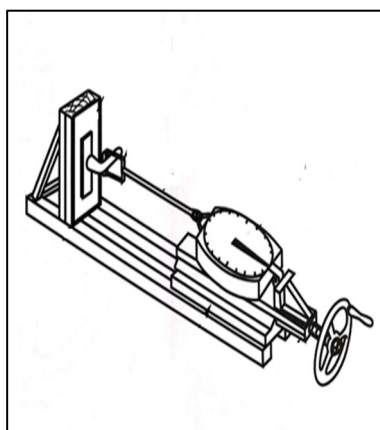
Os acabamentos das fechaduras de embutir são divididos em 4 classes de resistência à corrosão, de acordo com o ambiente em que a fechadura será instalada (ver a Tabela 4 deste documento). Em apoio ao setor de fechaduras, em 2023 deu-se continuidade ao diagnóstico do ensaio de corrosão com intuito de verificar se as fechaduras que são declaradas com o grau de resistência 1 (indicadas para ambiente sem umidade e sem intempéries) atendem ao requisito de desempenho de grau de segurança 2 (indicadas para ambiente com umidade e sem intempéries).



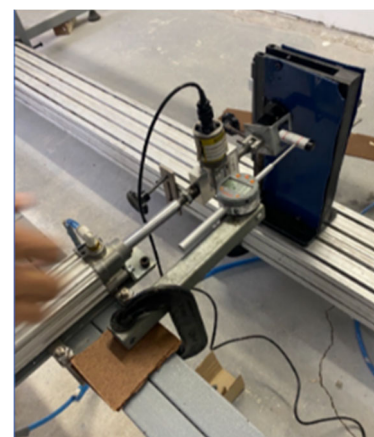
Desta forma, os acabamentos das fechaduras que resistiram ao grau 1 (24h de exposição em névoa salina neutra) foram submetidas a 48h de exposição em névoa salina neutra (grau 2), e na sequência foi realizada uma análise do revestimento para verificar se houve algum tipo de alteração.

Entre maio/2021 e novembro/2023, foram avaliadas 110 amostras de fechaduras (coletadas no âmbito do PSQ de Fechaduras) declaradas como grau 1 e aprovadas com 24 horas de exposição. Dessas, 61 amostras (55%) foram consideradas aprovadas com 48 horas de exposição à névoa salina neutra, demonstrando o potencial dos produtos em atingir desempenho superior ao declarado.

Diagnóstico do ensaio de resistência à força axial da maçaneta em fechaduras



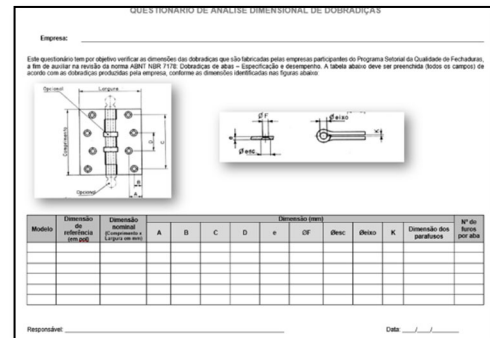
Com intuito de desenvolver procedimentos de ensaio que possibilitem a verificação de requisitos de acessibilidade para fechaduras de embutir, foi realizado um diagnóstico do ensaio de resistência à força axial da maçaneta de fechaduras de embutir.



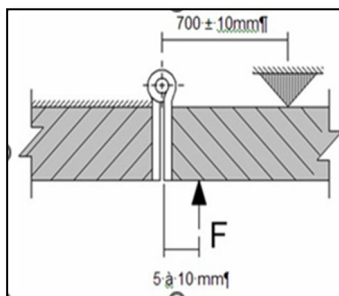
Dobradiças de abas

Análise dimensional de dobradiças de abas

Com intuito de contribuir para a revisão da tabela dimensional de dobradiças de abas da “ABNT NBR 7178 – Dobradiças de abas – Especificação e desempenho”, foi realizado um levantamento de dados dimensionais de dobradiças. Os dados deste levantamento foram obtidos por meio de catálogos de fabricantes de dobradiças e por meio de questionário preenchido por empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras.



Diagnóstico no ensaio de resistência ao cisalhamento de dobradiças

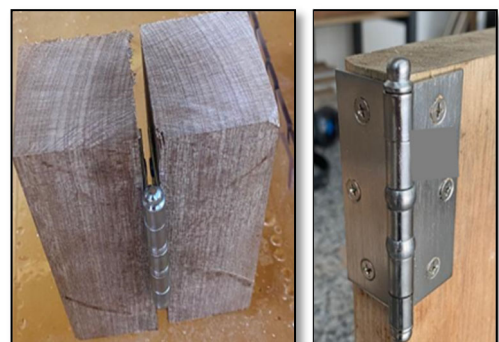


Para a avaliação da resistência ao cisalhamento da dobradiça foi realizado um diagnóstico, onde as dobradiças foram instaladas em placas de madeira com espessura de 45 mm e altura de 95 mm, sendo aplicado o esforço de até 800N.



Diagnóstico no ensaio de resistência à corrosão de dobradiças

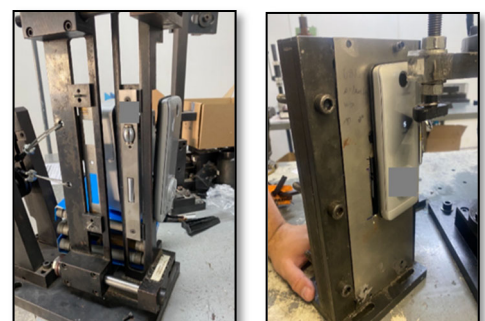
Para a avaliação da resistência à corrosão de dobradiças, foi realizado um diagnóstico onde as dobradiças foram instaladas em blocos de madeira em posição de porta aberta e porta fechada (ver figura ao lado), sendo expostas à névoa salina neutra por 72 horas.



Fechadura eletrônica

Verificações em fechaduras eletrônicas

Em 2023 foi iniciado um diagnóstico de avaliação de fechaduras eletrônicas com o objetivo de elaborar métodos de ensaio em apoio ao Projeto de Norma de Fechaduras Eletrônicas, que deverá ser discutido no âmbito da Comissão de Estudos de Fechaduras de Embutir e Sobrepor.



3.5 Atividades de avaliação de conformidade

Os itens a seguir descrevem as principais atividades relacionadas à avaliação de conformidade, como atividades relacionadas às auditorias (número de auditorias, amostras avaliadas e ensaios realizados), reuniões realizadas, documentos emitidos e estudos conduzidos no âmbito do Programa.

3.5.1 Atividades de auditoria

A quantidade de visitas de auditoria realizadas em unidades fabris de empresas participantes do Programa e em revendas de materiais de construção, bem como a quantidade de amostras coletadas em 2023 e a quantidade de ensaios realizados no âmbito do Programa Setorial da Qualidade estão apresentados na sequência.

- Auditorias realizadas e amostras avaliadas: o Programa realizou 50 auditorias em fábrica de empresas participantes, sendo coletadas 195 amostras em unidade fabril e 40 amostras em revenda. No total, em 2023 foram coletadas e avaliadas pelo Programa 259 amostras, sendo:
 - 169 fechaduras externas;
 - 35 fechaduras internas;
 - 55 fechaduras de banheiro.

Ensaios: o Programa realizou 2124 ensaios nas amostras coletadas, sendo todos realizados no Laboratório TESIS.

QUANTIDADE DE ENSAIOS REALIZADOS		
Caracterização do produto	Análise visual	229
	Análise das dimensões	174
	Avaliação das características funcionais	170
Ensaios eliminatórios	Manobra da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contratista	80
	Manobra do trinco submetido a um esforço lateral exercido pela contratista	86
	Resistência do trinco submetido a um esforço lateral exercido pela contratista	101
	Resistência da lingueta a um esforço contrário ao seu avanço	194
	Resistência a um momento aplicado ao cubo	89
	Resistência a um momento aplicado à chave	70
	Resistência a um esforço aplicado à maçaneta tipo alavanca	108
Ensaio classificatório de segurança	Resistência da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contratista	182
Ensaios classificatórios de tráfego	Funcionamento do trinco por ataque lateral	91
	Funcionamento da lingueta e recolhimento do trinco por rotação da chave	81
	Funcionamento do trinco comandado pelo cubo	82
	Introdução e retirada da chave	71
Ensaios classificatórios de resistência à corrosão	Resistência à corrosão do revestimento	306
	Resistência à corrosão do produto montado em cepo	10
TOTAL		2124

3.5.2 Relação dos documentos emitidos no período

A seguir são apresentados os principais documentos emitidos pelo Programa durante o ano de 2023:

- Relatórios de Auditoria: foram emitidos 62 Relatórios individuais e confidenciais, com os resultados das auditorias realizadas pelo Programa e 35 *e-mails* alertas, informando sobre as reprovações apresentadas pelas amostras coletadas;
- Ata de reunião: foram elaboradas e emitidas pela TESIS as atas das 5 reuniões setoriais de cunho técnico realizadas em 2023;
- Relatórios Setoriais: foram emitidos 4 relatórios trimestrais apresentando o nível da qualidade do setor no período, a relação das empresas qualificadas e não qualificadas e a lista das empresas não conformes;
- Atestados de Qualificação: este atestado é encaminhado a todas as empresas que foram relacionadas como “Qualificadas” nos Relatórios Setoriais emitidos pela TESIS. Assim, as empresas qualificadas receberam, junto com cada um dos 4 Relatórios Setoriais emitidos, o Atestado de Qualificação referente ao período de avaliação correspondente.

3.5.3 Relação das reuniões realizadas no âmbito do Programa

- Reuniões Setoriais: no ano foram realizadas 5 reuniões setoriais com os representantes das empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade, das entidades setoriais mantenedoras e da TESIS.
- Reunião com empresas participantes do Programa: ao longo do ano a TESIS recebeu 4 visitas de fabricantes participantes ou em credenciamento, para esclarecer dúvidas referentes ao Programa, bem como para visitar as instalações laboratoriais da TESIS onde são realizados os ensaios de fechaduras.

3.5.4 Evolução do setor

O Indicador de Conformidade do setor apresentou uma pequena redução no ano de 2023 quando comparado ao mesmo período do ano anterior, passando de 86,9% (Relatório Setorial nº 85) para 84,4% (Relatório Setorial nº 89). O gráfico de evolução do indicador é apresentado na Figura 3 a seguir.

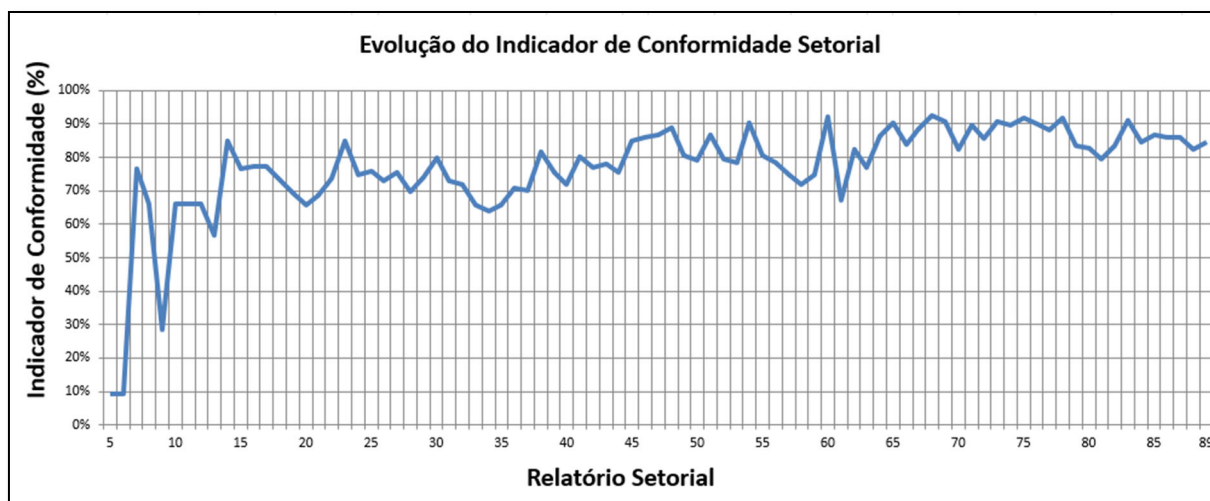


Figura 3 – Evolução do indicador de Conformidade Setorial

4 ATIVIDADES PREVISTAS PARA 2024

As principais atividades programadas para o ano de 2024 são apresentadas a seguir.

4.1 Atividades institucionais

- Atuação junto aos Ministérios e Secretarias para a utilização dos PSQ nas construções de escolas, postos de saúde, hospitais, etc.
- Atuação junto aos bancos públicos e privados para o estabelecimento das exigências a serem atendidas pelos fornecedores de materiais de construções dos empreendimentos habitacionais e de infraestrutura.
- Continuidade do apoio à ABINCOM/SIAMFESP nas atividades de divulgação do Programa e seus resultados e em atividades institucionais, por exemplo, no PBQP-H e no CDHU/QUALIHAB.

4.2 Atividades de normalização

- Continuar acompanhando os trabalhos da CE 031:000.012 – Comissão de Estudo de Portas de Madeira;
- Continuar acompanhando a CE-248:004.001 – Comissão de Estudo de Ferragens para Vidro, identificando os pontos relacionados a fechaduras e dobradiças;
- Finalizar o Projeto de Revisão da Norma “*ABNT NBR 14913 – Fechaduras de embutir – Requisitos, classificação e métodos de ensaio*”, no âmbito da CE-248:002.001 – Comissão de Estudo de Fechaduras de Embutir e Sobrepor;
- Dar continuidade nas discussões do Projeto de Revisão da Norma “*ABNT NBR 7178 – Dobradiças de abas – Especificação e Desempenho*”, no âmbito da CE-248:002.001 – Comissão de Estudo de Fechaduras de Embutir e Sobrepor;

- Iniciar a discussão do Projeto de norma de fechaduras eletrônicas no âmbito da CE-248:002.001 – Comissão de Estudo de Fechaduras de Embutir e Sobrepor;
- Revisar o Manual de Seleção, Instalação e Manutenção de Fechaduras, disponível na plataforma do PBQP-H <<https://pbqp-h.mdr.gov.br/psq/fechaduras/>>

4.3 Elaboração de documentação técnica

- Revisão anual dos documentos funcionais do PSQ em atendimento ao Regimento geral do SiMaC:
 - SQ/IT062 – Fundamentos Técnicos do Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras;
 - SQ/IT063 – Condições para o credenciamento de empresas no Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras.

4.4 Demais Atividades

- Suporte técnico aos participantes do Programa no que se refere à verificação de desempenho em protótipos e esclarecimentos sobre os métodos de ensaio;
- Possibilitar às empresas que queiram participar o acesso às informações sobre o Programa, como estabelece o documento SQ/IT063 - Condições para o credenciamento de empresa junto ao Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras;
- Disponibilizar as instalações da TESIS às instituições vinculadas ao PBQP-H, CEF, CDHU, INMETRO etc;
- Envio de correspondência para empresas não participantes do Programa, informando-as sobre a existência do Programa;
- Agenda com 6 reuniões setoriais regulares em 2024. Caso seja necessário, podem ser agendadas reuniões extraordinárias;
- Atualização permanente das informações contidas nas páginas do PBQP-H e da CDHU;
- Acompanhamento das metas estabelecidas pelo setor junto ao PBQP-H e à CDHU;
- Diagnóstico de novas marcas de fechaduras no mercado brasileiro: marcas de revendas, importados etc.
- Verificação do interesse do setor em discutir sobre os indicadores ambientais e quais os indicadores aplicáveis.