

**INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA**

Divisão de Regulamentação e Qualidade Regulatória

Av. Nossa Senhora das Graças, 50, - Bairro Xerém, Duque de Caxias/RJ, CEP 25250-020

Ao Senhor

Diretor da Diretoria de Avaliação da Conformidade**AVALIAÇÃO DE RESULTADO REGULATÓRIO (ARR) DE INDICADOR DE PRESSÃO PARA EXTINTORES DE INCÊNDIO****RELATÓRIO FINAL**

1. SUMÁRIO EXECUTIVO
2. INTRODUÇÃO
3. HISTÓRICO DA REGULAMENTAÇÃO
4. CLASSIFICAÇÃO DE RISCO DA ATIVIDADE ECONÔMICA
5. IDENTIFICAÇÃO DA BASE LEGAL QUE AMPARA A ATUAÇÃO DO INMETRO
6. PRODUTOS REGISTRADOS NO INMETRO
7. ORGANISMOS DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS (OCP) E LABORATÓRIOS ACREDITADOS
8. FISCALIZAÇÃO
9. REGISTROS NO SINMAC E DADOS SOBRE FALHAS
10. REGISTROS NA OUVIDORIA DO INMETRO
11. EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL
12. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

Esta Avaliação de Resultado Regulatório (ARR) examinou a implementação da regulamentação referente aos indicadores de pressão para extintores de incêndio, consolidada pela Portaria Inmetro nº 109/2022 e vigente desde 2010 em diferentes atos normativos. O estudo foi realizado no âmbito da Agenda Regulatória 2024/2025, e a escolha do regulamento fundamentou-se no Decreto nº 10.411/2020, que estabelece como um dos critérios para inclusão em ARR a análise de normas em vigor há pelo menos cinco anos. A avaliação concentrou-se na verificação do cumprimento das etapas previstas, da adequação dos fluxos de trabalho e do funcionamento da avaliação da conformidade associada ao regulamento. Foram considerados o histórico normativo, a base legal aplicável, os dados de registros, as informações sobre organismos de certificação e laboratórios acreditados, os resultados de ações de fiscalização realizadas entre 2016 e 2024, além de registros de falhas técnicas e experiências internacionais.

Os resultados indicam que o mercado regulado conta atualmente com 25 registros ativos, distribuídos entre 10 empresas fornecedoras, mas apenas 18 certificados válidos, o que aponta para uma possível discrepância a ser verificada. A infraestrutura de apoio permanece restrita, com apenas um laboratório acreditado no país para ensaios do produto e quatro organismos de certificação de produtos aptos a emitir certificados. As ações de fiscalização realizadas no período alcançaram mais de 428 mil unidades, com índice de irregularidade de apenas 0,24% para indicadores de pressão, em contraste com 4,62% para o conjunto de produtos regulados. No entanto, essas fiscalizações se limitaram a aspectos formais, sem avaliação técnica. Um estudo conduzido pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), em 2017, identificou não conformidades na faixa verde dos indicadores de pressão em 74% dos extintores analisados, com potencial de comprometer a capacidade extintora dos equipamentos. No plano internacional, observou-se que a regulamentação brasileira apresenta convergência com marcos de referência da União Europeia, dos Estados Unidos e de países do Mercosul, embora mantenha particularidades nacionais.

A avaliação conclui que a regulamentação brasileira encontra-se adequada à situação atual do mercado e atualizada em relação à base normativa, não havendo necessidade de alterações imediatas no regulamento. Observou-se ainda que não foram identificados registros de acidentes de consumo especificamente relacionados a indicadores de pressão no SINMAC, banco de dados do Inmetro destinado a esse tipo de registro, nem em bases internacionais como a Consumer Product Safety Commission (CPSC), dos Estados Unidos, e o Safety Gate, da União Europeia.

Diante das evidências encontradas, este estudo recomenda: a verificação, pela área responsável pelo controle pré-mercado, da discrepância entre as quantidades de registros ativos e de certificados válidos; o fomento à entrada de novos participantes na infraestrutura de avaliação da conformidade, principalmente laboratórios de ensaios, a fim de estimular uma maior competitividade, eficiência e evolução tecnológica; e a implantação de ações de fiscalização técnica voltadas à verificação do cumprimento dos requisitos do regulamento.

2. INTRODUÇÃO

A presente **Avaliação de Resultado Regulatório (ARR) do Regulamento de indicador de pressão para extintores de incêndio** é uma ação prevista na Agenda Regulatória para o biênio 2024/2025, referente aos estudos de AIR e ARR e ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de medidas regulatórias de produtos e serviços no âmbito da Diretoria de Avaliação da Conformidade, conforme disposto na Portaria Inmetro nº 629, de 26 de dezembro de 2023, revisada e atualizada pela Portaria Inmetro nº 786, de 26 de dezembro de 2024. A demanda encontra-se registrada no processo SEI nº 0052600.001087/2024-52 (0052600.001087/2024-52).

A escolha deste regulamento para compor a Agenda de ARR fundamenta-se no disposto no Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020, em especial no artigo 13, §3º, inciso V, que prevê a obrigatoriedade de considerar, entre outros critérios, os atos normativos que estejam em vigor há, no mínimo, cinco anos. O regulamento em análise, embora consolidado em 2022 pela Portaria Inmetro nº 109, tem origem em atos normativos publicados desde 2010, já cumprindo, portanto, o requisito de vigência estabelecido pelo referido Decreto.

O escopo desta ARR concentra-se na avaliação da implementação do Regulamento Consolidado, com o objetivo de verificar se sua execução ocorreu em conformidade com os processos e procedimentos estabelecidos. Busca-se analisar o cumprimento das etapas previstas, a observância dos prazos estipulados e a adequação dos fluxos de trabalho definidos para a operacionalização da regulamentação.

Este relatório contempla os principais marcos históricos da regulamentação, a base normativa aplicável, dados da infraestrutura da qualidade, bem como informações quantitativas relacionadas ao controle pré-mercado e às atividades de fiscalização, compondo um panorama abrangente da execução do regulamento.

3. **HISTÓRICO DA REGULAMENTAÇÃO**

Em 2010, foi publicada a Portaria nº 298, de 27 de julho de 2010, com os Requisitos de Avaliação da Conformidade para indicador de pressão para extintores de incêndio, com o objetivo de estabelecer os critérios para o programa de avaliação da conformidade para indicador de pressão para extintores de incêndio, com foco na segurança, através do mecanismo de certificação compulsória, atendendo aos requisitos pertinentes da norma ABNT NBR 15808:2010, visando a conformidade construtiva do produto, de modo a proporcionar confiabilidade na indicação da pressão e durabilidade adequada, para que o usuário disponha dessa informação no momento em que precisar utilizar o extintor.

Em 2012, publica-se a Portaria nº 9, de 11 de janeiro de 2012, visando cientificar que os indicadores de pressão para extintores de incêndio devem ser objeto de registro no Inmetro, conforme determinação da Resolução Conmetro nº 05/2008 e da Portaria Inmetro nº 491/2010, documentos legais que definem a obrigatoriedade do registro no Inmetro dos objetos com conformidade avaliada no campo compulsório pelo Instituto.

Já em 2022, visando o atendimento ao Decreto 10.139, de 28 de novembro de 2019, que determina que todos os órgãos da administração pública procedam à revisão e à consolidação dos atos normativos inferiores a decreto por eles editados, foi publicada a Portaria nº 109, de 17 de março de 2022, que consolida as portarias então vigentes e aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Indicador de Pressão para Extintores de Incêndio – Consolidado, com o objetivo de estabelecer critérios e procedimentos de avaliação da conformidade para indicador de pressão para extintores de incêndio, com foco no desempenho, através do mecanismo de certificação, visando a conformidade construtiva do produto, de modo a proporcionar durabilidade adequada e confiabilidade na indicação da pressão do extintor de incêndio.

O foco em desempenho na regulamentação atual deve-se à característica intrínseca do produto indicador de pressão para extintores de incêndio, que por si só não apresenta risco à segurança, à saúde ou ao meio ambiente, apesar de ser um instrumento que faz parte de equipamentos para a prevenção de incêndios, que visam a segurança dos usuários. Assim, utilizando-se este conceito, houve a reavaliação para foco em desempenho neste regulamento em contraponto com a regulamentação original, cujo conceito original era definido com foco em segurança.

As alterações realizadas nos atos normativos para a consolidação encontram-se no quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Alterações realizadas na Consolidação

Portaria Inmetro nº 298, de 2010	Minuta de Portaria - Consolidada	Justificativa
(1) Texto atual	Adoção de estrutura e texto validado, conforme previsto no Decreto nº 9191, de 2017, contendo requisitos relacionados a: “Objeto e âmbito de aplicação”, “Exigências Pré-mercado”, “Vigilância de Mercado”, “Prazos e Disposições Transitórias”, “Cláusula de Revogação” e “Vigência” (a ser definida pelo Gabinete da Presidência, com data específica conforme determina art. 4º do Decreto nº 10.139, de 2019).	- Necessidade de cumprir com as determinações do Decreto nº 9191, de 2017; - Em “Exigências Pré-mercado” foram mantidos todos os itens relacionados à avaliação da conformidade, por meio do mecanismo de certificação, a obtenção de registro junto ao Inmetro e aposição do Selo de Identificação da Conformidade, tendo em vista a classificação do produto em nível de risco III; - Em “Prazos e Disposições Transitórias” foi concedido prazo de adequação ao setor, visto ter-se revisado o Selo de Identificação da Conformidade, e destacado que os certificados já emitidos com base na Portaria Inmetro nº 298, de

		2010 deverão apenas ser revisados na próxima etapa de avaliação, para referência à Portaria ora publicada; e - A “Cláusula de revogação” contém a revogação das portarias identificadas na Tabela 1, na data de vigência desta Portaria de consolidação.
(2) Conteúdo atual para os requisitos de avaliação da conformidade	Anexo I - RAC Principais Alterações: a) adoção da versão atualizada da norma ISO 9001; b) adoção dos Requisitos Gerais de Certificação de Produtos (RGCP); c) atualização da itemização dos ensaios segundo a base normativa revisada (ABNT NBR 15808, versão 2017), da Tabela de ensaios exigidos pelo RAC, bem como atualização da metodologia de um dos ensaios. d) estabelecimento de como os modelos do produto devem ser explicitados nos Certificados da Conformidade; e) diminuição da frequência de ensaios de manutenção da certificação;	- Necessidade de atualização do documento, adotando o RGCP, à nova versão da norma ISO 9001 e à nova versão da norma ABNT NBR 15808; - Necessidade de especificar melhor, nos Certificados de Conformidade expedidos pelos Organismos de Certificação acreditados, o modelo do produto que foi certificado, de modo a deixar clara essa informação às partes interessadas; - Atualização da metodologia do ensaio de envelhecimento de materiais plásticos. Essa versão, de 2017, da ABNT NBR 15808 também exclui um ensaio de caracterização do material plástico, que entendemos não fazer diferença à conformidade/desempenho do produto; De resto, ela traz os mesmos requisitos da versão anterior (2010) para Indicador de Pressão e, assim sendo, sua adoção não impacta o programa; e - Correção da frequência de realização dos ensaios de manutenção do produto, passando de semestrais para anuais. Entende-se, atualmente, que ensaios semestrais, além de dispendiosos, são difíceis de atendimento pelos atores envolvidos no processo pelo fato de, por vezes, os ensaios da avaliação seguinte se iniciarem pouco depois dos ensaios da avaliação anterior.
Anexo C do RAC Especificação do Selo de Identificação da Conformidade	ANEXO II - Selo de Identificação da Conformidade Principal Alteração: - Atualização do layout do Selo de Identificação da Conformidade.	- Criação de um Anexo específico para as especificações do Selo de Identificação da Conformidade, seguindo estruturação padrão de anexos atualmente adotada pela Divisão; e - Necessidade de adequação do Selo de Identificação da Conformidade.

4. CLASSIFICAÇÃO DE RISCO DA ATIVIDADE ECONÔMICA

A classificação de risco cumpre o disposto no inciso I do art. 3º da Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019, que institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica:

“Art. 3º. São direitos de toda pessoa, natural ou jurídica, essenciais para o desenvolvimento e o crescimento econômicos do País, observado o disposto no parágrafo único do art. 170 da Constituição Federal:

I - desenvolver atividade econômica de baixo risco, para a qual se valha exclusivamente de propriedade privada própria ou de terceiros consensuais, sem a necessidade de quaisquer atos públicos de liberação da atividade econômica;”

Os critérios e os procedimentos para a classificação de risco de atividade econômica foram regulamentados no Decreto nº 10.178, de 18 de dezembro de 2019, do qual destacamos:

“Classificação de riscos da atividade econômica

Art. 3º. O órgão ou a entidade responsável pela decisão administrativa acerca do ato público de liberação classificará o risco da atividade econômica em:

I - nível de risco I - para os casos de risco leve, irrelevante ou inexistente;

II - nível de risco II - para os casos de risco moderado; ou

III - nível de risco III - para os casos de risco alto.

[...]

Efeitos da classificação de risco

Art. 8º O exercício de atividades econômicas enquadradas no nível de risco I dispensa a solicitação de qualquer ato público de liberação.

Art. 9º Os órgãos e as entidades adotarão procedimentos administrativos simplificados para as solicitações de atos públicos de liberação de atividades econômicas enquadradas no nível de risco II.”

Para o nível de risco III fica preservado o ato público de liberação, respeitando os prazos estabelecidos na Portaria Inmetro nº 35, de 29 de janeiro de 2020.

Os atos públicos de liberação sob a responsabilidade do Inmetro no âmbito da Avaliação da Conformidade compulsória são a anuência para importação, o registro de produtos, insumos e serviços e o registro de declaração do fornecedor – Serviço.

A metodologia de classificação de risco aplicada pelo Inmetro, no âmbito da Avaliação da Conformidade compulsória, encontra-se no Processo SEI nº 0052600.001631/2020-32 e está disponível em: <https://www.gov.br/inmetro/pt-br/assuntos/avaliacao-da-conformidade/produtos-e-servicos-regulados>. A metodologia foi proposta com base no art. 4º do Decreto nº 10.178, de 2019:

“Art. 4º. O órgão ou a entidade, para aferir o nível de risco da atividade econômica, considerará, no mínimo:

I - a probabilidade de ocorrência de eventos danosos; e

II - a extensão, a gravidade ou o grau de irreparabilidade do impacto causado à sociedade na hipótese de ocorrência de evento danoso.

Parágrafo único. A classificação do risco será aferida preferencialmente por meio de análise quantitativa e estatística.”

O resultado da classificação de risco, no âmbito da Avaliação da Conformidade compulsória, foi publicado na Portaria Inmetro nº 282, de 26 de agosto de 2020. Ao todo foram classificadas 98 atividades econômicas sujeitas a atos públicos de liberação do Inmetro, sendo 11 objetos classificados como risco I, 25 objetos como risco II e 62 objetos como risco III.

A atividade econômica relacionada ao indicador de pressão para extintores de incêndio recebeu classificação de risco nível III, conforme consta na Portaria Inmetro nº 282, de 26 de agosto de 2020.

As Fichas de Classificação de Risco, considerando as informações analisadas à época, estão no Processo SEI nº 0052600.008350/2020-19 e disponível em: <https://www.gov.br/inmetro/pt-br/assuntos/avaliacao-da-conformidade/produtos-e-servicos-regulados>. As conclusões e observações relativas à aplicação da classificação de risco III para o produto indicador de pressão para extintores de incêndio estão abaixo transcritas:

“O Inmetro, em sua regulamentação (compulsória) de Indicadores de Pressão, utiliza, como referência a seguinte norma: ABNT NBR 15808:2010.

No presente estudo, foi considerada uma falha crítica do produto e a hipótese dos eventos danosos mais críticos e de maior impacto decorrentes dessa falha, tendo como base os dados obtidos.

Foram considerados exemplos de acidentes envolvendo extintores de incêndio, nos quais esses Indicadores de Pressão são utilizados e, portanto, onde são evidenciadas suas falhas.

A presente análise de riscos foi conduzida, quando possível, prioritariamente de forma quantitativa. Entretanto, quando os dados quantitativos referentes à natureza e probabilidade das falhas, danos e impactos mostraram-se pouco representativos, devido ao grau de dificuldade encontrado para a identificação de bancos de dados quantitativos referentes ao produto e/ou acidentes envolvendo falhas do produto, a análise foi conduzida de forma qualitativa, baseada em relatos de experiências obtidos em reuniões técnicas com fabricantes e especialistas.

Para o presente estudo, os laboratórios não se manifestaram apresentando dados e, dentre os Organismos de Certificação, apenas um apresentou dados de ensaios.

O Indicador de Pressão tem duas importantes funções para o Extintor de Incêndio: indicar a carga de gás expelente que deve ser inserida no carregamento e indicar se não houve perda (vazamento) dessa carga entre uma manutenção e outra desse extintor.

Se a carga de gás expelente (indicada por pressão) estiver abaixo da indicada no projeto do extintor (denominada “pressão normal de carregamento” – PNC), poderá não haver pressão de gás suficiente para expulsar o agente extintor numa vazão adequada, ou para consegui-lo expulsar totalmente, produzindo um desempenho abaixo do esperado.

Por outro lado, o excesso de carga de agente extintor poderá provocar uma sobrepressão na parede do recipiente, o que pode vir a ser perigoso no momento do carregamento do extintor ou se o extintor for instalado exposto ao sol (que fará a pressão interna aumentar podendo levar à explosão do extintor). Daí a necessidade do funcionamento adequado do Indicador de Pressão.

Pelo exposto, conclui-se que o Indicador de Pressão tem impacto sobre a segurança das pessoas e sobre o patrimônio que o extintor de incêndio, que o utiliza, deve proteger.

Assim sendo, pelo fato deste apresentar alto índice de não conformidade e possuir um alto impacto sobre a saúde/segurança de quem irá manejá-lo, entende-se que sua classificação de risco deve ser nível 3”.

5. IDENTIFICAÇÃO DA BASE LEGAL QUE AMPARA A ATUAÇÃO DO INMETRO

O arcabouço legal do Inmetro é regido pelas seguintes leis:

- Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973: Institui o Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, e dá outras providências.

- Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999: Dispõe sobre as competências do Conmetro e do Inmetro, institui a Taxa de Serviços Metrológicos, e dá outras providências.
- Lei nº 12.545, de 14 de dezembro de 2011: Dispõe sobre o Fundo de Financiamento à Exportação (FFEX), altera o art. 1º da Lei nº 12.096, de 24 de novembro de 2009, e as Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, 11.529, de 22 de outubro de 2007, 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e 9.933, de 20 de dezembro de 1999; e dá outras providências.

De acordo com o Art. 3º da Lei nº 9.933/1999, alterado pelo Art. 12 da Lei nº 12.545/2011, o Inmetro é competente para (entre outras atribuições):

IV - exercer poder de polícia administrativa, expedindo regulamentos técnicos nas áreas de avaliação da conformidade de produtos, insumos e serviços, desde que não constituam objeto da competência de outros órgãos ou entidades da administração pública federal, abrangendo os seguintes aspectos:

- a) segurança;
- b) proteção da vida e da saúde humana, animal e vegetal;
- c) proteção do meio ambiente; e
- d) prevenção de práticas enganosas de comércio;

Portanto, são objetos de competência regulatória do Inmetro produtos, insumos ou serviços que não sejam de competência de outros regulamentadores na esfera federal (competência residual), observados os aspectos contidos no inciso IV do Art. 3º da Lei nº 9.933/1999 com redação dada pelo Art. 12 da Lei nº 12.545/2011. Além disso, a regulamentação não pode invadir a competência legal exclusiva dos Estados e municípios.

Dessa forma, a análise da competência legal tem por finalidade avaliar se os problemas e os objetos em questão continuam atendendo a todos esses critérios.

De acordo com o exposto, a regulamentação do produto indicador de pressão de extintores de incêndio encontra-se compatível com as competências legais do Inmetro.

6. PRODUTOS REGISTRADOS NO INMETRO

Em pesquisa realizada na base de dados abertos do Inmetro, no módulo de Registro de Objetos (<https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/registro-de-objetos>), referentes a registros concedidos pelo Inmetro até 14/05/2025, é possível observar **25 registros ativos, correspondente a 10 empresas relacionadas**. O Gráfico 1 mostra a evolução da concessão de registros ao longo dos anos.

Gráfico 1 – Concessão de Registros



Fonte: Elaboração própria

Desses 25 registros ativos, 11 correspondem a produtos de procedência nacional, e os demais têm como procedência a República Popular da China.

7. ORGANISMOS DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS (OCP) E LABORATÓRIOS ACREDITADOS

A regulamentação do Inmetro para indicador de pressão para extintores de incêndio exige que produtos fabricados, importados, distribuídos e comercializados em território nacional, a título gratuito ou oneroso, sejam submetidos, compulsoriamente, à avaliação da conformidade, por meio do mecanismo de certificação.

As atividades para obtenção da certificação devem ser conduzidas por um Organismo de Certificação de Produtos (OCP) acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre/Inmetro) e estabelecido no Brasil.

Para os ensaios, são admitidos os realizados por laboratórios acreditados por membros de Acordos de Reconhecimento Mútuo (MLA) do Fórum Internacional de Acreditação (IAF), dos quais a Cgcre/Inmetro também é signatária, conforme previsto nos Requisitos Gerais de Certificação de Produtos – RGCP, aprovado pela Portaria Inmetro nº 200, de 29 de abril de 2021.

Em consulta ao banco de dados de organismos acreditados pelo Inmetro (<http://www.inmetro.gov.br/prodcert/certificados/lista.asp>), realizada em 10/06/2025, foram identificados **4 (quatro) OCPs** aptos a emitir certificados relativos ao produto indicador de pressão para extintores de incêndio. Ainda em consulta à mesma base de dados, identificou-se a existência de **18 (dezoito) certificados válidos**, distribuídos conforme a Tabela 2, a seguir.:

Tabela 2 – Certificados por UF

OCP	UF	Cidade	Certificados válidos
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	RJ	Rio de Janeiro	9
TÜV Nord Brasil Avaliações da Qualidade LTDA	SP	Barueri	4
ACTA CERTIFICAÇÕES LTDA. - EPP	RJ	Rio de Janeiro	5
TECETEC - TECNOLOGIA EM ENSAIOS TÉCNICOS S/S LTDA. - ME.	RJ	Rio de Janeiro	0

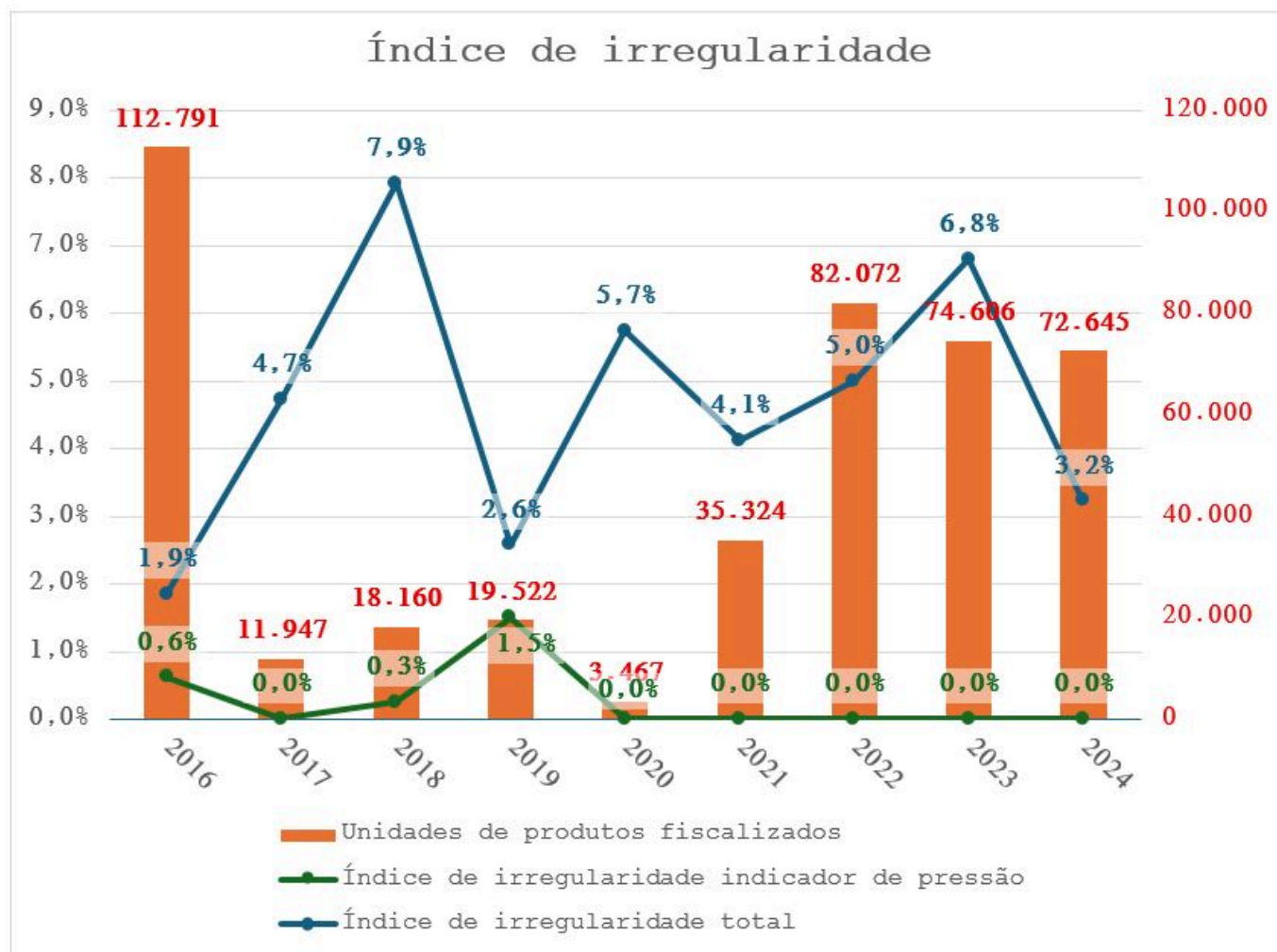
Fonte: Elaboração própria

Em consulta no catálogo da Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio – RBLE (<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/>), verificou-se, em 10/06/2025, a existência de **apenas 1 (um) laboratório nacional acreditado** para ensaios em indicador de pressão para extintor de incêndio: o laboratório Tork - Controle Tecnológico de Materiais LTDA, localizado em São Paulo/SP.

8. FISCALIZAÇÃO

O levantamento quantitativo das ações de fiscalização realizadas pelas 26 entidades integrantes da Rede Brasileira de Metrologia Legal de Qualidade do Inmetro (RBMLQ-I), no período entre 01/01/2016 e 31/12/2024, registra um **índice de irregularidades em indicadores de pressão para extintores de incêndio de 0,24%, em relação ao total de unidades fiscalizadas**. Nesse período foram realizadas 1.206 ações de fiscalização, com 428.524 produtos fiscalizados, sendo identificados 1.039 unidades irregulares. **O índice de irregularidades total foi de 4,62%**, considerando todas as ações de fiscalização de todos os produtos e serviços regulados pelo Inmetro. A evolução quantitativa desse índice, ao longo do período analisado, é apresentada no Gráfico 2, a seguir.

Gráfico 2 – Evolução do índice de Irregularidade



Fonte: Elaboração própria

De acordo com os dados levantados, expostos no gráfico acima, desde 2020 não há constatação de irregularidades nas ações de fiscalização referentes ao produto, tendo sido fiscalizadas 268.114 unidades nesse intervalo. Não houve entretanto, especificação dos ambientes em que as ações ocorreram, se no mercado de inspeção e manutenção, no varejo, em distribuidoras ou na indústria. Saliente-se que as irregularidades encontradas são relativas à fiscalização de aspectos formais referentes aos requisitos de avaliação da conformidade do produto, já que não foram registradas, nesse período, ações de fiscalização técnica, ou seja, análise de requisitos técnicos do produto.

9. REGISTROS NO SINMAC E DADOS SOBRE FALHAS

Em consulta à base de dados abertos do Inmetro, no módulo Sistema Inmetro de Monitoramento de Acidentes de consumo - Sinmac (<https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/sistema-inmetro-de-monitoramento-de-acidentes-de-consumo-sinmac>) não foram identificados relatos específicos de acidentes de consumo para indicadores de pressão para extintores de incêndio no período entre 2006 e 2024. Apesar de terem sido registrados acidentes com extintores de incêndio, em sua maioria veiculares, não há registros de problemas causados especificamente pelos indicadores de pressão.

Com relação a dados sobre falhas, destaca-se o estudo realizado em 2017 pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), que investigou as condições dos sistemas de segurança contra incêndio de alguns edifícios, na cidade de São Paulo. Neste estudo foram identificados problemas relacionados à faixa verde dos indicadores de pressão para extintores de incêndio. Num universo de 23 (vinte e três) extintores ensaiados que apresentaram falhas na capacidade extintora, em 17 (dezessete) (74% do total) verificou-se que os indicadores de pressão apresentavam valores-limite inferiores e superiores da faixa verde em desacordo com a norma ABNT NBR 15808, o que compromete a confiabilidade do equipamento.

Essa irregularidade pode acarretar a falsa percepção de que o extintor se encontra com a pressão adequada para utilização, mesmo quando não está, provocando risco de mau funcionamento em caso de necessidade. Segundo a norma vigente, a faixa verde deve refletir corretamente os limites de pressão. Assim, quando o indicador aponta valores fora dessa faixa, o correto é providenciar a manutenção preventiva do extintor, garantindo sua plena condição de uso.

10. REGISTROS NA OUVIDORIA DO INMETRO

Não há registro de comunicação de problemas, reclamações, denúncias ou solicitação de informações referente ao produto indicador de pressão para extintor de incêndio na Ouvidoria do Inmetro e no SAC-DCONF, no período entre 2020 e 2024.

11. EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

A análise comparativa da regulamentação brasileira em relação a referenciais internacionais evidencia que a base normativa nacional apresenta convergência em princípios e diretrizes com marcos estrangeiros de referência, embora mantenha

especificidades próprias ao contexto regulatório do país.

Na União Europeia, os indicadores de pressão para extintores portáteis estão regulamentados pela série de normas EN 3, complementada pela *Pressure Equipment Directive* (PED) 2014/68/EU, que estabelece requisitos gerais de segurança para equipamentos sujeitos à pressão, tendo como objetivo garantir a conformidade técnica e a segurança das partes pressurizadas, como cilindros, válvulas e indicadores de pressão. A conformidade com as normas EN 3 presume conformidade com a PED, possibilitando a marcação CE. Esse modelo integra requisitos técnicos de desempenho a uma política de harmonização regional, favorecendo o comércio intra-europeu e a rastreabilidade dos equipamentos.

Nos Estados Unidos, a regulação é pautada principalmente pela *National Fire Protection Association* - NFPA 10, que estabelece padrões para extintores de incêndio portáteis, e pela UL 157, norma técnica da *Underwriters Laboratories* que especifica requisitos de desempenho para indicadores de pressão em equipamentos pressurizados. Esses padrões são amplamente adotados e aplicados por órgãos locais e federais, como a *Occupational Safety and Health Administration* - OSHA, caracterizando um sistema regulatório descentralizado, mas de forte adesão voluntária a normas técnicas reconhecidas.

Nos países do Mercosul, observa-se a adoção de normas próprias em cada país, sem harmonização no âmbito regional para este componente. Na Argentina, a norma IRAM 3533 define especificações para componentes de extintores, incluindo medidores de pressão. No Uruguai, o *Instructivo Técnico* IT nº 4, aplicável ao Decreto nº 184/018, refere-se à norma UNIT 598. Já no Paraguai, a Resolução MIC nº 458/06, com alterações posteriores, tornou obrigatórias normas nacionais que abrangem a fabricação, manutenção, recarga e verificação de extintores, incluindo os indicadores de pressão (norma NP 21 012/89).

Em síntese, a regulamentação brasileira encontra-se alinhada às melhores práticas internacionais ao adotar requisitos de desempenho e segurança para os indicadores de pressão, ainda que preservando particularidades nacionais, como a avaliação da conformidade por meio do mecanismo de certificação. Ao contrário do modelo europeu, não há harmonização regional, e diferentemente dos Estados Unidos, não se observa a multiplicidade de organizações privadas de normalização.

12. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este estudo analisou a implementação, o histórico e a situação atual da avaliação da conformidade relativa à regulação do Inmetro para indicadores de pressão para extintores de incêndio. A regulamentação específica teve início em 2010, foi aperfeiçoada em 2012 com a compulsoriedade do registro e consolidada em 2022 pela Portaria Inmetro nº 109, que atualizou os requisitos técnicos com foco no desempenho e na conformidade construtiva do produto, visando proporcionar durabilidade adequada e confiabilidade na indicação da pressão do extintor de incêndio.

Atualmente, o mercado nacional conta com apenas um laboratório acreditado pela Cgcre/Inmetro e quatro organismos de certificação de produtos aptos a emitir certificados, somando 18 certificados válidos e 25 registros ativos, atribuídos a 10 diferentes empresas fornecedoras. Essa disparidade entre certificados e registros merece verificação pela área de controle pré-mercado, a fim de esclarecer eventuais inconsistências. Do ponto de vista econômico, a concentração dos serviços de ensaio em um único laboratório e o baixo número de OCPs sugerem a conveniência de incentivar a entrada de novos participantes, de modo a estimular competitividade e eficiência, embora não tenham sido identificados indícios de insuficiência ou problemas de qualidade no serviço prestado.

Os dados de fiscalização entre 2016 e 2024 indicam baixo índice de irregularidades (0,24%), em contraste com a média geral de 4,62% para todos os produtos regulados pelo Inmetro. Esse resultado sugere estabilidade do produto no mercado. Contudo, as fiscalizações têm se limitado a aspectos formais, sem análises técnicas, o que reforça a necessidade de avançar nesse campo. Essa lacuna é corroborada pelo estudo do IPT (2017), que identificou não conformidades na faixa verde dos indicadores de pressão, com potencial de comprometer a capacidade extintora dos equipamentos. Recomenda-se, portanto, a implantação de ações de fiscalização técnica para assegurar o efetivo cumprimento dos requisitos do regulamento.

No plano internacional, verificou-se que a regulamentação brasileira apresenta convergência em princípios e diretrizes com normas estrangeiras de referência — como as normas EN 3 e a PED (Europa), a NFPA 10 e a UL 157 (Estados Unidos), bem como regulamentações adotadas por países do Mercosul. Também não foram encontrados registros de acidentes de consumo relacionados a indicadores de pressão em bases internacionais como a Consumer Product Safety Commission - CPSC (Estados Unidos) e o Safety Gate (União Europeia).

Diante do exposto, conclui-se que a regulamentação brasileira sobre indicadores de pressão para extintores de incêndio encontra-se atualizada, adequada à situação atual do mercado e coerente com os padrões internacionais. Na realização deste estudo não se evidencia a necessidade de aperfeiçoamento da regulamentação em si, que se mostra atualizada em relação à base normativa vigente.

No entanto, recomenda-se: (i) o fortalecimento da fiscalização técnica; (ii) o fomento à ampliação da infraestrutura laboratorial e de organismos de certificação; e (iii) a verificação da discrepância entre registros ativos e certificados válidos, medida necessária para aprimorar a solidez, a transparência e a eficiência do sistema regulatório.

Duque de Caxias, 10 de setembro de 2025.



DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO
ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM
10/09/2025, ÀS 13:58, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

MARCELO FERREIRA

Pesquisador-Tecnologista em Metrologia e Qualidade



DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO
ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM
10/09/2025, ÀS 14:00, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

HERCULES ANTONIO DA SILVA SOUZA
Chefe da Divisão de Regulamentação e Qualidade Regulatória

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0,
informando o código verificador **2213694** e o código CRC **0DACBA20**.



Referência: Processo nº 0052600.001087/2024-52

SEI nº 2213694