

RELATÓRIO PARCIAL DOS
RESULTADOS ALCANÇADOS
PELO INMETRO

CONTRATO DE GESTÃO

ANO 2018

SUMÁRIO

I - APRESENTAÇÃO GERAL.....	3
II – DESEMPENHO RELATIVO À CLÁUSULA PRIMEIRA DO CONTRATO DE GESTÃO – DO OBJETO.....	4
QUADRO DETALHADO DO DESEMPENHO PARCIAL DO INMETRO EM 2018	5
III - RESULTADOS DOS INDICADORES DE IMAGEM	10
IV - RESULTADOS DOS INDICADORES DO MACROPROCESSO AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE	10
INDICADOR 2.1 - NÚMERO DE VISITAS DE FISCALIZAÇÃO DE PRODUTOS REGULAMENTADOS.....	10
INDICADOR 2.2 – PERCENTUAL DE FISCALIZAÇÃO NO ATACADO.....	11
INDICADOR 2.3 – PERCENTUAL DE PAC QUE CONSIDEREM O REGISTRO DE OBJETOS REGULAMENTADOS	12
INDICADOR 3.1 - NÚMERO DE MODELOS DE PRODUTOS NO MERCADO COM SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE	14
V - RESULTADOS DOS INDICADORES DO MACROPROCESSO ACREDITAÇÃO DE ORGANISMOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE.....	15
INDICADOR 4.1 - ÍNDICE DE UTILIZAÇÃO DE AVALIADORES EXTERNOS AO INMETRO NO PROCESSO DE ACREDITAÇÃO	15
INDICADOR 5.1 - TEMPO MÉDIO PARA A CONCESSÃO DE ACREDITAÇÃO DE LABORATÓRIOS	16
INDICADOR 5.2 - TEMPO MÉDIO PARA A CONCESSÃO DE ACREDITAÇÃO DE ORGANISMOS DE CERTIFICAÇÃO.....	17
INDICADOR 5.3 - TEMPO MÉDIO PARA A CONCESSÃO DE ACREDITAÇÃO DE ORGANISMOS DE INSPEÇÃO	19
INDICADOR 5.4 - NÚMERO DE ORGANISMOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE ACREDITADOS CONCEDIDOS POR NORMA	20
VI - RESULTADOS DOS INDICADORES DO MACROPROCESSO GARANTIA METROLÓGICA	21
INDICADOR 6.1 - EFICIÊNCIA DO SERVIÇO PRESTADO PELA RBMLQ-I.....	21
INDICADOR 6.2 - ÍNDICE DE CONFORMIDADE NA MEDIÇÃO DE BOMBAS E BALANÇAS.....	22
INDICADOR 7.1 - TEMPO MÉDIO EFETIVO DOS PROCESSOS DE APRECIACÃO TÉCNICA DE MODELO.....	23
INDICADOR 7.2 – SATISFAÇÃO DOS CLIENTES COM O SERVIÇO DE APRECIACÃO TÉCNICA DE MODELO.....	24
VII - RESULTADOS DOS INDICADORES DO MACROPROCESSO PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E RASTREABILIDADE EM METROLOGIA.....	27
INDICADOR 8.1 - NOTA MÉDIA DA SATISFAÇÃO DAS EMPRESAS USUÁRIAS DO SERVIÇO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIO OFERTADO PELO INMETRO	27
INDICADOR 8.2 - PRODUTIVIDADE DA CALIBRAÇÃO DE INSTRUMENTOS E PADRÕES DE MEDIÇÃO.....	29
INDICADOR 8.3 – PRODUTIVIDADE DOS ENSAIOS DE INSTRUMENTOS E PADRÕES DE MEDIÇÃO	30

INDICADOR 8.4 - NÚMERO DE SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO NO KCDB (KEY COMPARISON DATABASE) DO BIPM (BUREAU INTERNATIONAL DES POIDS ET MESURES)	31
VIII – DESEMPENHO RELATIVO AOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL ESTIPULADOS NO PLANO DE TRABALHO - ANEXO I DO CONTRATO DE GESTÃO	33
OBJETIVO I – APROVAR METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA REGULAMENTAÇÃO ATÉ O FIM DO CICLO DO CONTRATO DE GESTÃO.	33
OBJETIVO II– REALIZAR ANÁLISES DE IMPACTO REGULATÓRIO (AIR) PARA PELO MENOS 75% DOS TEMAS PREVISTOS NA AGENDA REGULATÓRIA DO INMETRO.	34
OBJETIVO III – REALIZAR REDIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO DA INSTITUIÇÃO	38
ANEXOS	40
ANEXO A – EFICIÊNCIA DO SERVIÇO PRESTADO PELA RBMLQ-I POR ESTADO.	40
ANEXO B – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA DE SATISFAÇÃO DOS CLIENTES DO SERVIÇO DE APRECIÇÃO TÉCNICA DE MODELO.....	41
ANEXO C – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA DE SATISFAÇÃO DAS EMPRESAS USUÁRIAS DOS SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO E ENSAIO	44
ANEXO D – NOTA TÉCNICA DCONF/DIQURE/009/2018: PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA REGULAMENTAÇÃO.....	46
ANEXO E – NOTA TÉCNICA DCONF/DIQURE/010/2018: AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO PROGRAMA DE ETIQUETAGEM DE REFRIGERADORES	54

I - APRESENTAÇÃO GERAL

Este relatório tem por objetivo apresentar os resultados parciais alcançados pelo Inmetro em 2018, na execução das ações previstas no seu Contrato de Gestão, assinado entre este instituto e a União, por intermédio do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MDIC, e tendo como intervenientes neste ato o Senhor Ministro de Estado do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão e o Senhor Ministro de Estado da Fazenda. O contrato em vigência se refere ao período de 2016 a 2018.

II – DESEMPENHO RELATIVO À CLÁUSULA PRIMEIRA DO CONTRATO DE GESTÃO – DO OBJETO

Este relatório tem por objetivo apresentar os resultados parciais alcançados pelo Inmetro em 2018, na execução das ações previstas no seu Contrato de Gestão. O referido contrato se encontra em tramitação e será assinado entre este instituto e a União, por intermédio do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MDIC, e tendo como intervenientes neste ato o Senhor Ministro de Estado do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão e o Senhor Ministro de Estado da Fazenda.

Visando possibilitar melhor avaliação da evolução dos indicadores pactuados no Contrato de Gestão, foram incluídos gráficos demonstrativos de suas metas e histórico dos resultados.

Quadro detalhado do desempenho parcial do Inmetro em 2018

No quadro 1 estão relacionados os indicadores, metas previstas, resultados obtidos e outras informações que permitem calcular a nota relativa ao alcance das metas de negócio.

QUADRO DETALHADO DO DESEMPENHO PARCIAL DO INMETRO EM 2018

Macroprocesso	Imagem				
	Indicadores		Meta	Resultados parciais	% Alcance da meta
	Nome	Memória de Cálculo	2018		
1. Consolidar a percepção institucional junto à sociedade brasileira	1.1 Nível de entendimento do Inmetro junto à população brasileira entre 16 a 24 anos Dimensão: Efetividade	Percentual dos entrevistados que conhecem o Inmetro e ao menos uma das suas atividades na faixa etária de 16 a 24.	*	*	*
	1.2 Nível de percepção institucional junto à população brasileira Dimensão: Efetividade	Percentual da população brasileira que considera o Inmetro "muito eficaz" ou "eficaz", dentre o total dos entrevistados que opinaram.	*	*	*
	1.3 Nível de percepção institucional do Inmetro junto a participantes de comitês técnicos de regulamentação Dimensão: Efetividade	Percentual dos participantes de comitês técnicos de regulamentação metrológica e de produto que considera o INMETRO "muito eficaz" ou "eficaz", dentre o total dos entrevistados que opinaram.	87%	**	**

Quadro 1

Nota (*): o indicador será apurado em 2018 na condição de haver recursos para a realização da pesquisa de população. Contudo, a coleta de dados ocorrerá apenas no início de 2019. Desta forma, não existem resultados parciais para o ano de 2018.

Nota ():** não existe resultado parcial do indicador, pois a sua apuração é realizada apenas uma vez ao ano.

Macroprocesso	Avaliação da Conformidade				
Objetivos	Indicadores		Meta	Resultados parciais	% Alcance da meta
	Nome	Memória de Cálculo	2018		
2. Promover a concorrência justa e a proteção ao cidadão por meio de ações de acompanhamento no mercado de produtos regulamentados	2.1 Número de visitas de fiscalização de produtos regulamentados Dimensão: Eficácia	Número de visitas de fiscalização de produtos regulamentados	45.000	33.008	73,4%
	2.2 Percentual de fiscalização no atacado Dimensão: Eficácia	(Número de visitas de fiscalização em pontos da rede de distribuição do produto) / (Número total de visitas de fiscalização)	2,2	4,2	190,9%
	2.3 Percentual de Programas de Avaliação da Conformidade que considerem o Registro de Objetos Regulamentados Dimensão: Eficácia	Número de Programas de Avaliação da Conformidade publicados com registro (acumulado) / Número de Programas de Avaliação da Conformidade com registro aplicável	77	69,5	90,3%
3. Desenvolver Programa de Avaliação da Conformidade de forma assistida	3.1 Número de modelos de produtos no mercado com selo de identificação da conformidade Dimensão: Eficácia	Número de modelos de objetos e/ou produtos com selo de avaliação da conformidade	1.200.000	1.122.459	93,5%

Quadro 1 – continuação

Macroprocesso	Acreditação de Organismos de Avaliação da Conformidade				
Objetivos	Indicadores		Meta	Resultados parciais	% Alcance da meta
	Nome	Memória de Cálculo	2018		
4. Rever o modelo da atividade de acreditação	4.1 Índice de utilização de avaliadores externos ao Inmetro no processo de acreditação Dimensão: Eficácia	(Número de avaliadores externos ao Inmetro utilizados no processo de acreditação) / (Número total de avaliadores utilizados no processo de acreditação)	92%	95,4%	103,7%
5. Aperfeiçoar o atendimento junto aos Organismos de Avaliação de Conformidade	5.1 Tempo médio para a concessão de acreditação de laboratórios Dimensão: Eficácia	(Soma do tempo das concessões de acreditação de laboratórios concluídas) / (Número de processos de concessão de acreditação de laboratórios concluídos)	11,8 Meses	10,2 meses	113,6%
	5.2 Tempo médio para a concessão de acreditação de Organismos de Certificação Dimensão: Eficácia	(Soma do tempo das concessões de acreditação de organismos de certificação concluídas) / (Número de processos de concessão de acreditação de organismos de certificação concluídos)	6,8 Meses	7,6 meses	88,2%
	5.3 Tempo médio para a concessão de acreditação de Organismos de Inspeção Dimensão: Eficácia	(Soma do tempo das concessões de acreditação de organismos de inspeção concluídas) / (Número de processos de concessão de acreditação de organismos de inspeção concluídos)	5,8 Meses	5,3 meses	108,6%
	5.4 Número de organismos de avaliação da conformidade acreditados concedidos por norma Dimensão: Eficácia	Número de organismos de avaliação da conformidade acreditados concedidos por norma técnica	1.813	2.247	123,9%

Quadro 1 – continuação

Macroprocesso	Garantia Metrológica				
	Indicadores		Meta	Resultados parciais	% Alcance da meta
	Nome	Memória de Cálculo	2018		
6. Assegurar a proteção ao cidadão e a concorrência justa	6.1 Eficiência do serviço prestado pela RBMLQ-I Dimensão: Eficiência	(Número de verificações subsequentes + inspeções de instrumentos de medição) / Número de funcionários da RBMLQ-I	637	475	74,6%
	6.2 Índice de conformidade na medição de bombas e balanças Dimensão: Efetividade	(Número de bombas e balanças verificadas que não apresentaram erro quantitativo maior que o permitido) / (Número total de bombas e balanças verificadas)	99,00%	99,76%	100,8%
7. Buscar a excelência na prestação do serviço de apreciação técnica de modelo	7.1 Tempo médio efetivo dos processos de apreciação técnica de modelo Dimensão: Eficácia	Soma do tempo efetivo dos processos / número de processos no ano	100 dias	183,8	16,2%
	7.2 Satisfação dos clientes com o serviço de apreciação técnica de modelo Dimensão: Eficácia	Soma do percentual de clientes que responderam estar “Satisfeito” ou “Muito Satisfeito” com o serviço de apreciação técnica de modelo em pesquisa anual de satisfação	73%	77,2%	105,8%

Quadro 1 – continuação

Macroprocesso	Pesquisa, Desenvolvimento e Rastreabilidade em Metrologia				
Objetivos	Indicadores		Meta	Resultados parciais	% Alcance da meta
	Nome	Memória de Cálculo	2018		
8. Prover à sociedade serviços especializados em metrologia e desenvolver pesquisas científicas e tecnológicas, visando ao aumento da competitividade de produtos e serviços brasileiros	8.1 Nota média da satisfação das empresas usuárias do serviço de calibração e ensaio ofertado pelo Inmetro Dimensão: Eficácia	Nota Média ponderada da satisfação das empresas usuárias do serviço de calibração e ensaio	8,0	7,8	97,5%
	8.2 Produtividade da <u>calibração</u> de instrumentos e padrões de medição Dimensão: Eficiência	(Número de calibrações de pontos de instrumentos de medição) / (número de horas de trabalho dos técnicos envolvidos na calibração)	4,2	5,2	123,8%
	8.3 Produtividade dos <u>ensaios</u> de instrumentos e padrões de medição Dimensão: Eficiência	(Número de ensaios de pontos de instrumentos de medição) / (número de horas de trabalho dos técnicos envolvidos nos ensaios)	145	117,2	80,8%
	8.4 Número de serviços de medição no KCDB (<i>Key Comparison Database</i>) do BIPM (<i>Bureau International des Poids et Mesures</i>) Dimensão: Eficácia	Número de serviços de melhor capacidade de medição (<i>cmc – calibration measure capability</i>) incluídos no KCDB (<i>Key Comparison Database</i>) do BIPM (<i>Bureau International des Poids et Mesures</i>)	470	530	112,8%

Quadro 1 – continuação

III - RESULTADOS DOS INDICADORES DE IMAGEM

Os resultados dos indicadores **1.1 - Nível de entendimento do Inmetro junto à população brasileira entre 16 e 24 anos** e **1.2 - Nível de percepção institucional junto à população brasileira** são apurados em pesquisa de opinião junto à população brasileira.

No entanto, para apuração da meta do ano de 2018, está prevista realização de pesquisa de população no início do ano seguinte, desde que haja recursos para sua realização.

Os resultados do indicador **1.3 - Nível de percepção institucional do Inmetro junto a participantes de comitês técnicos de regulamentação** - são apurados juntos aos aludidos comitês.

Assim como com relação aos indicadores 1.1 e 1.2, para efeito da apuração de metas do ano de 2018, a pesquisa junto aos Comitês Técnicos de Regulamentação será realizada no início do ano de 2019.

IV - RESULTADOS DOS INDICADORES DO MACROPROCESSO AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Indicador 2.1 - Número de visitas de fiscalização de produtos regulamentados

Macroprocesso	Avaliação da Conformidade
Objetivo	2. Promover a concorrência justa e a proteção ao cidadão por meio de ações de acompanhamento no mercado de produtos regulamentados
Dimensão	Eficácia
Memória de Cálculo	Número de visitas de fiscalização de produtos regulamentados
Este indicador mede o número de visitas de fiscalização realizadas pelos agentes da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – Inmetro (RBMLQ-I) em estabelecimentos comerciais, distribuidores e fabricantes, com objetivo de identificar no mercado, de forma visual ou por meio de análises técnicas, produtos que não atendam às determinações estabelecidas nos regulamentos técnicos.	

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
45.000	33.008	73,4%



Gráfico 1

A partir dos dados obtidos para o primeiro semestre é possível estimar que a meta será superada para este indicador.

Cabe salientar que a meta permanece conservadora considerando a manutenção do prognóstico de limitações orçamentárias e financeiras para o ano de 2018. Porém, para os casos em que as metas se apresentam sub ou superestimadas, o Inmetro adotou metas gerenciais e, no caso desse indicador, o valor a ser alcançado até o final de 2018 é de 73.700.

Indicador 2.2 – Percentual de Fiscalização no atacado

Macroprocesso	Avaliação da Conformidade
Objetivo	2. Promover a concorrência justa e a proteção ao cidadão por meio de ações de acompanhamento no mercado de produtos regulamentados
Dimensão	Eficácia
Memória de Cálculo	(Número de visitas de fiscalização em pontos da rede de distribuição do produto) / (Número total de visitas de fiscalização)
O Inmetro passou a adotar a estratégia de deslocar o foco das ações, até então concentradas no varejo, e realizá-las mais intensamente nas fábricas, nas expedições de fabricantes e importadores, nas redes de distribuição, nos portos e aeroportos (valendo-se do Acordo de Cooperação entre o Inmetro e a Receita Federal Brasileira) e nos depósitos dos fabricantes, importadores e varejistas.	

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
2,2	4,2%	190,9%

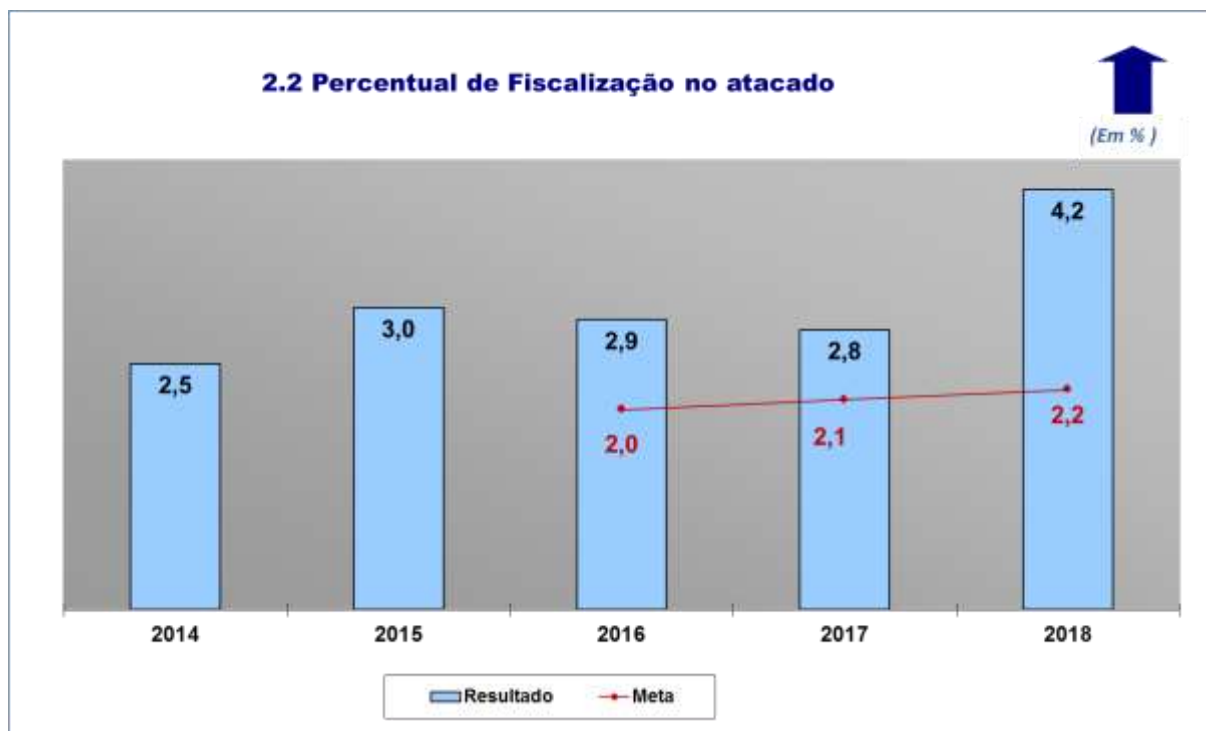


Gráfico 2

Nos últimos anos, os órgãos delegados da RBMLQ-I têm conseguido realizar aproximadamente 3% das fiscalizações no atacado. Entretanto, tendo em vista a previsão de limitações orçamentárias e financeiras para o ano de 2018, a meta estabelecida no contrato de gestão para este indicador foi de 2,2%, sem que ocorresse prejuízo à estratégia de incentivo a esse tipo de fiscalização direcionada. Com base nos dados obtidos para o primeiro semestre de 2018 é possível estimar que a meta será superada também para este indicador.

Indicador 2.3 – Percentual de PAC que considerem o Registro de Objetos Regulamentados

Macroprocesso	Avaliação da Conformidade
Objetivo	2. Promover a concorrência justa e a proteção ao cidadão por meio de ações de acompanhamento no mercado de produtos regulamentados
Dimensão	Eficácia
Memória de Cálculo	Número de programas de Avaliação da Conformidade publicados com registro (acumulado) / Número de Programas de Avaliação da Conformidade com registro aplicável
O indicador mede o esforço do Inmetro no sentido de aperfeiçoar os Programas de Avaliação da Conformidade, implantados antes da Portaria nº 491/2010, para que sejam adequados à obrigatoriedade do registro para objetos regulamentados pelo Instituto.	

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
77	69,5%	90,3%

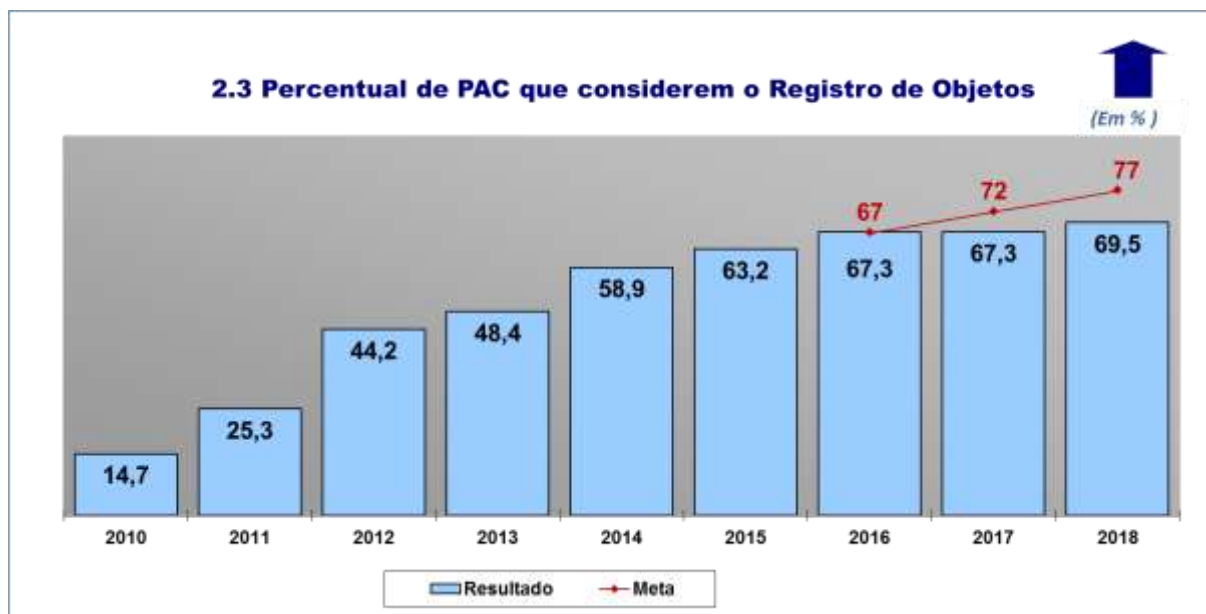


Gráfico 3

A nova reestruturação pela qual a Diretoria de Avaliação da Conformidade (Dconf) foi submetida em 2018, que teve como resultados a redefinição das equipes responsáveis pelo processo de aperfeiçoamento de medidas regulatórias, em certa maneira, tem dificultado o desenvolvimento e continuidade das atividades dos regulamentos com etapas ainda a concluir antes da publicação final. No entanto, acreditamos que essas questões deverão estar superadas ao longo do segundo semestre de 2018 e, com isso, não deverá haver problemas quanto ao alcance da meta pactuada.

No que tange as recomendações do CAA relativas ao indicador, informamos que a partir de março de 2018, com a nomeação dos novos gerentes da Dconf, o novo diretor passou a promover uma série de mudanças com o objetivo de aumentar a capacidade desta Diretoria em responder às demandas da sociedade. Dentre as suas primeiras ações está a reestruturação organizacional da Dconf, que consistiu na reformulação das equipes, em alterações de layout dentro das divisões e na implantação de reuniões de monitoramento quinzenais com as Unidades Operacionais da Diretoria.

Em curto prazo, o foco foi a priorização das ações consideradas urgentes, tais como os compromissos pactuados no Contrato de Gestão e a estruturação de processos básicos como qualidade regulatória, gestão da regulamentação técnica, vigilância de mercado, registro e anuência de licenças de importação.

Em médio e longo prazo, a meta é desenvolver, com os servidores e colaboradores, um redirecionamento estratégico da Diretoria que permita rediscutir os papéis de regulador e provedor de projetos de avaliação da conformidade, reorientando as discussões estratégicas nos Comitês Assessores do Conmetro – CBAC, CBN e CBR, aperfeiçoando as práticas regulatórias, retomando a comunicação mais próxima com o cidadão e fortalecendo a infraestrutura de fiscalização.

Indicador 3.1 - Número de modelos de produtos no mercado com selo de identificação da conformidade

Macroprocesso	Avaliação da Conformidade
Objetivo	3. Desenvolver Programas de Avaliação da Conformidade de forma assistida
Dimensão	Eficácia
Memória de Cálculo	Número de modelos de objetos e/ou produtos com selo de avaliação da conformidade
Este indicador mede o número de modelos de objetos e/ou produtos com selo de avaliação da conformidade. Ex.: modelo de pneumático, modelo de capacete, etc. Desta forma, mede indiretamente o impacto da atividade de avaliação da conformidade na economia nacional.	

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
1.200.000	1.122.459*	93,5%

* Valores apurados até 16 de julho de 2018



Gráfico 4

O número de modelos certificados é influenciado pelo lançamento de novos modelos, sua permanência no mercado e/ou sua importação para o país o que depende, primordialmente, das decisões de negócio das empresas dos setores abrangidos pela medida regulatória.

O alcance da meta de 1.200.000 modelos ao final de 2018 pode ser favorecido pela entrada em vigor do regulamento para Luminárias para Iluminação Pública Viária, que tem como mecanismo de avaliação da conformidade a certificação. Entretanto, a situação econômica do país pode ter uma influência preponderante (negativa) no resultado do ano.

Contudo, é importante salientar que a promoção ativa e indiscriminada, por parte do Inmetro, do número de modelos de produtos no mercado com selo de identificação

da conformidade, de forma compulsória, pode não ser uma estratégia adequada, sob o risco de termos negligenciadas algumas das premissas previstas nas boas práticas regulatórias que preconizam que o estabelecimento de obrigações para os setores da economia deve ser devidamente justificado pela existência de algum tipo de problema que somente a intervenção do Estado pode solucionar.

Assim, se entendermos que o caminho mais adequado seria a promoção ativa do uso do selo de identificação da conformidade de forma voluntária, o acréscimo (ou decréscimo) do número de produtos com selo de identificação da conformidade no mercado não estaria atrelado, unicamente, à atuação do Inmetro, dependendo de diversos outros fatores, particulares de cada empresa alcançada pelas nossas medidas regulatórias.

Por outro lado, o comportamento da economia nacional tem impacto importante no comportamento deste indicador, sem que tenhamos condições de atuar para alterar este cenário.

V - RESULTADOS DOS INDICADORES DO MACROPROCESSO ACREDITAÇÃO DE ORGANISMOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Indicador 4.1 - Índice de utilização de avaliadores externos ao Inmetro no processo de acreditação

Macroprocesso	Acreditação de Organismos de Avaliação da Conformidade
Objetivo	4. Rever o modelo da atividade de acreditação
Dimensão	Eficácia
Memória de Cálculo	(Número de avaliadores externos ao Inmetro utilizados no processo de acreditação) / (Número total de avaliadores utilizados no processo de acreditação)
Este indicador expressa o percentual de avaliadores externos ao Inmetro utilizados no processo de acreditação em relação ao número total de avaliadores utilizados no processo de acreditação. A utilização de avaliadores externos, isto é, que não são do quadro de servidores do Inmetro, visa dar ao processo de concessão de acreditação mais agilidade, tornando o Inmetro capaz de atender a forte demanda por acreditação.	

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
92,0%	95,4%	103,7%

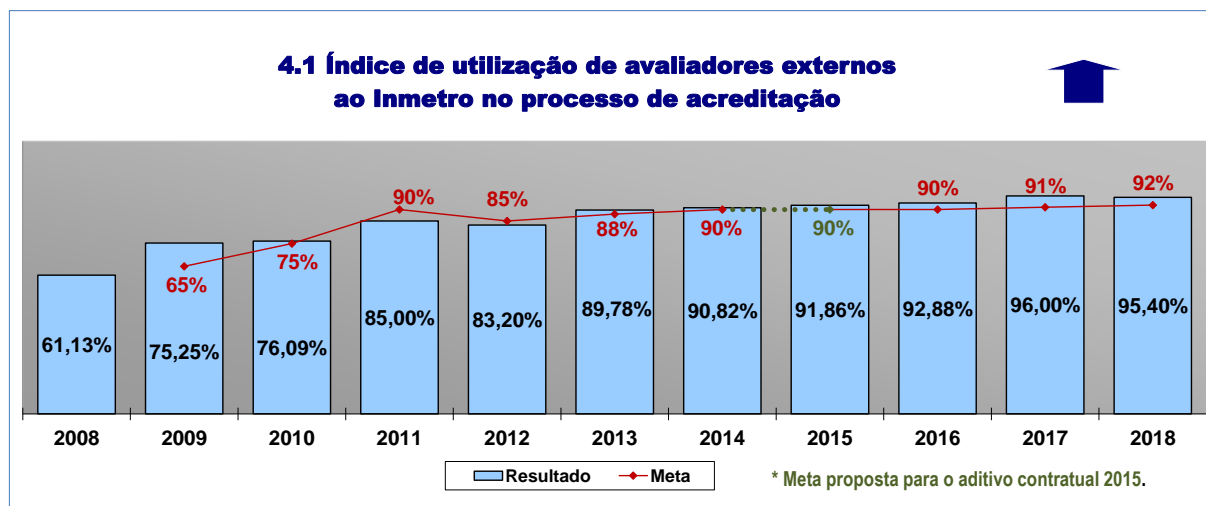


Gráfico 5

O resultado deste indicador para o primeiro semestre de 2018 manteve-se praticamente igual àquele observado no final de 2017. Tal como mencionado no relatório anterior, consideramos que o resultado atual não apresenta risco de perda de proficiência dos avaliadores internos. O motivo disso é a existência de uma área específica que tem por atribuição monitorar a qualificação e o desempenho de todo o pessoal envolvido na atividade de acreditação.

Cabe ainda repetir que a estabilização do resultado se deve às ações que foram tomadas ao longo dos anos, como, por exemplo, a recomendação de limitação de avaliações a cada servidor, e o aumento da captação e qualificação de novos avaliadores externos.

O resultado de 95,4%, um pouco acima da meta, se deve ao fato do número de servidores envolvidos no processo de acreditação ter diminuído significativamente ao longo dos anos, o que naturalmente aumentou a proporção de avaliadores externos em relação aos avaliadores internos. Somado a isso, a quantidade de laboratórios aumentou, o que também levou a um maior uso de avaliadores externos.

Indicador 5.1 - Tempo médio para a concessão de acreditação de laboratórios

Macroprocesso	Acreditação de Organismos de Avaliação da Conformidade	
Objetivo	5. Aperfeiçoar o atendimento juntos aos Organismos de Avaliação de Conformidade	
Dimensão	Eficácia	
Memória de Cálculo	(Soma do tempo das concessões de acreditação de laboratórios concluídas) / (Número de processos de concessão de acreditação de laboratórios concluídos)	
Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
11,80 meses	10,2 meses	
		113,6%

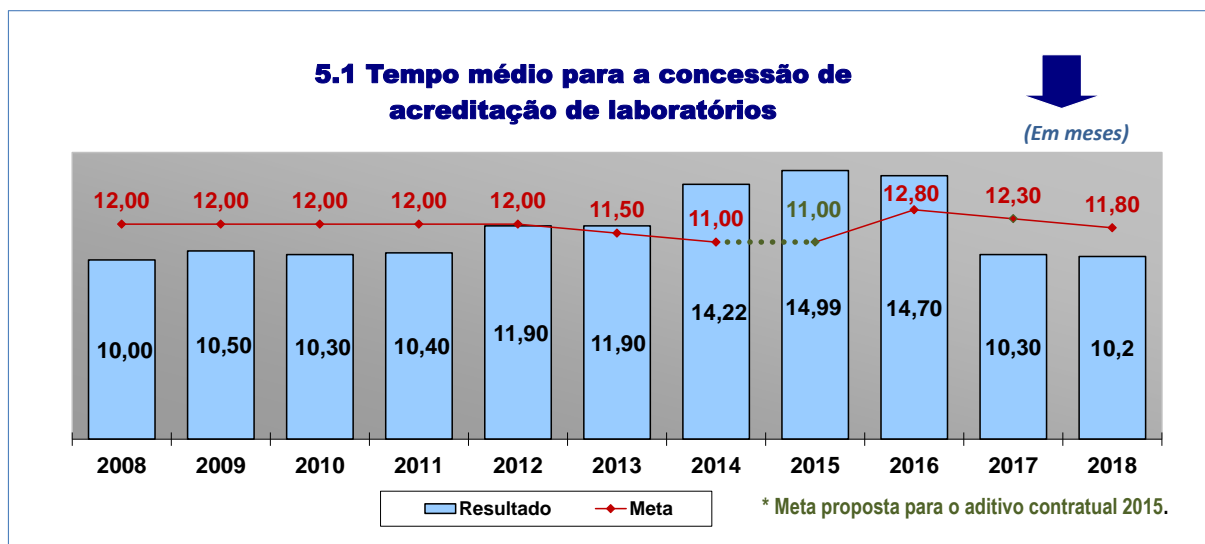


Gráfico 6

A média histórica das metas do tempo de acreditação de laboratórios é de, aproximadamente, um ano. O resultado para este primeiro semestre de 2018 melhorou um pouco em relação ao final de 2017, tendo ambos superado as respectivas metas. Após as ações e ajustes realizados em 2017, já mencionados no relatório anterior, o processo de concessão vem podendo ser concluído em tempo menor, cabendo apenas observar que, num futuro próximo, poderão haver alguns impactos relativos ao período de transição inerente ao advento da nova versão da ISO/IEC 17025, norma que ampara a atividade de acreditação.

Indicador 5.2 - Tempo médio para a concessão de acreditação de Organismos de Certificação

Macroprocesso	Acreditação de Organismos de Avaliação da Conformidade
Objetivo	5. Aperfeiçoar o atendimento juntos aos Organismos de Avaliação de Conformidade
Dimensão	Eficácia
Memória de Cálculo	(Soma do tempo das concessões de acreditação de organismos de certificação concluídas) / (Número de processos de concessão de acreditação de organismos de certificação concluídos)

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
6,8 meses	7,6 meses	

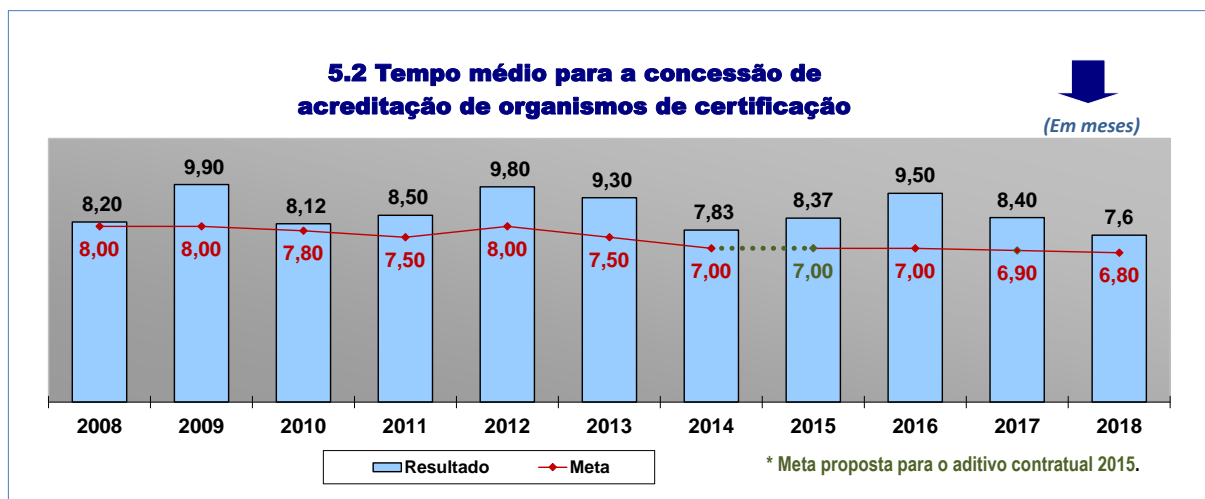


Gráfico 7

No primeiro semestre de 2018 foram concluídos 18 (dezoito) processos de acreditação inicial. Houve registros de atrasos excessivos em:

- 03 (três) processos de acreditação de organismos de certificação de produto em função do alto índice de não conformidades registradas pelo Inmetro e das dificuldades dos organismos de certificação em encerrar estas não conformidades; e
- 02 (dois) processos de acreditação de organismos de certificação em sistema de gestão antissuborno, em função de dificuldades apresentadas pelos organismos na realização das auditorias testemunhas para a acreditação.

Excluindo-se estes processos da contagem, o indicador cai para **6,8 meses**, número pactuado na meta relativa ao indicador para o ano de 2018.

Além disso, o resultado do indicador de apoio 'Índice de concessão de acreditação no prazo' aponta que 72,2% dos processos foram concluídos dentro da nova meta proposta para este ano. Os processos concluídos fora desse prazo encontram-se entre os cinco casos citados acima.

Cabe acrescentar ainda que algumas ações de melhoria foram introduzidas no processo, tais como:

1. Estabelecimento de um limite máximo para registro de não conformidades na análise da documentação em processos de acreditação inicial: caso esse limite seja ultrapassado, o processo é automaticamente encaminhado para arquivamento.
2. Criação de um grupo de trabalho entre o Inmetro e a Associação Brasileira dos Organismos de Avaliação da Conformidade: o grupo tem como objetivo discutir as ações necessárias para adequação dos organismos de certificação aos requisitos de acreditação para antissuborno.

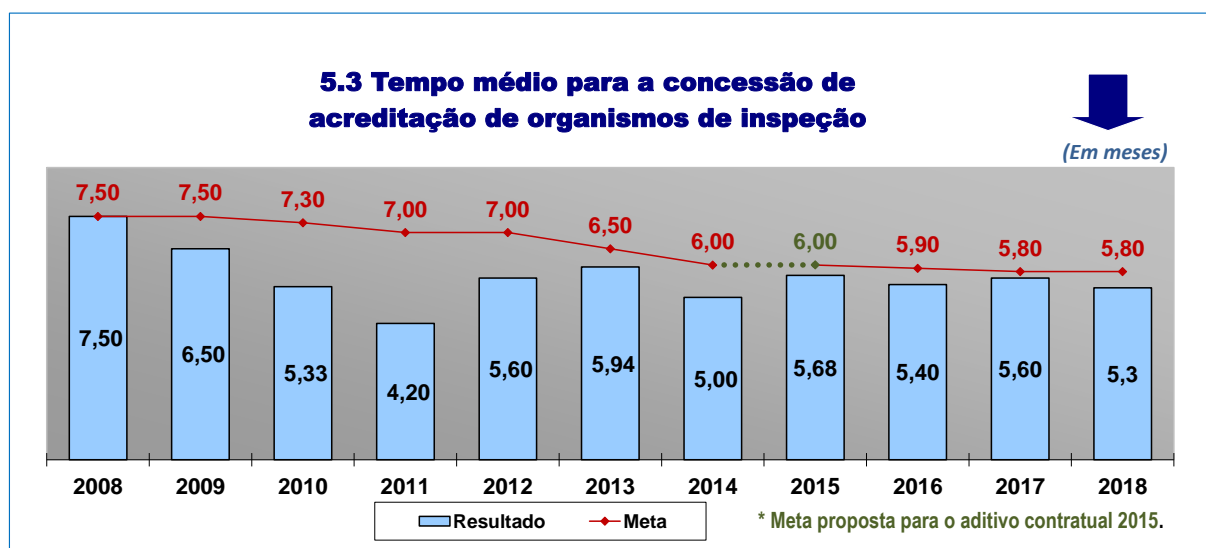
Em nosso entendimento, tais ações serão suficientes para fazer o resultado do indicador convergir para a meta proposta.

Por fim, cumpre salientar que nova pesquisa de benchmarking foi realizada em 2018, utilizando-se de resultados de organismos congêneres dos EUA e Europa, e confirmou a expectativa de tempo médio de acreditação entre 6 e 8 meses considerando as 3 modalidades principais de acreditação (organismos de certificação, organismos de inspeção e laboratórios).

Indicador 5.3 - Tempo médio para a concessão de acreditação de Organismos de Inspeção

Macroprocesso	Acreditação de Organismos de Avaliação da Conformidade
Objetivo	5. Aperfeiçoar o atendimento juntos aos Organismos de Avaliação de Conformidade
Dimensão	Eficácia
Memória de Cálculo	(Soma do tempo das concessões de acreditação de organismos de inspeção concluídas) / (Número de processos de concessão de acreditação de organismos de inspeção concluídos)

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
5,8 meses	5,3 meses	108,6%



O tempo médio para a concessão de acreditação de organismos de inspeção manteve-se relativamente estável ao longo de 2017, superando a meta estabelecida. Isso tem sido comum ao longo dos anos de vigência do Contrato.

Cabe salientar, no entanto, que parte desse tempo foge ao controle do Inmetro, visto que muitas etapas do processo são de responsabilidade exclusiva do organismo que pleiteia a acreditação – organismos inexperientes geralmente precisam realizar correções de pendências ao longo do processo.

Portanto, o tempo médio pode eventualmente aumentar, caso existam mais organismos inexperientes solicitando a acreditação. Além disso, conforme explicamos em relatos anteriores, é importante destacar que alguns escopos de acreditação são

mais complexos do que outros e, por isso, acabam por demandar mais tempo para a conclusão dos seus processos.

Para o alcance do resultado, ainda vale ressaltar o uso do sistema informatizado Orquestra em todas as etapas da condução dos processos.

Indicador 5.4 - Número de Organismos de Avaliação da Conformidade acreditados concedidos por norma

Macroprocesso	Acreditação de Organismos de Avaliação da Conformidade
Objetivo	5. Aperfeiçoar o atendimento juntos aos Organismos de Avaliação de Conformidade
Dimensão	Eficácia
Memória de Cálculo	Número de organismos de avaliação da conformidade acreditados concedidos por norma técnica

Os organismos de avaliação da conformidade são acreditados com base nas atividades de avaliação da conformidade em que atuam, as quais são: organismos de certificação, organismos de inspeção e laboratórios. Dentro destas três modalidades principais existem os tipos de creditações diferentes que são relativas às atividades específicas de cada um, por exemplo, certificação de sistemas de gestão da qualidade, certificação de produtos, laboratórios de ensaios, laboratórios de calibração, entre outras. Cada atividade desta obedece a uma norma específica, portanto a medição é feita como Número de Organismos de Avaliação da Conformidade Acreditados concedidos por norma.

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
1.813	2.247	123,9%

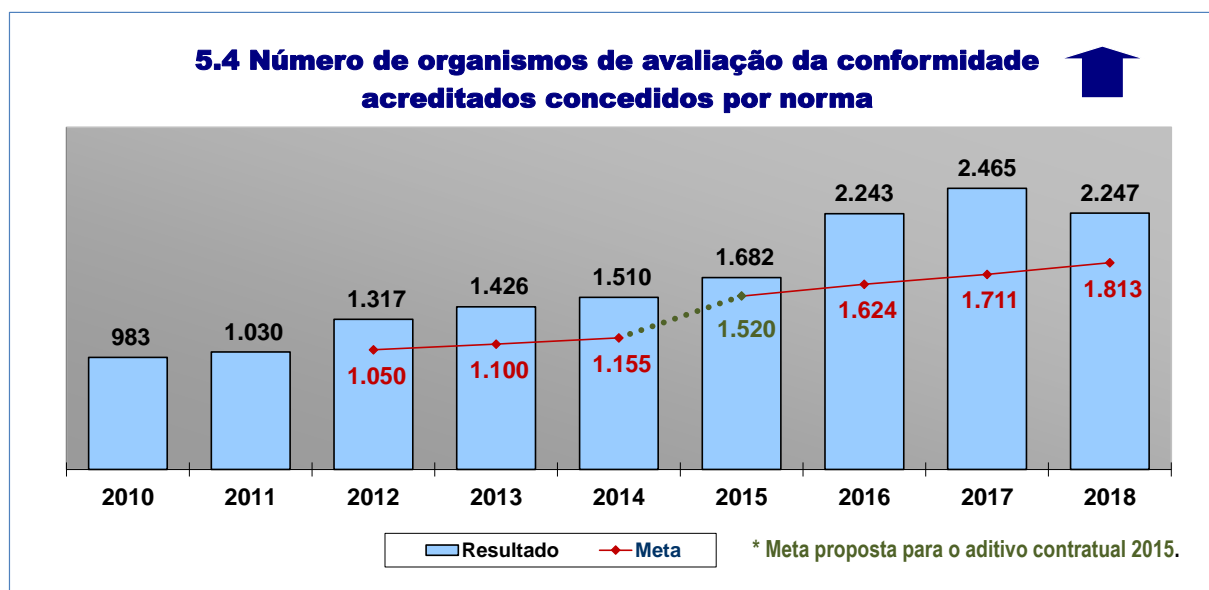


Gráfico 9

A quantidade de OAC acreditados diminuiu um pouco em relação ao final de 2017. De fato, houve uma série de pedidos de cancelamento da acreditação nos últimos meses, especialmente entre os laboratórios, e muito em decorrência da crise econômica pela qual vem passando o País (importante destacar que a manutenção da acreditação não é gratuita).

Além disso, os organismos de avaliação da conformidade, por serem empresas com fins lucrativos, tomam a decisão de solicitar ou não uma acreditação em função de suas estratégias comerciais específicas, que fogem ao controle do Inmetro. Assim,

considerando o histórico mais recente para a realização de um exercício preditivo, é possível esperar que a quantidade de OAC acreditados dificilmente será inferior a 2 mil ao final de 2018.

VI - RESULTADOS DOS INDICADORES DO MACROPROCESSO GARANTIA METROLÓGICA

Indicador 6.1 - Eficiência do serviço prestado pela RBMLQ-I

Macroprocesso	Garantia Metrológica
Objetivo	6. Assegurar a proteção ao cidadão e a concorrência justa
Dimensão	Eficiência
Memória de Cálculo	Número de verificações subsequentes / Número de funcionários da RBMLQ-I
Este indicador busca mensurar a produtividade da RBMLQ-I na execução das verificações subsequentes, que são aquelas realizadas após a verificação inicial. As verificações subsequentes são aquelas pelas quais todos os instrumentos de medição devem passar, de tempos em tempos, para garantir a acuidade das suas medições. Também são verificações subsequentes aquelas realizadas após reparos ocasionais que instrumentos de medição tenham passado.	

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
637	475	74,6%

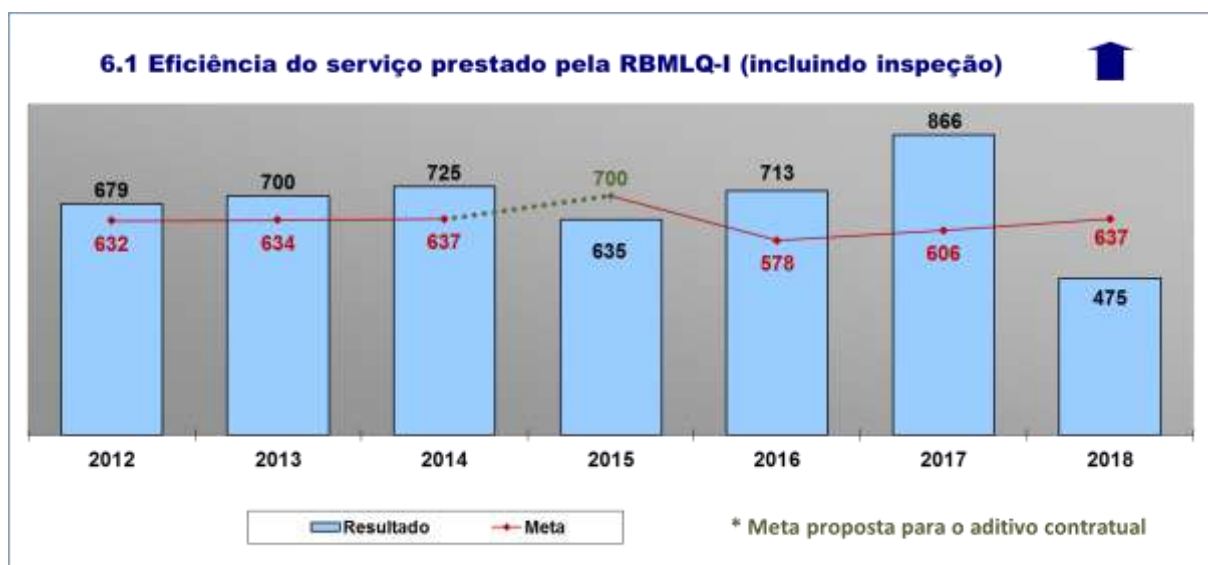


Gráfico 10

A eficiência obtida de janeiro a junho de 2018 reflete um alcance da meta de 74,59%. Há tendência de superação da meta até o final de 2018. O aperfeiçoamento contínuo da gestão da força de trabalho da RBMLQ-I pode ser apontado como um dos fatores determinantes para esse resultado.

Os principais esforços de melhoria vêm sendo aplicados no planejamento estruturado das atividades da rede e no Sistema de Gestão Integrada – SGI (sistema informatizado de gestão). O planejamento estruturado das atividades da rede é feito por meio das ferramentas Plano de Trabalho e Plano de Aplicação, sendo que o

primeiro estabelece o planejamento e acompanhamento das metas físicas enquanto o outro lida com os recursos financeiros.

Em 2018, destaca-se, no SGI, a incorporação, na avaliação da força de trabalho da RBMLQ-I, de um campo para inserção do indicador de contagem tempo de contribuição (CTC) ao INSS, como forma de identificar a estrutura laboral de tempo de serviços dos colaboradores, para ajudar na elaboração dos estudos de capacidade e demanda da RBMLQ-I, em especial o auxílio nas tomadas de que envolvem reposição da força de trabalho.

Para acompanhar o desempenho dos órgãos da RBMLQ-I no que se refere à eficiência do serviço descentralizado, é necessário explicitar os resultados por estado conforme **Anexo A** deste relatório.

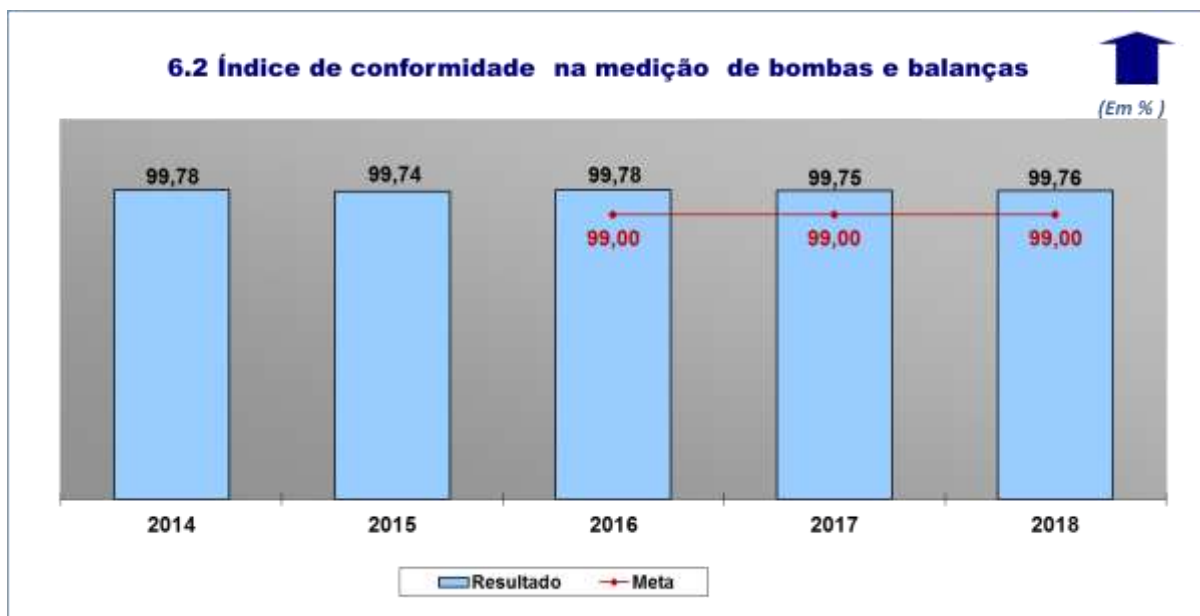
Além disso, o Inmetro criou um Grupo de Trabalho através da Portaria nº 105, de 27 de fevereiro de 2018, para identificar instrumentos juridicamente válidos que pudessem vir a substituir os convênios ora vigentes, para realizar estudos e elaborar argumentação técnica para a adoção de novo instrumento a ser celebrado entre o Inmetro e os órgãos delegados e para propor minuta de instrumento a ser celebrado entre o Inmetro e os órgãos delegados considerando os resultados dos estudos e a discussão realizada pelo Grupo de Trabalho.

Esse trabalho estava sendo coordenado pelo ex-diretor da Diretoria de Planejamento e Articulação Institucional (Dplan). Contudo, em razão das recentes mudanças ocorridas à frente dessa diretoria, o prazo de vigência da portaria expirou sem que o trabalho tivesse sido finalizado. Com a chegada do novo diretor tal ponto precisará ser discutido novamente com a Presidência do Inmetro a fim de identificar as novas diretrizes que serão adotadas para tratamento do assunto.

Indicador 6.2 - Índice de conformidade na medição de bombas e balanças

Macroprocesso	Garantia Metrológica	
Objetivo	6. Assegurar a proteção ao cidadão e a concorrência justa	
Dimensão	Efetividade	
Memória de Cálculo	(Número de bombas e balanças verificadas que não apresentaram erro quantitativo maior que o permitido) / (Número total de bombas e balanças verificadas)	

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
99,00%	99,76%	100,77%



A eficiência obtida de janeiro a junho de 2018 reflete um alcance da meta de 100,5%. Este resultado reflete a capacitação da força de trabalho no tocante ao conhecimento e aplicação das leis, resoluções, regulamentos, normas e procedimentos do Inmetro, bem como realização de auditorias técnicas e administrativas mais criteriosas, com avaliação minuciosa da eficácia das ações corretivas implementadas para os tratamentos de não conformidades.

Indicador 7.1 - Tempo médio efetivo dos processos de apreciação técnica de modelo

Macroprocesso	Garantia Metrológica
Objetivo	7. Buscar a excelência na prestação do serviço de apreciação técnica de modelo
Dimensão	Eficácia
Memória de Cálculo	Soma do tempo efetivo dos processos / número de processos no ano

Todo instrumento de medição, medida materializada ou parte destes comercializado no Brasil deve obter compulsoriamente a aprovação de seu modelo, de acordo com o regulamento técnico metrológico pertinente, antes de ser posto no mercado. Desta forma, a duração do processo de apreciação técnica de modelo é um fator crítico para o bom desempenho do Macroprocesso da Garantia Metrológica.

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
100 dias	183,8	16,2%

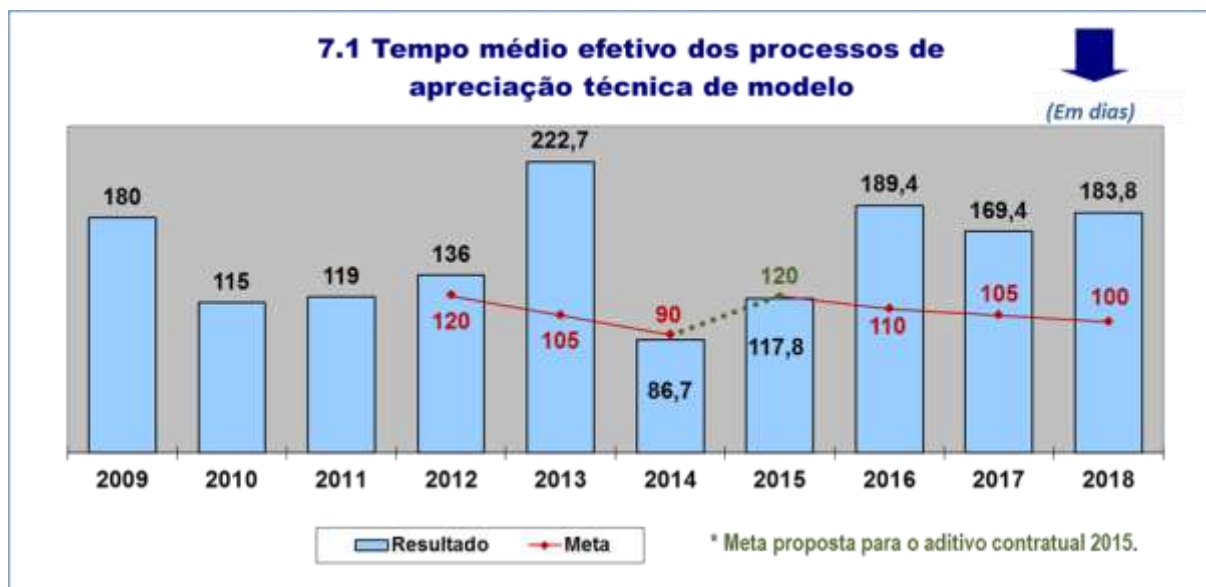


Gráfico 12

Atualmente, o processo de apreciação técnica de modelo (avaliação de modelo) contempla também a atividade de análise de software. No entanto, essa atividade deveria ser tratada de forma separada do referido processo.

Após algumas adequações internas, em outubro de 2017 foram iniciados dois projetos pilotos para avaliação de softwares, independentes do processo de apreciação técnica de modelo (avaliação de modelo). Os resultados alcançados pelos pilotos foram significativamente melhores do que aqueles computados sem a separação da atividade de análise de software.

Se considerarmos apenas os projetos pilotos, o tempo médio efetivo dos processos de apreciação técnica de modelo (avaliação de modelo) apresentou resultado de **130,7 dias**, o que representa o cumprimento de **69,3%** da meta acordada para 2018.

Assim, cabe destacar que a efetiva separação das atividades de análise de software do processo de apreciação técnica de modelo (avaliação de modelo) terá seu início em agosto de 2018. Com isso, a expectativa é que o resultado possa convergir para a meta pactuada.

Indicador 7.2 – Satisfação dos clientes com o serviço de apreciação técnica de modelo

Macroprocesso	Garantia Metrológica
Objetivo	7. Buscar a excelência na prestação do serviço de apreciação técnica de modelo
Dimensão	Eficácia
Memória de Cálculo	Soma do percentual de clientes que responderam estar "Satisfeito" ou "Muito Satisfeito" com o serviço de apreciação técnica de modelo em pesquisa anual de satisfação.

Este indicador expressa o nível de satisfação dos clientes com o serviço de apreciação técnica de modelo prestado pelo macroprocesso de Garantia Metrológica. Ele será medido por meio de pesquisa junto aos clientes que solicitaram aprovação de modelo de instrumentos de medição no ano de 2018. Para efeito desse indicador serão consideradas as respostas sobre o "nível geral de satisfação" e o indicador será apurado pela soma do percentual de clientes que assinalaram as respostas "satisfeito" e "muito satisfeito".

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
73%	77,2%	105,8%

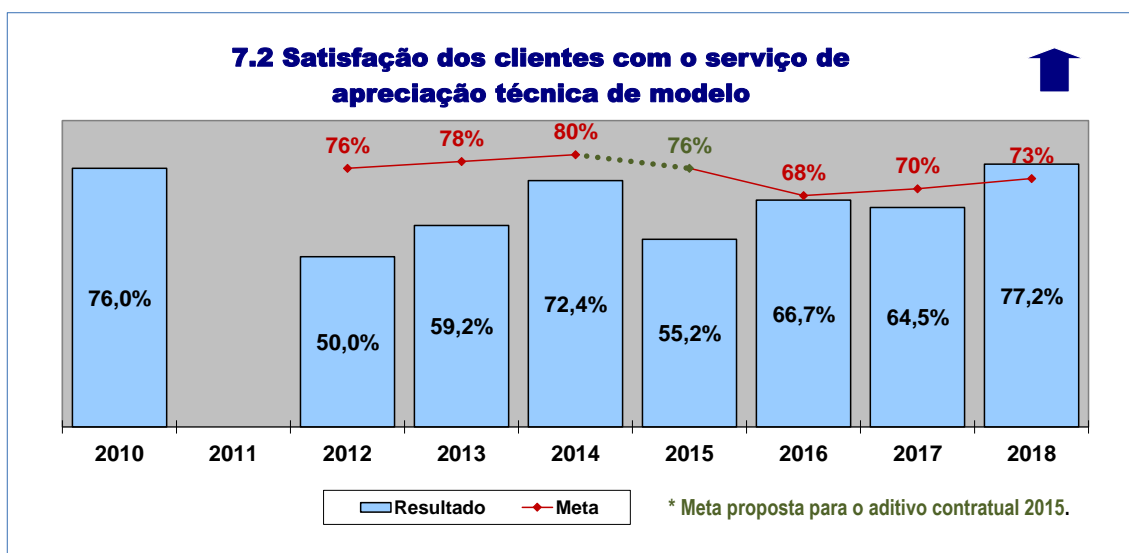


Gráfico 13

Este indicador é apurado pela soma do percentual de clientes dos serviços de Avaliação Técnica de Modelo (ATM) que responderam à pergunta 2 do questionário do **ANEXO C** (Qual o seu nível de satisfação geral com o serviço de apreciação técnica de modelo?). Este questionário é utilizado na pesquisa de satisfação dos clientes do serviço de ATM e o erro amostral da pesquisa ficou em 7,4 p.p.

O resultado do nível de satisfação geral com o processo de ATM foi de 77,2%, um aumento em relação ao ano anterior (64,5%). O gráfico 14 abaixo demonstra a distribuição dos percentuais de satisfação dos entrevistados desde o "Muito insatisfeito" até o "Muito satisfeito".

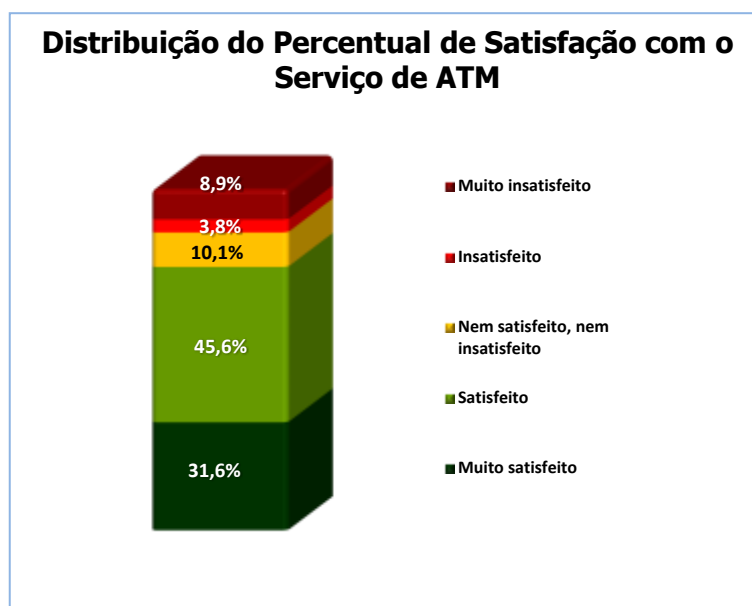


Gráfico 14

O gráfico 15 abaixo demonstra o nível de satisfação (percentual dos clientes que estão "Satisfeitos" ou "Muito satisfeitos") com cada atributo do serviço de apreciação técnica de modelo.

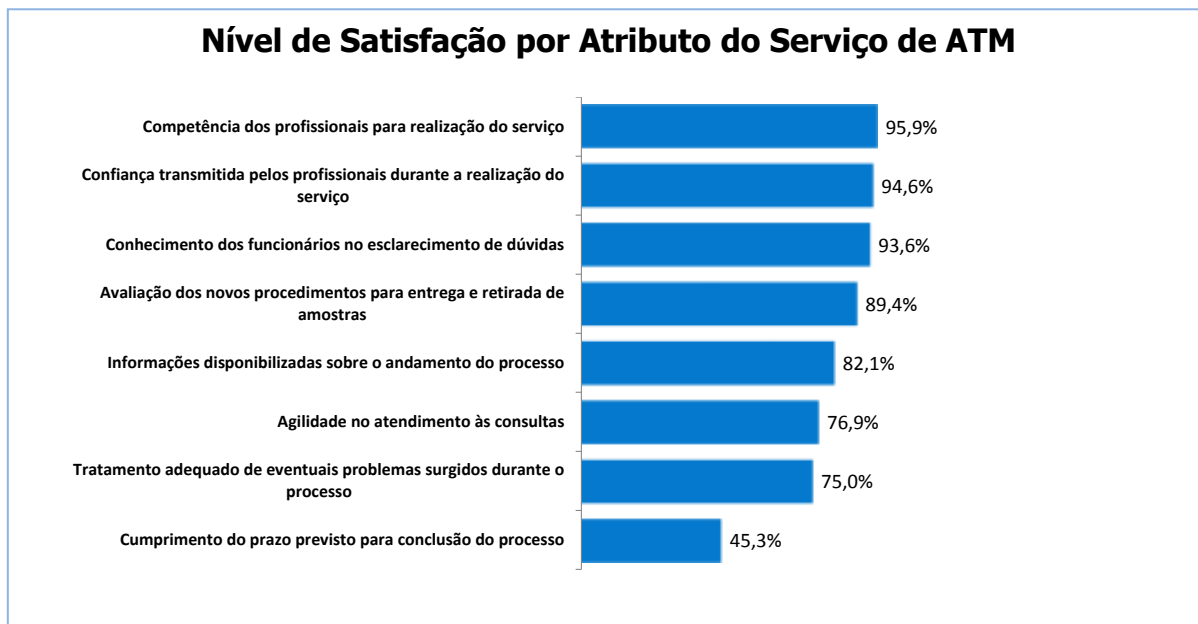


Gráfico 15

Os atributos avaliados tiveram pequenas variações de resultado em relação ao ano anterior, sendo que a maior redução foi de 6,7 p.p. no atributo "Agilidade no atendimento as consultas", portanto sem diferença estatisticamente significativa.

Contudo, o cumprimento de prazo continua sendo o pior item avaliado nos últimos anos e, portanto, o que mais impactou negativamente no nível de satisfação geral com o processo.

Por outro lado, os atributos “Competência dos profissionais para a realização do serviço” e “Confiança transmitida pelos profissionais durante a realização do serviço” permanecem os primeiros do ranking.

VII - RESULTADOS DOS INDICADORES DO MACROPROCESSO PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E RASTREABILIDADE EM METROLOGIA

Indicador 8.1 - Nota média da satisfação das empresas usuárias do serviço de calibração e ensaio ofertado pelo Inmetro

Macroprocesso	Pesquisa, Desenvolvimento e Rastreabilidade em Metrologia
Objetivo	8. Prover à sociedade serviços especializados em metrologia e desenvolver pesquisas científicas e tecnológicas, visando ao aumento da competitividade de produtos e serviços brasileiros
Dimensão	Eficácia
Memória de Cálculo	Nota Média ponderada da satisfação das empresas usuárias do serviço de calibração e ensaio
Este indicador será medido por meio de pesquisa junto às empresas usuárias do serviço de calibração e ensaio ofertado pelo Inmetro. Estes usuários são os laboratórios credenciados junto à Rede Brasileira de Calibração e as empresas que demandam esses serviços diretamente do Inmetro	

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
8,0	7,8	97,5%

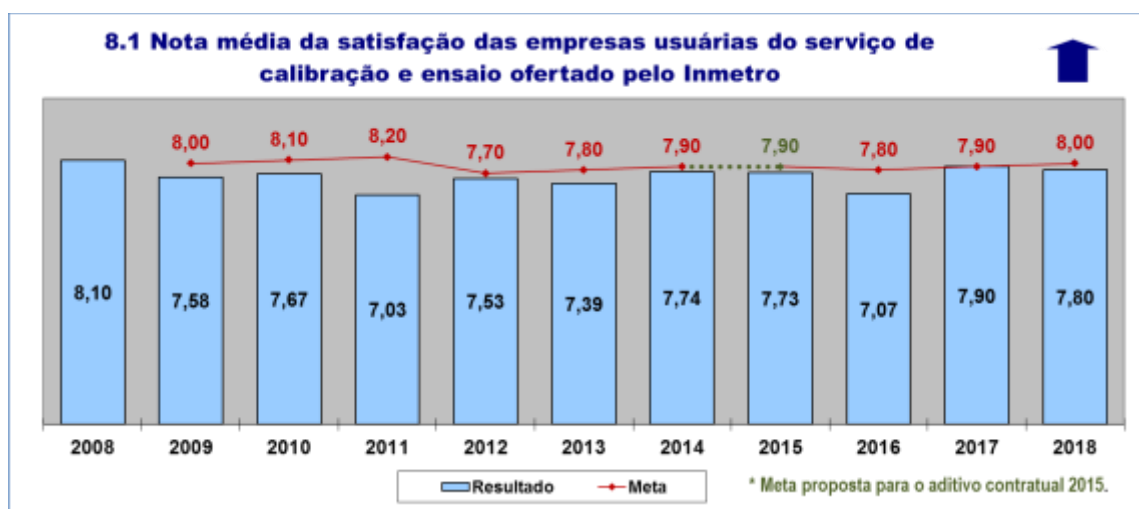


Gráfico 16

Importante ressaltar que o resultado da pesquisa é referente aos solicitantes do serviço de Calibração e Ensaio do primeiro semestre de 2018 e, além disso, a pesquisa ainda está em curso. Até o fechamento da pesquisa parcial (referente ao primeiro semestre), 37 questionários foram respondidos de um total de 150, resultando em um erro amostral de 14,03 pp.

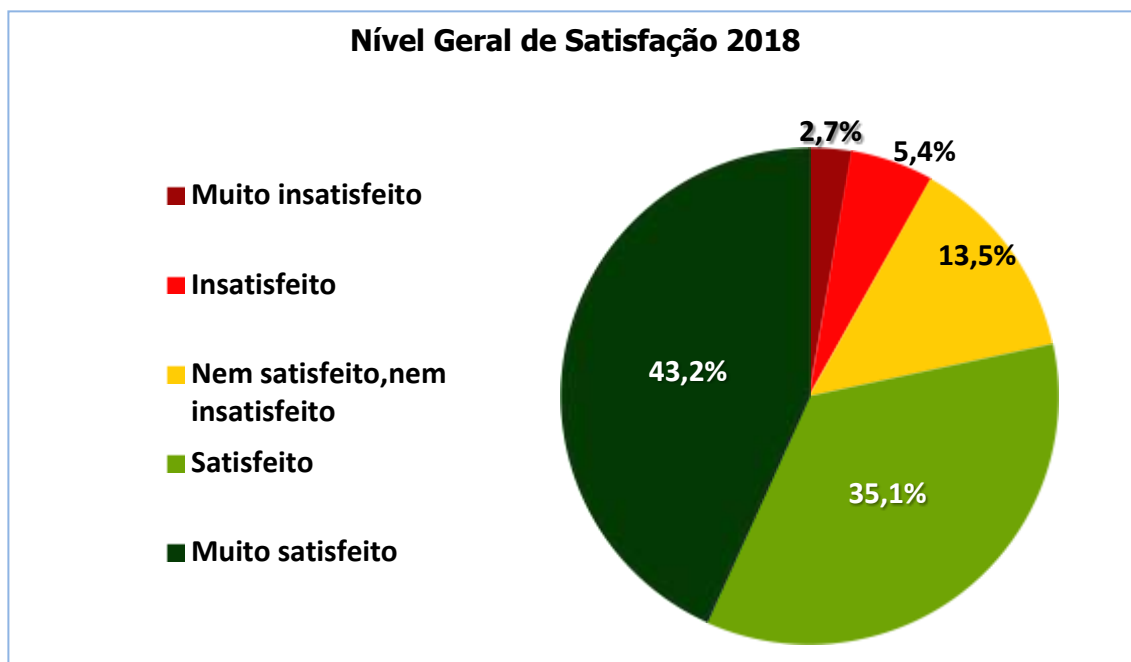


Gráfico 17

O gráfico acima mostra a distribuição do nível geral de insatisfação. Até o momento, 78,3% dos entrevistados estão satisfeitos ou muito satisfeitos com o serviço de calibração e ensaio ofertado pelo Inmetro.

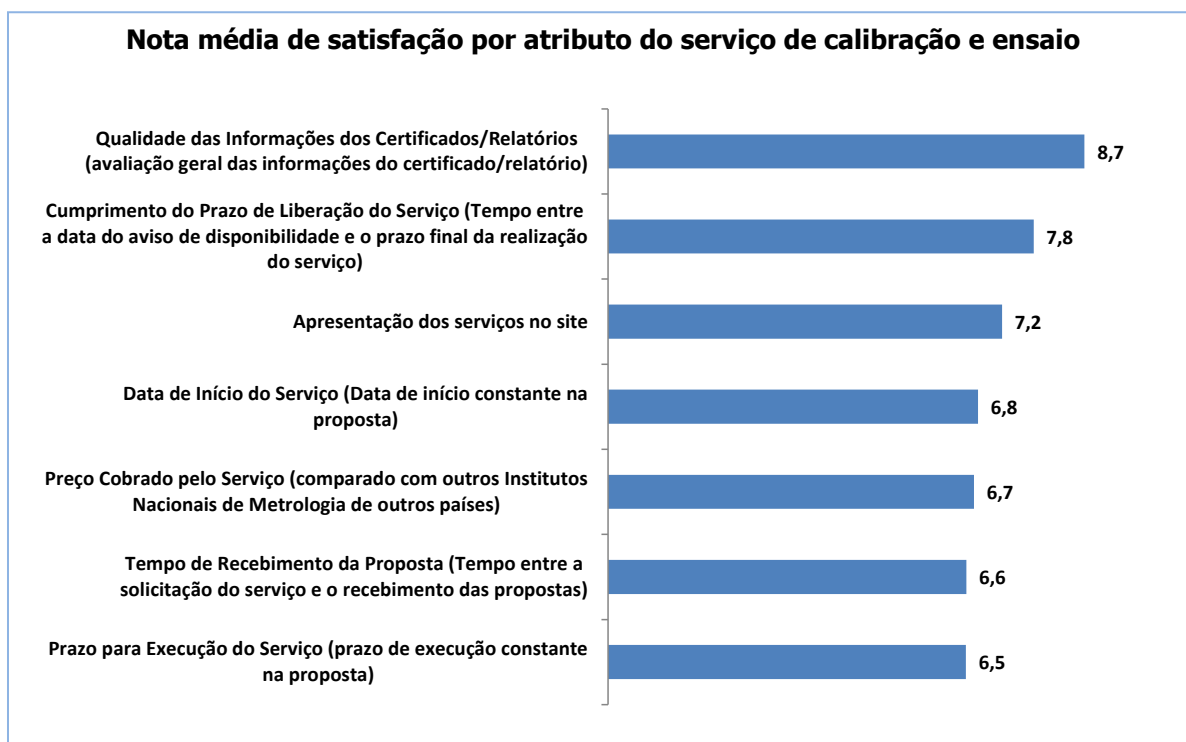


Gráfico 18

O gráfico 18 acima demonstra a nota média de satisfação de cada atributo do serviço de calibração e ensaio. A pergunta utilizada para apurar este indicador é a de número 3 do questionário descrito no **Anexo C** (Qual o seu grau de satisfação em relação à avaliação dos serviços de calibração e ensaio?) deste relatório.

Além disso, é possível constatar que o atributo “Qualidade das Informações dos Certificados/Relatórios” é o mais bem avaliado, contribuindo para elevar o nível total de satisfação. Por outro lado, o atributo “Prazo para Execução do Serviço” é o que mais contribuiu para redução da nota.

Indicador 8.2 - Produtividade da calibração de instrumentos e padrões de medição

Macroprocesso	Pesquisa, Desenvolvimento e Rastreabilidade em Metrologia
Objetivo	8. Prover à sociedade serviços especializados em metrologia e desenvolver pesquisas científicas e tecnológicas, visando ao aumento da competitividade de produtos e serviços brasileiros
Dimensão	Eficiência
Memória de Cálculo	(Número de calibrações de pontos de instrumentos de medição) / (número de horas de trabalho dos técnicos envolvidos na calibração)
O provimento de rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades (SI) é uma responsabilidade legal do Inmetro. Portanto, este indicador mede a produtividade dos técnicos do Inmetro envolvidos nos processos de calibração de instrumentos de medição com rastreabilidade ao SI.	

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
4,2	5,2	123,8%

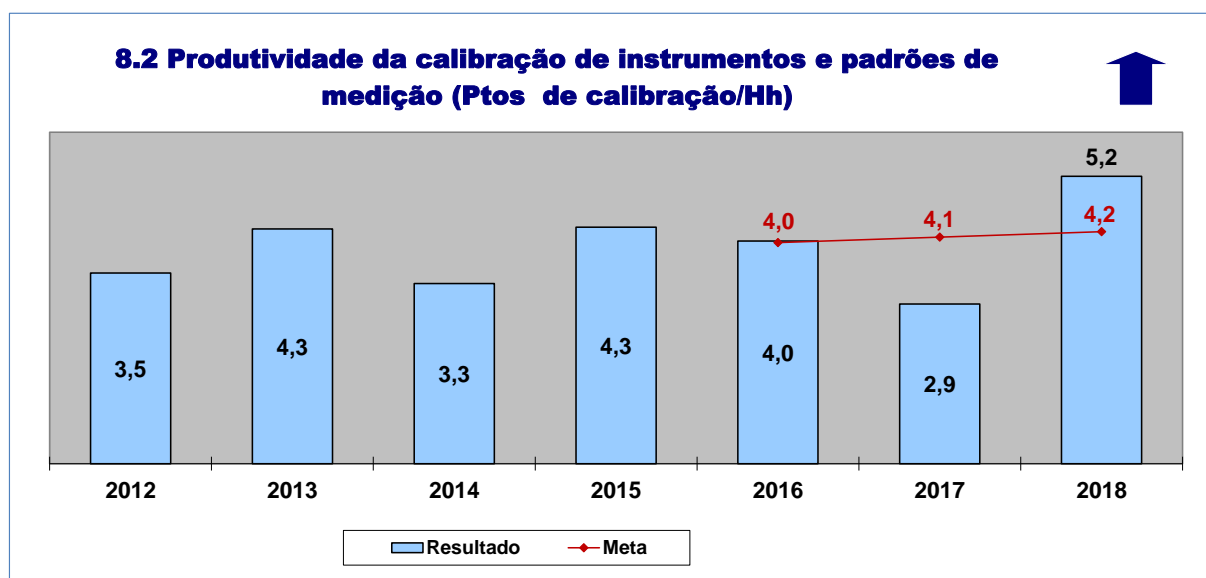


Gráfico 19

Em 2018, a demanda por maior número de pontos de calibrações ocorreu para a Divisão de Metrologia Elétrica (Diele) e para a Divisão de Metrologia em Acústica e Vibrações (Diavi). Até junho, dos 28.434 pontos de calibrações executados, 20.764 pontos foram demandados para a Diele e 5.422 pontos para a Diavi. Os demais 2.248 pontos foram executados pelas outras 4 divisões (metrologia mecânica, óptica, química e térmica e dinâmica dos fluidos).

Esse resultado pode ser atribuído a recuperação parcial das máquinas responsáveis pela climatização, a temperatura e umidade, que passaram a apresentar períodos um pouco maiores de estabilidade, o que levou o Inmetro a assumir mais serviços de

calibração e ensaio em comparação com 2017 ocasionando, inclusive, o atendimento de demandas reprimidas da sociedade e aumentando, assim, a produtividade.

No que tange a recomendação do CAA relativa a esse indicador, a Diretoria de Metrologia Científica e Tecnologia (Dimci) encaminhou relatório de prioridades e providências para a Presidência e Diretoria de Planejamento e Articulação Institucional, detalhando de forma minuciosa a situação de cada equipamento, os impactos nos serviços, os serviços suspensos e os custos para colocar novamente cada um deles em operação. O referido plano de prioridades e providências estão sendo avaliados pela Alta Administração.

Indicador 8.3 – Produtividade dos ensaios de instrumentos e padrões de medição

Macroprocesso	Pesquisa, Desenvolvimento e Rastreabilidade em Metrologia
Objetivo	8. Prover à sociedade serviços especializados em metrologia e desenvolver pesquisas científicas e tecnológicas, visando ao aumento da competitividade de produtos e serviços brasileiros
Dimensão	Eficiência
Memória de Cálculo	(Número de ensaios de pontos de instrumentos de medição) / (número de horas de trabalho dos técnicos envolvidos nos ensaios)
O provimento de rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades (SI) é uma responsabilidade legal do Inmetro. Portanto, este indicador mede a produtividade dos técnicos do Inmetro envolvidos nos processos de ensaio de instrumentos de medição com rastreabilidade ao SI.	

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun.2018	
145	117,2	80,8%

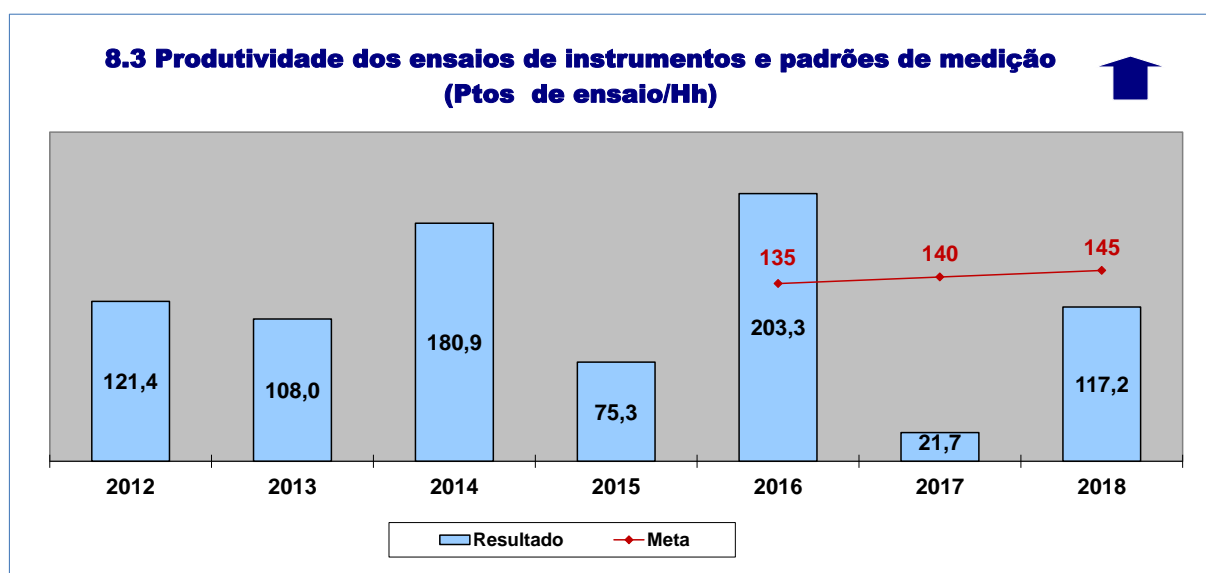


Gráfico 20

A produtividade de ensaios é afetada pelos tipos de ensaios ao longo do ano, mais /longos ou mais curtos. Portanto, o resultado pode aumentar com a realização de ensaios de mais curto prazo previstos para a divisão de óptica no segundo semestre.

Os problemas de infraestrutura laboratorial estão paulatinamente sendo solucionados. Apesar de já ser possível perceber uma melhoria nas condições de refrigeração de alguns laboratórios, não é possível a retomada imediata de vários serviços. Uma quantidade significativa de padrões e equipamentos foi danificada, devido ao período de exposição a condições desfavoráveis, exigindo manutenção para retomada da operação.

Além disso, cumpre destacar que, em 2017, não houve demanda para os ensaios cujas características resultam em um maior número de pontos, fato que voltou a ocorrer em 2018, ocasionando o aumento da produtividade.

Indicador 8.4 - Número de serviços de calibração no KCDB (Key Comparison Database) do BIPM (Bureau International des Poids et Mesures)

Macroprocesso	Pesquisa, Desenvolvimento e Rastreabilidade em Metrologia
Objetivo	8. Prover à sociedade serviços especializados em metrologia e desenvolver pesquisas científicas e tecnológicas, visando ao aumento da competitividade de produtos e serviços brasileiros
Dimensão	Eficácia
Memória de Cálculo	Número de serviços de melhor capacidade de medição (<i>cmc –calibration measure capability</i>) incluídos no KCDB (<i>Key Comparison Database</i>) do BIPM (<i>Bureau International des Poids et Mesures</i>)
Este indicador evidencia o esforço na manutenção da Gestão do Sistema de Qualidade em metrologia científica que atende ao acordo de reconhecimento mútuo (MRA) assinado pelo Inmetro.	

Meta	Resultado	Alcance da meta
2018	Jun. 2018	
470	530	112,8%

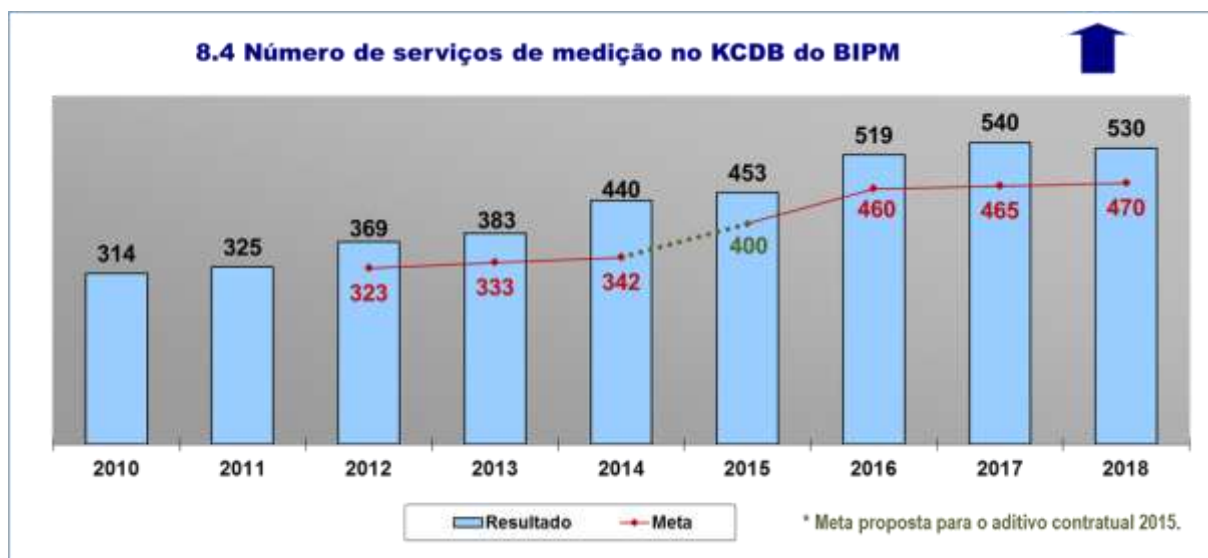


Gráfico 21

No ano de 2018, o Brasil apresentou diferentes tipos de Capacidades de Medição e Calibração (CMC) na base de dados *Key Comparison Database* (KCDB) do *Bureau International des Poids et Mesures* (BIPM), somando um total de 530.

Analisando as CMC agregadas à base de dados do KCDB, é possível identificar que 470 estão sob a responsabilidade direta do Inmetro, 119 sob a reponsabilidade do Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD) e 11 sob a responsabilidade do Observatório Nacional (ON).

Contudo, é importante salientar que, tanto o IRD quanto o ON são instituições designadas pelo Inmetro para assumir a responsabilidade sobre os padrões de radiações ionizantes e em tempo e frequência, respectivamente. E por constituir responsabilidade do Inmetro, apesar da designação formalmente celebrada via acordo, é nossa função acompanhar os resultados dessas instituições designadas.

VIII – DESEMPENHO RELATIVO AOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL ESTIPULADOS NO PLANO DE TRABALHO - ANEXO I DO CONTRATO DE GESTÃO

No Anexo I, item 2 do Contrato de Gestão, estão pactuados os Objetivos de desenvolvimento institucional do Inmetro para o ciclo 2016-2018. A nota relativa ao alcance desses objetivos corresponde a **10%** da pontuação global do contrato.

OBJETIVO I – Aprovar metodologia para avaliação da efetividade da regulamentação até o fim do ciclo do Contrato de Gestão.

- Realizar estudo com base na realização de benchmarkings com órgãos congêneres no exterior até 2016.
- Apresentar estudo interno com proposta de metodologia para avaliação da efetividade da regulamentação até 2017.
- Aplicar a metodologia em um objeto a ser selecionado como projeto-piloto até 2017.
- Submeter o estudo à consulta pública com o objetivo de ouvir as partes interessadas até 2018.
- Consolidar a experiência e publicar documento com a metodologia oficial para avaliação da efetividade da regulamentação até 2018.

RESULTADO

A metodologia de avaliação de efetividade foi incorporada à nova norma de Avaliação de Resultados Regulatórios (NIT-Diqre-003), que foi posta em consulta interna em julho de 2018. A nova norma de avaliação de resultados regulatórios deverá ser aprovada no âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade do Inmetro até o início do mês de setembro de 2018.

Os estudos internos elaborados encontram-se inseridos no SEI sob o nº 0052600.005809-2018 e se referem as seguintes Notas Técnicas:

1. DCONF/DIQRE/009/2018: Proposta de metodologia para Avaliação da Efetividade da Regulamentação (ANEXO D);
2. DCONF/DIQRE/010/2018: Avaliação da Efetividade do programa de etiquetagem de refrigeradores (ANEXO E).

Cumprir destacar que a consulta pública mencionada é de natureza interna, visto que a definição da metodologia a ser utilizada compete exclusivamente ao Inmetro. Assim, o detalhamento do objetivo quando menciona consulta pública busca se referir a consulta às diversas unidades internas do Inmetro que possuem relação direta com o trabalho. Além disso, as partes interessadas, neste contexto, diz respeito às unidades internas que possuem responsabilidade no processo de

adoção de medidas regulatórias (estudo, elaboração de novo regulamento, monitoramento, etc.).

OBJETIVO II– Realizar Análises de Impacto Regulatório (AIR) para pelo menos 75% dos temas previstos na Agenda Regulatória do Inmetro.

- Publicar, até 2017, novo subsite da Agenda Regulatória que disponibiliza os estudos previstos, em andamento e concluídos, de forma a aumentar a transparência do processo decisório para a regulamentação.
- Publicar, até 2018, nova metodologia ampliada e revisada de Análise de Impacto Regulatório.

RESULTADO

A Casa Civil da Presidência da República, em alinhamento às Boas Práticas Regulatórias da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), instruiu os reguladores federais a implantar tanto a Agenda Regulatória quanto a Análise de Impacto Regulatório.

Desta forma, em 2015/2016, o Inmetro adotou a Agenda Regulatória em substituição ao Plano de Ação Quadrienal, que vigorava desde o ano 2000. Além disso, revisou sua metodologia de Análise de Impacto Regulatório de acordo com o Guia orientativo para elaboração de análise de impacto regulatório (AIR), publicado pela Casa Civil da Presidência da República em fevereiro de 2018.

Com vistas a consolidar as mudanças, a Divisão de Qualidade Regulatória pôs em consulta interna de 30 dias, a partir de julho de 2018, as seguintes normas: NIE-Dconf-009 (Elaboração e Atualização da Agenda Regulatória) e NIT-Diqre-002 (Análise de Impacto Regulatório). Ambas as normas devem estar aprovadas e plenamente vigentes no Sistema de Gestão da Qualidade do Inmetro a partir do início de setembro de 2018.

A Agenda Regulatória do Inmetro pode ser acessada no endereço: http://www.inmetro.gov.br/qualidade/agenda_regulatoria.asp.

Assim sendo, salvo exceções expressas na norma NIE-Diqre-002 que estabelecem isenção de análise de impacto regulatório aprofundada, todo tema contará ao menos com uma nota técnica de Análise de Demanda, entendida como uma análise de impacto regulatório simplificada.

Para o cálculo desse indicador são considerados apenas os programas em desenvolvimento na Agenda Regulatória Inmetro (ARI). Na ARI atual (2017-2018, dos 100 objetos existentes identificados na fase de estudo, 63 já tiveram os trabalhos concluídos. A lista dos objetos encontra-se abaixo:

	Objeto	Unidade de origem	Tem Estudo?	Ano do Estudo
1.	Aço Laminado Plano Revestido com Liga Al-Zn (Galvalume)	Dconf	Sim	2014
2.	Banheira infantil (bebê)	Dconf	Sim	2015
3.	Bateria botão	Dconf	Sim	2015
4.	Capacete para prática de esportes com skates, patinetes, bicicletas e patins	Dconf	Sim	2016
5.	Compatibilidade eletromagnética em produtos eletroeletrônicos	Dconf	Sim	2015
6.	Calçados e artefatos de couro	Dconf	Sim	2018
7.	Cordões de Persiana	Dconf	Sim	2015
8.	Dispositivo de Retenção Infantil (impacto lateral)	Dconf	Sim	2015
9.	Etiquetagem de produtos que utilizam água	Dconf	Sim	2015
10.	Etiquetagem de veículos com motor do ciclo diesel – PBE veículo pesado	Dconf	Sim	2015
11.	Ferramentas Abrasivas	Dconf	Sim	2015
12.	Ferramentas Manuais	Dconf	Sim	2014
13.	Luminária de Emergência	Dconf	Sim	2014
14.	Perfis laminados de aço para uso estrutural	Dconf	Sim	2015
15.	Playground (equipamentos)	Dconf	Sim	2018
16.	Ponteiras a Laser	Dconf	Sim	2018
17.	Produtos/artigos Infantis	Dconf	Sim	2015
18.	Produtos para prevenção de Incêndio: • Sprinklers • Acionadores manuais de alarme contra incêndio • Centrais de alarme • Detectores de fumaça • Detectores de temperatura contra incêndio • Espuma de poliuretano auto extingüível • Sinalização de emergência	Dconf	Sim	2014
19.	Relés Fotoelétricos	Dconf	Sim	2017
20.	Restrição de substâncias perigosas em equipamentos eletroeletrônicos (Rohs-Brasil)	Dconf	Sim	2016
21.	Segurança do Vestuário Infantil	Dconf	Sim	2017
22.	Tintas – teor de chumbo	Dconf	Não	-
23.	Camas empilháveis de uso infantil	Dconf	Sim	2014
24.	Imãs utilizados em brinquedos ou em objetos de mesa para adultos	Dconf	Sim	2015
25.	Franquia Empresarial (<i>franchising</i>)	Dimel	Sim	2017
26.	Efeitos de interferências ocasionadas por campos eletromagnéticos gerados por portas giratórias em portadores de dispositivos médicos implantáveis	Dconf	Não	-
27.	Roupas com proteção UV de uso adulto e infantil	Dconf	Sim	2017
28.	Aparelhos elétricos de Aquariofilia	Dconf	Sim	2016
29.	Presença de Amianto em Produtos Infantis	Dconf	Sim	2015
30.	Produtos de Iluminação LED	Dconf	Sim	2018
31.	Garrafas Térmicas com Amianto	Dconf	Sim	2016

	Objeto	Unidade de origem	Tem Estudo?	Ano do Estudo
32.	Self-balancing scooter ("Hoverboard")	Dconf	Sim	2017
33.	Segurança em Piscinas	Dconf	Sim	2017
34.	Mangueira de incêndio	Dconf	Não	-
35.	Motores elétricos reconicionados	Dconf	Sim	2017
36.	Equipamentos de proteção individual (EPI) - Calçado ocupacional de segurança e proteção	Dconf	Sim	2017
37.	Redes de proteção	Dconf	Sim	2018
38.	Filtro de linha	Dconf	Não	-
39.	Cama elástica	Dconf	Sim	2017
40.	Esquadrias	Dconf	Não	-
41.	Bens reprocessados	Dconf	Sim	2018
42.	Fontes e carregadores de alimentação	Dconf	Não	-
43.	Lâmpadas de LED para uso interno	Dconf	Não	-
44.	Fabricação de veículos acessíveis de categorias M2 e M3 para transporte escolar em áreas urbanas	Dconf	Não	-
45.	Agregados - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Não	-
46.	Alimentos a peso - Revisão da Portaria Inmetro nº 97/2000	Dimel	Não	-
47.	Ampliação da "autoverificação" para todos os medidores de água e gás, e não apenas domiciliares - Revisão da Resolução Conmetro nº 13/2006	Dimel	Não	-
48.	Arqueação de tanque - Revisão da Portaria Inmetro nº 648/2012 - Prazo dos certificados	Dimel	Sim	2016
49.	Bombas medidoras para combustíveis líquidos - Revisão das Portarias Inmetro nº 559/2016 e nº 23/1985.	Dimel	Sim	2017
50.	Computadores de vazão - Revisão da Portaria Inmetro nº 499/2015 - Requisitos de software	Dimel	Sim	2017
51.	Conteúdo líquido de produtos pré-medidos (grandezas de massa e volume) - Revisão da Portaria Inmetro nº 248/2008 (Resolução GMC nº 07/2008)	Dimel	Não	-
52.	Conteúdo nominal de sardinha em conserva - Revisão da Portaria Inmetro nº 69/2004	Dimel	Sim	2018
53.	Conteúdos líquidos de produtos pré-medidos - Internalização da Resolução GMC nº 05/2017	Dimel	Sim	2017
54.	Cromatógrafos - Revisão da Portaria Inmetro nº 272/2014	Dimel	Sim	2018
55.	Cronotacógrafos - Revisão das Portarias Inmetro nº 201/2004 e da Portaria Inmetro nº 201/2004 (Disco Diagrama Digital)	Dimel	Sim	2017
56.	Decibelímetros - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Não	-
57.	Declaração de conformidade para ensaios de verificação inicial de taxímetros - Revisão da Portaria Inmetro nº 201/2002	Dimel	Não	-
58.	Densímetros - Revogação da Portaria INT nº 31/1950 e Portaria MIC nº 204/1962	Dimel	Não	
59.	Designação de laboratórios de ensaio - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Sim	2017

	Objeto	Unidade de origem	Tem Estudo?	Ano do Estudo
60.	Dosadoras de café – instrumentos de pesagem automáticos Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Não	-
61.	Equipamento de medição multifuncional (medição de peso, altura e ou/pressão arterial) - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Sim	2015
62.	Esfigmomanômetros - Revisão da Portaria Inmetro nº 46/2016	Dimel	Sim	2016
63.	Etilômetros portáteis e não portáteis - Revisão da Portaria Inmetro nº 06/2002 e Portaria Inmetro nº 202/2010	Dimel	Não	-
64.	Glicosímetro - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Sim	2015
65.	Instrumentos de pesagem automáticos de veículos ferroviários em movimento (IPA ferroviário) - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Não	-
66.	Instrumentos de pesagem automáticos de veículos rodoviários em movimento (IPA rodoviário) - Revisão da Portaria Inmetro nº 375/2013 (Prorrogação de prazos, Controle Metrológico Legal e Erros máximos admissíveis – EMA)	Dimel	Sim	2016
67.	Instrumentos para medição de estresse térmico - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Não	-
68.	Instrumentos reparados - Revisão das Portarias Inmetro nº 04/2013 e da Portaria Inmetro nº 65/2015	Dimel	Sim	2016
69.	Manômetros de pneus (“calibradores” de pneus) - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Sim	2013
70.	Medição de leite - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Sim	2017
71.	Medidas de capacidade descartáveis - Revogação da Portaria Inmetro nº 199/1993	Dimel	Não	-
72.	Medidas materializadas de comprimento - Revisão da Portaria Inmetro nº 145/1999	Dimel	Não	-
73.	Medidores de comprimento de fios e cabos - Revisão da Portaria Inmetro nº 99/1999	Dimel	Sim	2016
74.	Medidores de gás natural veicular (GNV) - Revisão da Portaria Inmetro nº 32/1997	Dimel	Sim	2016
75.	Medidores de GLP a granel, montados em veículos rodoviários - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Não	-
76.	Medidores de óleo lubrificante - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Não	-
77.	Medidores de transmitância luminosa - Revisão da Portaria Inmetro nº 64/2006	Dimel	Não	-
78.	Medidores de umidade de grãos - Revisão da Portaria Inmetro nº 402/2013 (Ensaio climáticos: Temperatura de armazenamento; e Controle Metrológico Legal)	Dimel	Sim	2017
79.	Medidores de velocidade de veículos rodoviários - Revisão da Portaria Inmetro nº 544/2014 (Controle Metrológico Legal e Requisitos técnicos: Radares)	Dimel	Sim	2016
80.	Medidores de volume de B-100 embarcado em caminhão-tanque - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Não	-
81.	Oficinas de reparo e manutenção de bombas medidoras de combustíveis - Revogação da Portaria Inmetro nº 04/2013	Dimel	Não	-
82.	Oficinas de reparo e manutenção de taxímetros - Revogação da Portaria Inmetro nº 84/1990	Dimel	Sim	2017
83.	Opacímetro - Revisão da Portaria Inmetro nº 60/2008 - Periodicidade das verificações	Dimel	Não	-
84.	Pão francês - Revisão da Portaria Inmetro nº 146/2006	Dimel	Não	-
85.	Parquímetro - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Sim	2016

	Objeto	Unidade de origem	Tem Estudo?	Ano do Estudo
86.	Peso padrão - Revogação da Portaria Inmetro nº 236/1994	Dimel	Sim	2017
87.	Projeto medição de combustíveis: veículo tanque rodoviário - Revisão da Portaria Inmetro nº 59/1993	Dimel	Não	-
88.	Quantidade nominal dos produtos "clips para papel", "grampos para papel" e "palitos para churrasco" - Revogação da Portaria Inmetro nº 123/2002	Dimel	Não	-
89.	Refratômetros - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Sim	2017
90.	Sacarímetros - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Não	-
91.	Sistemas de medição de gás natural - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Não	-
92.	Tanques (reservatórios) de embarcações, utilizados para armazenamento e distribuição de produtos a granel - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Sim	2017
93.	Termômetro auricular por medição de infravermelho - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Não	-
94.	Termômetro clínico digital - Revisão da Portaria Inmetro nº 89/2006	Dimel	Sim	2015
95.	Termômetro digital de resistência - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Não	-
96.	Termômetro para petróleo e álcool em vidro - Revisão da Portaria Inmetro nº 245/2000 e Portaria Inmetro nº 71/2003	Dimel	Sim	2016
97.	Veículo tanque ferroviário - Revisão da Portaria Inmetro nº 112/1989 e Portaria Inmetro nº 438/2007	Dimel	Não	-
98.	Verificação de instrumentos de medição - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Sim	2016
99.	Verificação periódica de medidores de energia elétrica - Revisão da Portaria Inmetro nº 602/2012	Dimel	Não	-
100.	Volume real de chope (Medidas de capacidade descartáveis para consumo imediato de bebidas) - Desenvolvimento de Regulamentação Técnica Metrológica	Dimel	Não	-

OBJETIVO III – Realizar redirecionamento estratégico da instituição

- Realizar novo processo de planejamento estratégico de forma participativa.
- Adequar os macroprocessos da Autarquia ao realinhamento estratégico.
- Redefinição da estrutura organizacional do Inmetro de acordo com o realinhamento estratégico.
- Aperfeiçoar a metodologia de monitoramento estratégico no Inmetro.

RESULTADO

Em 31 de dezembro de 2017, foi aberto novo processo para a contratação de consultoria para elaboração de novo ciclo de planejamento estratégico para o Inmetro. Após o recebimento das indicações de algumas fundações/instituições por parte da Alta Administração foram encaminhados, em 29 de março de 2018, e-mails convidando tais instituições a apresentarem propostas comerciais de modo a embasar a continuidade do processo. Num primeiro momento, nenhuma resposta foi obtida.

Em 08 de junho de 2018, a Diretoria de Planejamento e Articulação Institucional (Dplan) voltou a encaminhar novos e-mails convidando as mesmas fundações e ampliando o convite a outras organizações sem fins lucrativos que poderiam, devido à sua expertise, participar do processo de seleção. Na ocasião foi estabelecido prazo até o dia 22 de junho de 2018 para apresentação das propostas. Até essa data recebemos 06 (seis) propostas, sendo uma delas declinando do convite recebido. Assim, a equipe de servidores da Dplan está avaliando a aderência das 05 (cinco) propostas recebidas ao projeto básico elaborado para, então, dar prosseguimento ao processo de contratação. Importante destacar que as demais ações relacionadas ao objetivo dependem, fundamentalmente, da realização do novo processo de planejamento estratégico.

ANEXOS

ANEXO A – Eficiência do serviço prestado pela RBMLQ-I por Estado.

- Tabela em ordem decrescente de eficiência

UF	Nº Verif Periódico	Nº Verif Após Reparo (Eventual)	Nº de inspeções de instrumentos de medição	Código 248 (emissão de certificado provisório de cronotacógrafo)	Nº Verif Total (P+A) + Nº de Inspeções	Nº Funcionários da RBMLQ-I	Meta Anual 2018	Resultado Obtido 2018 (janeiro a junho)	Alcance da Meta
PE	91.704	962	20.544	0	113.210	122	637	928	145,70%
SC	125.514	199	12.956	0	138.669	166	637	835	131,10%
SP	614.669	2.459	50.377	0	667.505	906	637	737	115,70%
PR	161.839	2.281	10.325	0	174.445	247	637	706	110,90%
MG	219.474	1.476	15.891	0	236.841	337	637	703	110,30%
ES	48.254	189	19.664	0	68.107	104	637	655	102,80%
MS	47.180	2.437	18.975	0	68.592	106	637	647	101,60%
MT	57.495	118	9.004	0	66.617	127	637	525	82,30%
GO	81.769	554	1.796	0	84.119	164	637	513	80,50%
RJ	174.842	819	6.546	0	182.207	383	637	476	74,70%
CE	86.705	1.970	5.222	0	93.897	211	637	445	69,90%
RS	112.530	521	1.528	0	114.579	271	637	423	66,40%
AM	41.623	3.274	9.197	0	54.094	133	637	407	63,80%
RO	21.476	26	2.402	0	23.904	60	637	398	62,50%
MA	41.547	681	5.206	0	47.434	122	637	389	61,00%
PB	33.479	103	34.467	0	68.049	186	637	366	57,40%
BA	117.204	2.842	8.235	0	128.281	407	637	315	49,50%
PI	27.302	205	8.037	0	35.544	119	637	299	46,90%
PA	55.270	6	1.231	0	56.507	206	637	274	43,10%
SE	24.182	1.754	10.043	0	35.979	138	637	261	40,90%
AL	21.739	195	7.007	0	28.941	153	637	189	29,70%
TO	15.166	42	1.867	0	17.075	113	637	151	23,70%
AC	4.780	185	466	0	5.431	36	637	151	23,70%
RR	3.460	36	1.213	0	4.709	48	637	98	15,40%
RN	27.896	212	5.967	0	34.075	349	637	98	15,30%
AP	5.777	79	495	0	6.351	164	637	39	6,10%
RBMLQ-I	2.262.876	23.625	268.661	0	2.555.162	5.378	637	475	74,60%

Obs.: não foram computados os grupos 26 (empresa autorizada), 27 (avaliação de postos de cronotacógrafo), 28 (oficinas de reparo e manutenção) e código 248 (emissão de certificado provisório de cronotacógrafo).

ANEXO B – Questionário utilizado na pesquisa de satisfação dos clientes do serviço de apreciação técnica de modelo.

1. Avalie os itens do serviço de apreciação técnica de modelos listados na tabela a seguir.

	Muito Insatisfeito		Insatisfeito		Nem Satisfeito Nem Insatisfeito			Satisfeito		Muito Satisfeito		Não sei avaliar
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
a. Agilidade no atendimento às consultas												
b. Informações disponibilizadas sobre o andamento do processo												
c. Conhecimento dos funcionários no esclarecimento de dúvidas												
d. Tratamento adequado de eventuais problemas surgidos durante o processo												
e. Confiança transmitida pelos profissionais durante a realização do serviço												
f. Cumprimento do prazo previsto para conclusão do processo												
g. Competência dos profissionais para realização do serviço												
h. Avaliação dos novos procedimentos para entrega e retirada de amostras												

2. Qual o seu nível de satisfação geral com o serviço de apreciação técnica de modelo?

Muito insatisfeito		Insatisfeito		Nem Satisfeito Nem Insatisfeito			Satisfeito		Muito Satisfeito	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Avalie os itens do serviço de apreciação técnica de modelos listados na tabela a seguir.

Itens	Muito Insatisfeito		Insatisfeito		Nem Satisfeito Nem Insatisfeito			Satisfeito		Muito Satisfeito		Não Sei avaliar
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
Bomba medidora de combustíveis líquidos e partes												
Computador de vazão												
Conversor (corretor) de volume												
Cronotacógrafo / Fita diagrama / Disco diagrama												
Densímetro												
Esfigmomanômetro												
Etilômetro												
Instrumento medidor de comprimento												
Instrumentos de pesagem (balanças) e Pesos												
Medidor de volume de água (hidrômetro)												
Medidor de volume de líquidos (tipo turbina e tipo deslocamento positivo)												
Medidor de volume de gás												
Medidor mássico, tipo coriolis para líquidos												
Medidor de energia elétrica												
Sistema de medição de energia elétrica - SDMEE												
Medidor de gases de exaustão veicular e Opacímetro												
Medidor de transmitância luminosa												
Medidor de velocidade de veículos automotores												
Metro comercial rígido												
Taxímetro												
Termômetro clínico												
Termômetro de líquido em vidro para álcool etílico e para petróleo												

4. Você consultou o site do Inmetro para obter informações relativas à apreciação técnica de modelo antes de abrir um processo no Orquestra?

☐ **Sim**

☐ **Não**

5. Como você avalia o nível de informações disponibilizadas no site do Inmetro?

- ☐ **Ótimo**
- ☐ **Bom**
- ☐ **Regular. Por quê?** _____
- ☐ **Ruim. Por quê?** _____
- ☐ **Péssimo. Por quê?** _____
- ☐ **Não sei**

6. Sua empresa tem acompanhado o processo de apreciação técnica de modelos (ATM) no sistema Orquestra?

- ☐ **Sim**
- ☐ **Não**

7. Você consultou o Inmetro (Dicol ou Áreas Técnicas) para obter informações relativas ao seu processo de apreciação técnica de modelo?

- ☐ **Sim**
- ☐ **Não**

8. Como você avalia o atendimento?

- ☐ **Ótimo**
- ☐ **Bom**
- ☐ **Regular. Por quê?** _____
- ☐ **Ruim. Por quê?** _____
- ☐ **Péssimo. Por quê?** _____
- ☐ **Não sei**

9. Gostaria de fazer algum comentário ou sugestão para a melhoria do serviço de apreciação técnica de modelo?

ANEXO C – Questionário utilizado na pesquisa de satisfação das empresas usuárias dos serviços de calibração e ensaio

1 - O Sr.(a) trabalha em qual área?												
<input type="radio"/> Técnica												
<input type="radio"/> Administrativa												
<input type="radio"/> Outra. Qual? <input type="text"/>												
2 - Quais foram os principais motivos de sua empresa solicitar os serviços de calibração e ensaio do Inmetro? (Escolha quantas opções desejar)												
<input type="checkbox"/> Atender às diretrizes do sistema interno de qualidade.												
<input type="checkbox"/> Confiança na qualidade do serviço do Inmetro.												
<input type="checkbox"/> Por ser o Inmetro o único a fazer esse serviço.												
<input type="checkbox"/> Necessidade de rastreabilidade.												
<input type="checkbox"/> Por prover menor incerteza da medição.												
<input type="checkbox"/> Para cumprir a lei.												
<input type="checkbox"/> Consolidar a imagem/estratégias de marketing da empresa junto aos clientes.												
<input type="checkbox"/> Para melhorar processos internos.												
<input type="checkbox"/> Outros. Quais? <div><div></div></div>												
3 - Qual o seu grau de satisfação em relação à avaliação dos serviços de calibração e ensaio?												
	Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem Satisfeito, Nem Insatisfeito		Satisfeito	Muito Satisfeito	Não sei Avaliar					
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
Apresentação dos serviços no site	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tempo de Recebimento da Proposta (Tempo entre a solicitação do serviço e o recebimento das propostas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Preço Cobrado pelo Serviço (comparado com	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[illegible]

4 – Deixe aqui seu comentário, dúvida, sugestão ou crítica: (opcional)

[illegible]

5 –Você autoriza que o Inmetro entre em contato para responder ou esclarecer suas eventuais dúvidas ou sugestões?

- ☐ Sim
- ☐ Não

ANEXO D – Nota Técnica Dconf/Diqre/009/2018: Proposta de metodologia para Avaliação da Efetividade da Regulamentação



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

NOTA TÉCNICA

Número: DCONF/DIQRE/009/2018

Referência: Proposta de metodologia para Avaliação da Efetividade da Regulamentação

1. CONCEITO

A presente proposta de metodologia para Avaliação da Efetividade da Regulamentação se baseia na Teoria da Mudança, e tem como principal objetivo responder à seguinte pergunta: “A regulamentação em questão alcançou os objetivos para as quais foi desenhada?”

A teoria da mudança é uma descrição ampla de como se espera que aconteça uma mudança num contexto particular. Em geral, essa descrição é formada pelos diversos elementos da cadeia de eventos que vão desde a definição do problema e objetivos de uma determinada ação (pública) até os resultados finais que se pretende alcançar com a ação. Por exemplo, num programa educacional com objetivo de aumentar o desempenho dos alunos através da capacitação dos professores, a teoria da mudança pode prever que esse resultado seja alcançado porque o programa amplia habilidades e autoestima dos professores, a sua atitude perante os alunos e, como resultado final, a mudança de resultados.

Além desse conjunto de passos do programa até o resultado final (criação do programa - ampliação das habilidades e autoestima - mudança de atitude - aumento de desempenho dos alunos) a teoria da mudança incorpora na explicação causal os elementos das fases de planejamento e implementação, vale dizer, a definição do problema e objetivos que embasaram a ação; a escolha dos insumos e atividades vinculadas à ação e a execução da ação propriamente dita. Essa visão sistêmica permite não somente a avaliação da efetividade da ação pública como também avançar na compreensão sobre o porquê a ação foi não efetiva.

A teoria da mudança pode ser relacionada à ao ciclo de políticas públicas e o ciclo de aprendizado do uso de evidência, conforme figuras abaixo. Tanto na etapa prévia à decisão de regular, quanto na implementação da Política e na etapa posterior à implantação da Política.

Na aplicação da Teoria da Mudança ao processo regulatório há duas questões que são chave. A primeira delas diz respeito à relação causal que deve haver entre o problema que se busca resolver com a medida regulatória e o resultado final esperado com a implementação desta ou seja, há uma relação direta entre eles sendo o resultado final uma consequência direta do problema que se busca atacar.



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO



Ciclo de aprendizado do uso de evidência



Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf
Divisão de Qualidade Regulatória - Dqreg
Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416 - 4º andar, Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ CEP: 20261-232
Telefones: (21) 2563-2755 - e-mail: dqreg@inmetro.gov.br



Serviço Público Federal

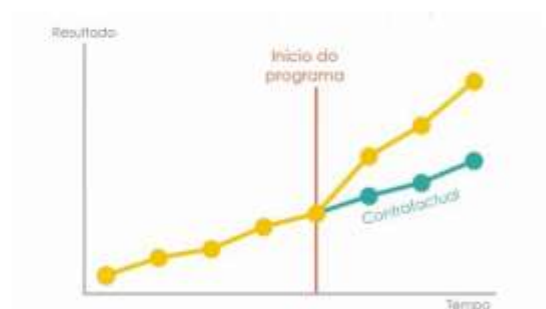
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

A segunda questão chave diz respeito à definição do contrafactual, ou seja, para que se possa saber o impacto gerado pela medida regulatória é fundamental que se estime como o mercado regulado se comportaria no caso hipotético do regulamento não ter sido publicado.

O que é impacto?



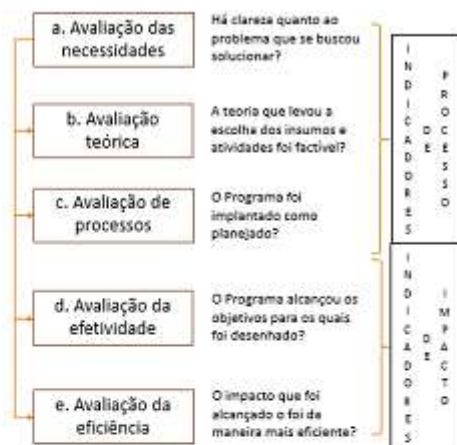
Um exemplo de contrafactual no setor de refrigeradores domésticos, que é regulado pelo Inmetro através do Programa Brasileiro de Etiquetagem, é desenhar a curva de desempenho energético que os refrigeradores teriam caso o Inmetro não o tivesse regulado. Quando se aplica essa teoria na etapa prévia à decisão de regular, portanto na etapa de análise de impacto regulatório, a definição dessas duas questões é mais facilmente elaborada. Porém quando se aplica essa teoria em um regulamento que foi concebido e implementado sem a aplicação desses conceitos, ou seja, sem a elaboração prévia de uma Análise de Impacto Regulatório, a aplicação da Teoria da Mudança precisa de adaptações



O presente trabalho se propõe a estabelecer essa metodologia de tal forma que possa ser aplicada aos regulamentos que compõem o estoque regulatório do Inmetro e que não foram ou não precedidas, na sua totalidade, por análises de impacto regulatório.



A aplicação da Teoria da Mudança em um processo de regulamentação já implementado pode ser representada pelo esquema a seguir:



A presente proposta se propõe a sistematizar a avaliação das 4 primeiras etapas do esquema acima. As respostas às perguntas características de cada uma das 4 etapas devem ser buscadas, idealmente, através de dados/indicadores quantitativos porém, considerando a realidade das medidas regulatórias do Inmetro em vigor, que foram construídas sem uma clara definição do contra factual, a grande maioria poderá ser constituída de dados qualitativos. A 5ª etapa é uma possibilidade para um trabalho futuro.

2. A PROPOSTA

a) Avaliação das necessidades - Há clareza quando ao problema que se buscou solucionar? Qual o problema que se buscou solucionar?

Para responder a essa pergunta, deve-se identificar o problema ou o causador da intervenção do Inmetro no mercado, buscando estabelecer a causa raiz antes de avaliar os efeitos gerados. Essa identificação pode ser feita de diferentes formas: analisando o objetivo declarado do regulamento técnico da qualidade ou dos requisitos de avaliação da conformidade; avaliando os considerando (incluir uma nota sobre o que é "considerando") da Portaria que estabeleceu os documentos técnicos supramencionados; ou, ainda, entrevistando os técnicos e especialistas que participaram do desenvolvimento da medida.

Esta é uma análise qualitativa que estabelece uma base analítica para o estabelecimento das relações causa/efeito da medida adotada. a partir dela, pode-se estabelecer um modelo lógico que ligue o problema (situação preexistente à época da regulação) à intervenção (alocação de recursos e da infraestrutura do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Sinmetro) e os impactos (objetivos regulatórios pretendidos e/ou alcançados).

Departamento de Avaliação da Conformidade - Deconf
Divisão de Qualidade Regulatória - Dqreg
Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416 - 4º andar, Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ CEP: 20261-232
Telefones: (21) 2563-2755 - e-mail: dqreg@inmetro.gov.br



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Caso haja deve-se buscar séries históricas anteriores a regulamentação que demonstrem o nível de problema do foco regulado pelo Inmetro assim como documentos que comprovem eventuais pressões políticas ou do setor que tenham levado a regulamentação.

b) Avaliação teórica - A teoria que levou à escolha dos insumos e atividades foi apropriada?

Para responder a essa pergunta, deve-se analisar se a ação regulatória (vale dizer, os insumos e atividades estabelecidos) é a mais adequada para resolver o problema regulatório que motivou a implantação da medida. Por exemplo, se o problema regulatório tem como natureza a assimetria de informação, as medidas regulatórias seriam aquelas que apresentam potencial de reduzir essa assimetria, como programas de etiquetagem, rotulagem ou mesmo a certificação. Outro exemplo é adoção de um regulamento técnico sem a avaliação da conformidade quando a fiscalização técnica é inviável.

Outros exemplos de ações regulatórias inadequadas para resolver o problema são os seguintes:

- Uma medida regulatória destinada a resolver um do problema de segurança do consumidor apresenta somente requisitos relacionados à redução de riscos ambiental, economia de energia, etc.)
- Quando um o problema regulatório que tem como causa o uso inadequado pelo consumidor não prever ações de orientação ao consumo

A adequação entre ação regulatória e o problema e objetivos da ação é componente essencial para se avaliar a sua efetividade. Nestes casos, mesmo se a medida for corretamente implementada provavelmente não haverá o resultado esperado.

As fontes de informação relevante para responder a essa pergunta são:

- A própria portaria que instituiu a medida regulatória;
- As ações de controle pós mercado realizado durante a vigência da medida;
- Ações de divulgação da medida e de orientação aos consumidores.

Deve-se levantar os seguintes dados/informações:

- Número e conteúdo de portarias em vigor e revogadas;
- Detalhamento da infraestrutura prevista no regulamento inicial e as eventuais alterações nos regulamentos ao longo do tempo.

O objetivo, como descrito acima, é confrontar o problema inicialmente identificado e que se pretendia resolver com as ferramentas utilizadas, verificando se há conexão lógica entre estes. Caso não haja, deve-se detalhar a infraestrutura ou as ferramentas de ACou outras medidas regulatórias que seriam as ideais para atacar o problema.

Assim como a Avaliação de necessidades, a Avaliação teórica é uma avaliação qualitativa muito dependente das análises e interpretações por parte do técnico responsável.

c) Avaliação de processos - os insumos e atividades foram devidamente executados tal como planejado?

O objetivo dessa pergunta é verificar os insumos e atividades foram executados tal como previstos no planejamento. Partes essencial dessa avaliação é se a Infraestrutura da Qualidade necessária para a implementação da medida regulatória está adequada, funcionando sem ameaças iminentes ao seu



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

funcionamento. Pode-se avaliar também se houve comunicação com setor produtivo, quando esta atividade for prevista no planejamento.

Fazem parte da Infraestrutura da Qualidade os organismos de avaliação da conformidade (organismos de certificação e laboratórios, por exemplo), que idealmente devem estar acreditados, e a normalização utilizada como base para a medida regulatória.

Além disso, outros elementos devem ser verificados, como a presença de produtos irregulares no mercado, o volume das licenças de importação e de registros de objetos, e os resultados de programas de verificação da conformidade.

Essas verificações devem ser feitas a partir da análise de indicadores específicos, capazes de fornecer uma visão geral do funcionamento da medida regulatória.

- Detalhamento da infraestrutura atual
 - Número de laboratórios
 - Número de organismos (de certificação ou inspeção, por exemplo) acreditados

Obs.: Deve-se procurar conhecer o volume de demanda recebida por cada organismo.

- Número de registros/mês
- Número de anuências de licenças de importação/mês
- Índices de irregularidade registrados nas operações de fiscalização da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade-Inmetro
- Data da última revisão do regulamento
- As ações de implantação assistida planejada foram executadas?
- Análise dos pleitos das partes interessadas, em especial do setor produtivo
- Quantidade e conteúdo de portarias complementares, com atenção a prorrogações de prazos, inaplicabilidade de critérios relatadas por fabricantes e organismos, necessidade de designações de laboratórios e certificadoras destinadas a suprir deficiência de oferta de serviço por organismos acreditados, etc.

d) Avaliação do Impacto – o Programa alcançou os objetivos para os quais foi desenhado?

Das quatro avaliações que compõem a metodologia a avaliação de impacto é a mais complexa, pois a forma de obter a resposta à pergunta chave varia de regulamento para regulamento.

Como explicado no texto introdutório deste documento a dificuldade dessa avaliação advém do fato de não observarmos o contrafactual, ou seja, o cenário na ausência do programa, para a totalidade dos regulamentos implantados. Isso é agravado para os casos em que a decisão pela medida regulatória não foi precedida de Análises de Impacto Regulatório.

Portanto, para responder a pergunta “o Programa alcançou os objetivos para os quais foi desenhado?” deve-se buscar primeiramente identificar qual se a modificação da situação social almejada ocorreu. Por exemplo, se um programa visava a reduzir o número de acidentes com andadores infantis através da sua regulamentação, deve-se comparar o número de acidentes com esse produto antes e após a medida para ver se houve uma redução. A segunda pergunta, correspondente ao cenário contrafactual, é sobre qual teria sido o número de acidentes com andadores infantis caso o produto não tivesse sido regulamentado e comparar esse resultado ao número de acidentes atualmente verificados. A primeira



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

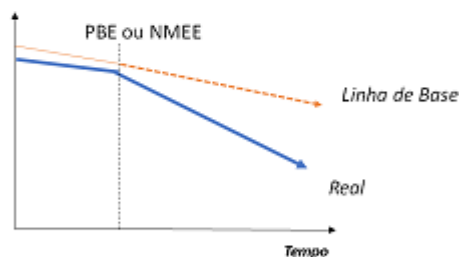
pergunta informa se o resultado foi alcançado e a segunda sobre o quanto desse resultado pode ser atribuído ao programa.

Há diversas metodologias para estimação do cenário contrafactual. Por exemplo, o método de cross-section consiste em estimar esse cenário a partir da observação de não-participantes/não-afetados pela ação regulatória. A hipótese é de que a evolução dos indicadores dos não participantes/não afetados constitui uma proxy observável do comportamento dos participantes/afetados no cenário contrafactual. Outra abordagem consiste (análise histórica) em estimar o cenário contrafactual a partir da tendência dos indicadores, previamente à implementação da medida. Os dois gráficos abaixo exemplificam as duas metodologias aplicadas aos programas de etiquetagem em eficiência energética.

Na abordagem experimentalista o método mais adequado, chamada de diferenças em diferenças, consiste na comparação da diferença entre participantes/afetados e não-participantes antes e após a medida. Entretanto, no caso das medidas de cunho compulsório, em que não é possível observar os não-participantes/não-afetados após a implementação da medida, não é possível aplicá-la. Outros métodos menos sofisticados incluem auto relato dos efeitos dos programas (quando os próprios participantes informam se suas decisões foram afetadas pelo programa) (i); códigos e padrões (quando a linha de base considerada consiste em limites mínimos de eficiência energética estabelecida por leis ou regulamentos) (ii); opiniões de especialistas (iii); pesquisa sobre preferência de consumidores e experiências com a avaliação de outros programas (iv).

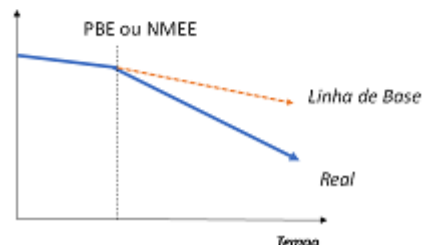
Análise de Crosssection

kWh/aparelho



Análise de histórica

kWh/aparelho



Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf
Divisão de Qualidade Regulatória - Dqreg
Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416 - 4º andar - Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ CEP: 20261-232
Telefones: (21) 2563-2755 - e-mail: dqreg@inmetro.gov.br



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Para se identificar os resultados aparentes do regulamento deve-se buscar indicadores que mostrem o nível atual do problema atacado. No caso, por exemplo, de um regulamento que tenha tido como foco atacar o problema de choque elétrico os indicadores escolhidos devem mostrar o nível atual de problemas elétricos que o setor apresenta.

Para se identificar qual era a situação anterior a implantação do mesmo deve-se buscar dados históricos do problema atacado. Caso esses não existam, essa situação deve ser mapeada através de entrevistas com representantes do setor regulado (fabricantes, importadores, consumidores).

Para se identificar a situação atual do setor regulado com relação ao problema atacado deve-se levantar os seguintes indicadores, se possível, em uma série histórica:

- Quantidade de SAC/Ouvidoria?
- Número de reclamação no site "Reclame Aqui"
- Quantidade de pleitos recebidos na Dconf para alteração do regulamento/semestre

A avaliação do impacto é feita através da análise das respostas obtidas nessas 3 questões que, para serem obtidas precisam das 3 avaliações anteriores (das necessidades, da teoria e de processos). Muitas das vezes pode ser necessário o uso de dados primários. Essa decisão cabe ao técnico que conduz a Avaliação.

Rio de Janeiro, 09 de março de 2018

FERNANDO LEITE GOULART

GUSTAVO JOSÉ KUSTER DE ALBUQUERQUE

MARCOS ANDRÉ BORGES

RAIMISSION COSTA

ANEXO E – Nota Técnica Dconf/Diqre/010/2018: Avaliação da Efetividade do Programa de Etiquetagem de Refrigeradores



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

NOTA TÉCNICA

Número: (Dconf/Diqre)/(010)/2018

Referência: Avaliação da Efetividade do programa de etiquetagem de refrigeradores

Rio de Janeiro, 13 de março de 2018.

FERNANDO GOULART
Pesquisador Tecnologista

GUSTAVO KUSTER DE ALBURQUERQUE
Pesquisador Tecnologista

MARCOS BORGES
Pesquisador Tecnologista

RAIMISSON RODRIGUES FERREIRA COSTA
Analista Executivo



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. HISTÓRICO DO PROGRAMA	4
3. QUESTÕES AVALIATIVAS E MÉTODOS DE AVALIAÇÃO	8
4. RESULTADOS	10
4.1. Avaliação das necessidades – Há clareza quando ao problema que se buscou solucionar? Qual o problema que se buscou solucionar?	10
4.2. Avaliação teórica – A teoria que levou à escolha dos insumos e atividades foi apropriada?	11
4.3. Avaliação de processos – os insumos e atividades foram devidamente executados tal como planejado?	11
4.4. Avaliação do Impacto – o programa alcançou os objetivos para os quais foi desenhado?	13
5. CONCLUSÃO	16



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo trata da aplicação da metodologia de avaliação da efetividade regulatória, em caráter de projeto piloto, conforme Nota Técnica Diqre 009/2018.

A metodologia foi desenvolvida para cumprir objetivo estabelecido no contrato de gestão do Inmetro e tem como base teórica, para a sua formulação, a Teoria da Mudança. A metodologia é composta por quatro perguntas avaliativas encadeadas, listadas no quadro abaixo:

Quadro 1 – Questões avaliativas da metodologia de avaliação da efetividade

Questão 1) Avaliação das necessidades - Há clareza quanto ao problema que se buscou solucionar? Qual problema que se buscou solucionar?

Questão 2) Avaliação teórica - A teoria que levou à escolha dos insumos e atividades foi apropriada?

Questão 3) Avaliação de processos - Os insumos e atividades foram executados tal como planejado?

Questão 4) Avaliação do Impacto - O programa alcançou os objetivos para os quais foi desenhado?

Fonte: Nota Técnica Diqre 009/2018

Nesse estudo, foi realizada a avaliação da efetividade do programa de etiquetagem de refrigeradores, no âmbito do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), coordenado pelo Inmetro. Conforme o protocolo de sua criação, o PBE tinha como objetivo “o desenvolvimento e implantação de um programa de conservação de energia em eletrodomésticos, através de um sistema de etiquetagem informativa sobre a eficiência energética dos aparelhos eletrodomésticos fabricados no país”. O programa promoveria a conservação da energia através do aumento da eficiência energética dos aparelhos e, com isso, a redução do consumo de energia.

Portanto, como o objetivo original e precípuo do programa era conservação de energia, a efetividade do programa foi avaliada em relação a esse objetivo, muito embora tenham sido adicionados, posteriormente, requisitos de segurança na regulamentação.

Como ocorrem diversas modificações na regulamentação ao longo do tempo, a avaliação limitou-se à última revisão dos índices de eficiência energética ocorrida em 2006. Essa limitação é necessária porque para estimar o cenário contrafactual é preciso estabelecer um marco anterior para comparação antes e após a medida ou sua revisão. Estender a análise para o período anterior tornaria a análise mais complexa do que se justificaria para uma análise piloto, além da limitação de tempo que se apresentou para a realização do trabalho.

O estudo é dividido em três partes, além dessa introdução e da conclusão. Na seção 2, é apresentado um breve resumo do programa com suas principais modificações no que diz respeito à eficiência energética. Como já mencionado, o programa teve início em 1984 e passou por modificações importantes ao longo do tempo. A seção 3 compreende a metodologia de pesquisa do estudo, com o detalhamento de como cada questão avaliativa foi respondida e, por fim, a seção 4 contempla os resultados da avaliação.

Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf

Divisão de Qualidade Regulatória - Diqre

Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416. 4º andar. Rio Comprido, Rio de Janeiro. CEP 20.261-232

Telefones: (21) 2563-2755 – e-mail: diqre@inmetro.gov.br

MOD-Gabin-024 – Rev. 07 – Apr. Mai/16 – Pg. 3/16



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

2. HISTÓRICO DO PROGRAMA

O programa de etiquetagem de refrigeradores teve início em 1984, com a assinatura do acordo que incluía refrigeradores, congeladores e conservadores no recém criado PBE. Os primeiros equipamentos etiquetados, todavia, só chegaram ao mercado em 1986, com a participação de cinco marcas/fabricantes (Brastemp, Climax, Consul, Esmaltec e Metalfrio) e 22 modelos etiquetados.

As primeiras etiquetas informavam o consumo de energia dos refrigeradores e congeladores segundo metodologia de ensaio da norma técnica ABNT NBR 8.888:1985. Não havia ainda o conceito de eficiência energética no programa, ou seja, os refrigeradores não eram classificados de acordo com um índice de eficiência energética que levasse em conta outros parâmetros que também afetam o consumo de energia, em especial, o volume interno do refrigerador. A etiqueta categorizava os refrigeradores de acordo com o volume interno e sugeria ao consumidor que comparasse o consumo de energia de modelos dentro da mesma faixa de volume.

Em 1997, houve a primeira grande mudança metodológica do programa. A norma ABNT NBR 8.888:1985 foi substituída por normas internacionais da ISO. Os refrigeradores passaram a ser classificados em ordem alfabética de acordo com um índice de eficiência energética, calculado pela relação entre volume ajustado do refrigerador e o seu consumo de energia. Os produtos passaram a ser apresentados de acordo com a classe de eficiência energética (ver tabela 1, abaixo), sendo “A” a classe mais eficiente, o que facilitava ao consumidor a identificação dos equipamentos mais eficientes.

Em 1998, foi publicada a primeira tabela com os modelos de refrigeradores classificados de acordo com a nova metodologia. A classificação separava os refrigeradores em dois tipos: os refrigeradores de uma porta, que, posteriormente, foram denominados apenas de “refrigeradores”, e os do tipo combinado, que possuem os compartimentos de refrigeração e congelamento com portas separadas. Em 2001, houve uma revisão dos limites mínimos das faixas de classificação de eficiência energética, de forma a redistribuir o número de modelos em cada faixa (ver Tabela 2).

Tabela 1 – Classificação de eficiência energética dos refrigeradores utilizada entre 1998 e 2001

1 Porta	Combinados	Classe de Eficiência Energética
Índice de Eficiência Energética - I		
I > 10,0	I > 7,5	A
10,0 I > 9,1	7,5 I > 6,9	B
9,1 I > 8,2	6,9 I > 6,3	C
8,2 I > 7,3	6,3 I > 5,7	D
7,3 I > 6,4	5,7 I > 5,1	E
6,4 I > 5,5	5,1 I > 4,5	F
5,5 I	4,5 I	G

Fonte: Tabelas de Eficiência Energética (1999)

Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf

Divisão de Qualidade Regulatória - Dqre

Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416. 4º andar. Rio Comprido, Rio de Janeiro. CEP 20.261-232

Telefones: (21) 2563-2755 – e-mail: dqre@inmetro.gov.br

MOD-Gabin-024 – Rev. 07 – Apr. Mai/16 – Pg. 4/16



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Tabela 2 – Classificação de eficiência energética dos refrigeradores utilizada entre 2001 e 2003

Refrigeradores de 01 porta	Combinados	Classe de Eficiência Energética
Índice de Eficiência Energética - I		Energética
I > 10,9	I > 8,1	A
10,9 I > 10,0	8,1 I > 6,9	B
10,0 I > 9,1	6,9 I > 6,3	C
9,1 I > 8,2	6,3 I > 5,7	D
8,2 I > 7,3	5,7 I > 5,1	E
7,3 I > 6,4	5,1 I > 4,5	F
6,4 > I	4,5 > I	G

Fonte: Tabelas de Eficiência Energética (2001)

Em 2003, houve mudança no índice de eficiência energética para o método que vem sendo utilizado até o momento. O índice passou a ser estimado a partir da razão entre o consumo energético e o consumo padrão, sendo este calculado a partir de uma “reta de consumo padrão”, estimada a partir da seguinte equação:

$$Cp = \alpha \cdot AV + b \quad (1)$$

Cp – Consumo padrão

AV – Volume ajustado

α e b são parâmetros estabelecidos para cada categoria de produto. As classes de eficiência energética foram definidas com base na média geral e no desvio padrão dos índices de eficiência energética dos modelos. A Tabela 4 mostra os índices mínimos de eficiência energética adotados pela nova classificação.

Tabela 3 – Classificação de eficiência energética dos refrigeradores utilizada entre 2003 e 2006

Classes	Índices mínimos
A	0,869
B	0,949
C	1,020
D	1,097
E	1,179
F	1,267
G	1,362

Fonte: Tabelas de Eficiência Energética (2003)

Até então, a adesão ao programa ocorria de forma voluntária. Em 01 de fevereiro de 2006, entretanto, foi publicada a Portaria Inmetro nº 20, tornando a etiquetagem de refrigeradores obrigatória no País. Nos termos do artigo 5º da mesma, não seria mais

Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf
Divisão de Qualidade Regulatória - Digre
Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416. 4º andar. Rio Comprido, Rio de Janeiro. CEP 20.261-232
Telefones: (21) 2563-2755 – e-mail: digre@inmetro.gov.br
MOD-Gabin-024 – Rev. 07 – Apr. Mai/16 – Pg. 5/16



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

permitida a “comercialização de Refrigeradores e seus Assemelhados, de uso doméstico, no País por fabricantes, importadores, varejistas, atacadistas, distribuidores e lojistas” em desacordo com o Regulamento de Avaliação da Conformidade de Refrigeradores. Instituiu-se prazo de adequação até 1º de agosto de 2007.

Foram criadas mais 4 categorias (Combinado *frost-free*, Congelador vertical, Congelador vertical *frost-free*, congelador horizontal). Houve também a revisão dos índices mínimos de cada classe de eficiência e as tabelas foram separadas de acordo com o tipo de agente de expansão da espuma de isolamento (R141b e ciclopentano) e foram excluídas as faixas F e G das etiquetas, conforme Tabelas 4a e 4b, apresentadas abaixo.

Tabela 4a – Classificação de eficiência energética dos refrigeradores com R141b utilizada de 2007 a 2016

Classes	Refrigerador	Combinado	Combinado frost-free	Congelador vertical	Congelador vertical frost-free	Congelador horizontal
A	0,820	0,820	0,812	0,820	0,820	0,820
B	0,893	0,893	0,884	0,893	0,893	0,893
C	0,972	0,972	0,963	0,972	0,972	0,972
D	1,059	1,059	1,049	1,059	1,059	1,059
E	> 1,059	> 1,059	> 1,049	> 1,059	> 1,059	> 1,059

Fonte: INMETRO (2006)

Tabela 4b – Classificação de eficiência energética dos refrigeradores com Ciclopentano utilizada de 2007 a 2016

Classes	Refrigerador	Combinado	Combinado frost-free	Congelador vertical	Congelador vertical frost-free	Congelador horizontal
A	0,820	0,820	0,812	0,820	0,820	0,820
B	0,893	0,893	0,884	0,893	0,893	0,893
C	0,972	0,972	0,963	0,972	0,972	0,972
D	1,059	1,059	1,049	1,059	1,059	1,059
E	> 1,059	> 1,059	> 1,049	> 1,059	> 1,059	> 1,059

Fonte: INMETRO (2006)

Em 24 de dezembro de 2007, foi publicada a Portaria Interministerial nº 326, que estabeleceu níveis máximos de consumo para refrigeradores e assemelhados (Ver Tabela 5). A portaria foi estabelecida no âmbito do CGIEE e ao Inmetro caberia, por meio de portaria própria, determinar os métodos de ensaio para a determinação do consumo de energia dos equipamentos objeto da regulamentação. Ou seja, ao Inmetro caberia verificar o atendimento dos refrigeradores e assemelhados, comercializados no país, aos índices de eficiência estabelecidos pelo CGIEE. O prazo de vigência da portaria era de 90 dias após a publicação do regulamento.



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Tabela 5 - Equações para a definição dos Níveis Máximos de Consumo Energético para refrigeradores – 2007 a 2011

Categorias	Equações para a definição dos Níveis Máximos de Consumo para cada categoria (kWh/mês)	
	Agente de expansão das espumas: R141b	Agente de expansão das espumas: Ciclopentano
Refrigerador	$NMC = 0,0422 \cdot VA + 23,3227$	$NMC = 0,0416 \cdot VA + 22,9786$
Refrigerador combinado	$NMC = 0,1118 \cdot VA + 20,8413$	$NMC = 0,1101 \cdot VA + 20,5338$
Refrigerador combinado <i>frost-free</i>	$NMC = 0,1292 \cdot VA + 9,1332$	$NMC = 0,1258 \cdot VA + 8,8936$
Congelador vertical	$NMC = 0,0257 \cdot VA + 47,8582$	$NMC = 0,0254 \cdot VA + 47,1521$
Congelador vertical <i>frost-free</i>	$NMC = 0,0217 \cdot VA + 71,6286$	$NMC = 0,0214 \cdot VA + 70,5718$
Congelador horizontal	$NMC = 0,0925 \cdot VA + 15,9759$	$NMC = 0,0911 \cdot VA + 15,7402$

Fonte: MME (2007)

A última alteração importante no programa, relacionada com a eficiência energética, foi a publicação da Portaria Interministerial N° 326, de 26 de maio de 2011, que estabeleceu novos índices mínimos (ver Tabela 6) efetivos a partir de janeiro de 2012 para fabricação e importação, janeiro de 2013 para comercialização por fabricantes e importadores e janeiro de 2014 para comercialização por atacadistas e varejistas. O Quadro 2 resume os principais marcos do programa de etiquetagem de refrigeradores.

Tabela 6 – Índices Mínimos de Eficiência Energética para refrigeradores – 2011 a 2016

Categorias	Índices Mínimos
Frigobar	1,113
Refrigerador	1,144
Refrigerador frost-free	1,174
Combinado	1,132
Combinado frost-free	1,131
Congelador vertical	1,148
Congelador vertical frost-free	1,158
Congelador horizontal	1,162

Fonte: MME (2007)



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Quadro 2 – Criação e revisões do programa de etiquetagem de refrigeradores

1984	Criação do programa
1986	Primeiros produtos etiquetados
1997	Mudança da metodologia de ensaios e utilização da etiqueta classificatória
1998	Primeiros produtos etiquetados com a nova metodologia
2001	Reclassificação dos índices de eficiência energética
2003	Mudança na fórmula de cálculo do índice de eficiência energética
02/2006	Publicação da portaria Inmetro nº 20/2006, tornando a etiquetagem de refrigeradores obrigatória e nova reclassificação de novos índices de eficiência energética
09/2007	Vencimento do prazo de adequação da portaria Inmetro nº 20/2006
12/2007	Publicação da Portaria Interministerial nº 326/2007, que definiu os níveis máximos de consumo para refrigeradores
02/2008	Vencimento do prazo de adequação da Portaria Interministerial nº 326/2007
05/2011	Publicação da Portaria Interministerial Nº 326/2011, que definiu os níveis mínimos de eficiência energética
01/2012	Vencimento dos prazos de fabricação e importação da Portaria Interministerial nº 326/2011
01/2013	Vencimento dos prazos de comercialização de fabricantes e importadores da Portaria Interministerial nº 326/2011
01/2014	Vencimento dos prazos de comercialização de atacadistas e varejistas da Portaria Interministerial nº 326/2011

3. QUESTÕES AVALIATIVAS E MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Em função do longo período de implantação do programa de etiquetagem de refrigeradores e as diversas modificações ocorridas, a avaliação da efetividade será restrita à eficiência energética, cuja última revisão ocorreu em 2006. Portanto, as perguntas quanto à necessidade e ao problema, teoria do programa, implementação e impacto serão relativas à revisão ocorrida naquele período. A seguir, detalhamos como cada questão específica da metodologia foi avaliada.

Questão 1) Avaliação das necessidades – Há clareza quando ao problema que se buscou solucionar? Qual problema que se buscou solucionar?

A avaliação das necessidades foi realizada em duas partes, uma qualitativa e outra quantitativa. Na primeira, foi realizada uma entrevista com os gerentes e técnicos à época da revisão sobre que fatos ocorridos à época motivaram a revisão do programa. Foram entrevistados o então gerente da extinta Divisão de Programas de Avaliação da



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Conformidade, que também integra a equipe que está realizando esse estudo, e o técnico Alexandre Novgorodcev, que coordenou a revisão.

Na parte quantitativa foram analisados a tendência dos indicadores de eficiência energética e consumo de energia antes da revisão do programa com o objetivo de identificar se havia tendência de queda ou elevação desses indicadores. O efeito esperado do programa é a elevação da eficiência energética e redução do consumo de energia, portanto, se os indicadores não se comportavam dessa forma, haveria a necessidade de uma revisão. A fonte de dados para essa pergunta consiste nas tabelas de eficiência energética do programa.

Questão 2) Avaliação teórica – A teoria que levou à escolha dos insumos e atividades foi apropriada?

A avaliação teórica compreende uma análise qualitativa e quantitativa sobre a adequação dos insumos e atividades do programa às necessidades que motivaram a implementação da medida, no caso, a revisão do programa ocorrida em 2006.

Em relação à revisão, três questões principais balizam a análise: se a classificação dos produtos em faixas foi a mais adequada para tratar o problema inicialmente identificado (i), se a revisão das faixas de eficiência foi a escolha apropriada para resolução do problema (ii) e se foram previstas outras atividades, em especial ações de fiscalização, na implementação da medida (iii).

Para responder a primeira pergunta (i), deve-se observar se havia uma dispersão da eficiência energética entre os modelos suficiente para a classificação por faixas. Quando não há, outros mecanismos, como a etiqueta de endosso, quando é conferido um selo que destaca os produtos mais eficientes, ou os níveis mínimos de eficiência energética se mostram mais adequados.

A segunda pergunta (ii) consiste em avaliar se havia uma concentração relativamente elevada dos produtos nas faixas mais eficientes (“A” e “B”) que demandava uma revisão de índices de forma a reduzir essa concentração. A elevada concentração de produtos nas faixas mais eficientes reduziria a efetividade do programa, uma vez que os consumidores perderiam a capacidade identificar os produtos mais eficientes através da etiqueta.

A terceira pergunta objetiva identificar se havia previsão de ações regulatórias de suporte à revisão do programa, entre as quais ações de fiscalização, divulgação e promoção da etiqueta. Essas ações, obviamente, poderiam exercer influência sobre a efetividade do programa.

Questão 3) Avaliação de processos – os insumos e atividades foram devidamente executados tal como planejado?

A avaliação de processos consiste em uma análise qualitativa e/ou quantitativa sobre a execução das ações regulatórias (insumos e atividades) planejadas na medida regulatória. No caso dos refrigeradores, a avaliação compreende a análise sobre a revisão dos índices ter reduzido a concentração de produtos nas classes mais eficientes e se as demais ações planejadas foram, de fato, executadas.



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Dois indicadores em particular devem ser analisados, a concentração de produtos nas faixas eficientes antes e após a revisão e o índice de irregularidade da fiscalização após a revisão. Neste último caso, como o programa passou a ser compulsório apenas após a revisão não há dados anteriores para avaliar se as ações de fiscalização eventualmente realizadas promoveram a redução dos índices.

Questão 4) Avaliação do Impacto – o Programa alcançou os objetivos para os quais foi desenhado?

Na avaliação de impacto será analisado se o objetivo do programa foi atingido, qual seja, aumento da eficiência energética e redução do consumo de energia. A avaliação consiste em comparar os indicadores referentes a esses aspectos com a linha de base, que representa o cenário contrafactual (ausência do programa). A base de dados utilizada foram as tabelas do PBE.

Para estimar a linha de base, foi utilizado como método a análise de séries temporais, que consiste em utilizar a projeção desses indicadores, estimados a partir da tendência verificada antes da implementação da medida, como linha de base.

Há duas limitações no uso desse método a serem destacadas. A primeira é o reduzido número de observações anterior à revisão, o que afeta sobremaneira a análise de tendência, uma vez que qualquer variação provoca modificações significativas nos coeficientes estimados. Análise de séries temporais tipicamente dependem de séries de dados longas, que possibilitem “estacionarizar” a série temporal para estimar a tendência.

A segunda limitação se deve ao fato do programa ter sido voluntário até a data da revisão, o que pode tornar enviesada a amostra utilizada na estimativa da tendência. Como há um incentivo maior para incluir os modelos mais eficientes no programa voluntário, a tendência pode não representar adequadamente o cenário contrafactual.

4. RESULTADOS

4.1. Avaliação das necessidades – Há clareza quando ao problema que se buscou solucionar? Qual o problema que se buscou solucionar?

Os *consideranda* da Portaria n.º 20, de 01 de fevereiro de 2006, apresentam as necessidades a serem tratadas com sua publicação:

“Considerando a necessidade de estabelecer requisitos mínimos de desempenho e segurança para Refrigeradores e seus Assemelhados (Congeladores e Combinados);

Considerando a necessidade de zelar pela eficiência energética de Refrigeradores e seus Assemelhados, de uso doméstico, de modo a minimizar o desperdício de energia, motivados por deficiências do material, dentre outras causas;

Considerando a necessidade de atender à Lei n.º 10.295, de 17 de outubro de 2001, que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e ao Decreto n.º 4.059, de 19 de dezembro de 2001, que a regulamenta, especialmente em seu artigo 8º;

Considerando a necessidade de regulamentar os segmentos de fabricação, importação e Comercialização de Refrigeradores e seus Assemelhados, de uso doméstico, de modo a estabelecer regras equânimes e de conhecimento público, resolve baixar as seguintes disposições:”

Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf

Divisão de Qualidade Regulatória - Dqre

Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416. 4º andar. Rio Comprido, Rio de Janeiro. CEP 20.261-232

Telefones: (21) 2563-2755 – e-mail: dqre@inmetro.gov.br

MOD-Gabin-024 – Rev. 07 – Apr. Mai/16 – Pg. 10/16



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Os requisitos técnicos propostos, tanto nas normas técnicas de base como nos requisitos do anexo da portaria supramencionada, estão alinhados a estes objetivos pretendidos.

Para cumprimentos desses objetivos, o PBE usa como estratégia a tradução de informações como o consumo de energia e a eficiência, em uma etiqueta que permita ao consumidor comparar as características dos refrigeradores semelhantes sem que haja necessidade de sofisticadas informações técnicas.

Ao classificar refrigeradores de mesmas características em faixas de A a E, os fabricantes envidaram esforços em melhorar o consumo e a eficiência de seus produtos, visando à melhoria de sua classificação, o que poderá ser expresso em reconhecimento, no futuro, pelo consumidor, transformando-se, assim, em opção de compra.

Nesse sentido, é importante mencionar que, apesar da Portaria ter como objetivo revisar os níveis de eficiência energética, essa intenção não aparece claramente explicitada nos *consideranda* da Portaria, embora alinhada aos parágrafos 2 e 3 dos mesmos.

4.2. Avaliação teórica – A teoria que levou à escolha dos insumos e atividades foi apropriada?

É importante ressaltar que, à época, os insumos relacionados ao Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Sinmetro – e a metodologia de implantação dos programas relacionados à etiquetagem foram aplicados à Portaria n.º 20, de 01 de fevereiro de 2006, na medida em que já estava estabelecido regulamento técnico com programa de avaliação da conformidade baseado em etiquetagem/auto declaração associado à regulamentação.

Havia outras opções disponíveis, como a certificação de 3ª parte, mas esse mecanismo seria mais adequado a casos em que o foco da regulamentação é a minimização de riscos à segurança ou à saúde.

Tendo em vista que o mecanismo existente já cobria a realização de ensaios de manutenção anuais (úteis particularmente nos casos de programas de eficiência energética por causa da variação de resultados existente nos processos produtivos e no mercado), podemos considerar que os insumos necessários para essa revisão em 2006 permanecia adequada.

Reforçando esse ponto de vista, há o fato de que o Inmetro procurou divulgar amplamente na imprensa a publicação da Portaria e seus benefícios para os consumidores e para a indústria.

Cabe lembrar, também, que a premissa para o funcionamento do regulamento tal como proposto é o uso das informações da etiqueta pelos consumidores, de forma a incentivar o processo de melhoria contínua da indústria.

4.3. Avaliação de processos – os insumos e atividades foram devidamente executados tal como planejado?

Conforme descrito no histórico do programa, a última revisão dos índices de eficiência energética de cada faixa foi feita pela portaria Inmetro n.º 20/2006, cujo prazo de



Serviço Público Federal

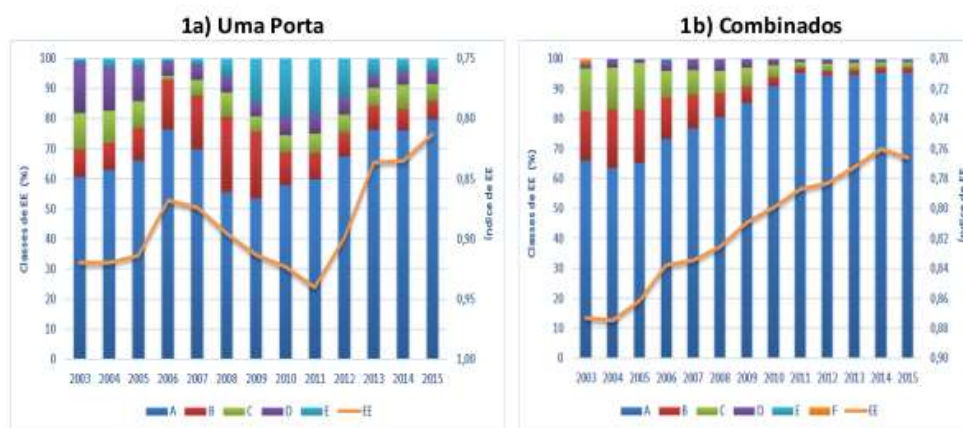
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

adequação venceu em 09/2007. O Gráfico 1 e Tabela 7 mostram a distribuição de modelos de refrigeradores de uma porta e combinados por faixa de eficiência entre 2006 e 2015.

A análise foi realizada em separado porque a classificação é separada por categoria de refrigeradores. Apesar dos refrigeradores combinados *frost free* possuírem classificação específica, optamos por agregar aos combinados não *frost free* para construção de uma série histórica anterior à revisão, uma vez que essa separação ocorreu somente em 2006.

Para os refrigeradores de uma porta, o percentual de modelos classificados em “A” em 2006, 2007 e 2008 eram de, respectivamente, 76,2%, 69,8% e 55,7%, enquanto os classificados como “B” eram de, respectivamente, 16,7%, 17,7% e 24,7%. Somando os dois percentuais, temos uma concentração nas duas faixas superiores de eficiência de 92,9%, 87% e 80%. Ou seja, observa-se uma redução da concentração de modelos nessas faixas nesse período, porém pouco expressiva.

Gráfico 1: Distribuição dos modelos de refrigeradores por tipo, ano e classe de eficiência



Fonte: elaboração própria



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Tabela 7: Percentual (%) de modelos de refrigeradores por tipo, ano e classe de eficiência

7a) Uma Porta						7b) Combinados					
Ano	A	B	C	D	E	Ano	A	B	C	D	E
2003	60,6	9,1	12,1	16,7	1,5	2003	66,1	16,1	14,5	1,6	0,0
2004	63,0	8,7	10,9	14,1	3,3	2004	63,5	19,7	13,9	2,9	0,0
2005	66,1	10,7	8,9	11,6	2,7	2005	65,1	18,1	15,4	1,3	0,0
2006	76,2	16,7	1,2	4,8	1,2	2006	73,2	13,8	8,9	3,3	0,8
2007	69,8	17,7	5,2	5,2	2,1	2007	76,7	11,3	8,2	3,8	0,0
2008	55,7	24,7	8,2	5,2	6,2	2008	80,4	8,1	7,4	4,1	0,0
2009	53,5	21,9	5,3	4,4	14,9	2009	85,1	5,4	6,4	3,0	0,0
2010	57,8	10,8	5,9	5,9	19,6	2010	90,8	3,1	3,9	2,2	0,0
2011	59,8	8,7	6,5	6,5	18,5	2011	95,5	1,4	2,1	1,0	0,0
2012	67,3	7,9	5,9	5,9	12,9	2012	94,5	1,5	2,4	1,2	0,3
2013	76,2	7,9	5,9	4,0	5,9	2013	94,7	1,6	2,5	0,9	0,3
2014	76,1	7,1	8,0	4,4	4,4	2014	95,3	1,7	2,0	0,7	0,3
2015	79,8	5,9	5,9	4,2	4,2	2015	95,4	1,6	2,0	0,7	0,3

Fonte: elaboração própria

Em relação aos refrigeradores combinados, tempos que o percentual em “A” em 2006, 2007 e 2008 eram de, respectivamente, 73,2%, 76,7% e 80,4% e em “B” eram de, respectivamente, 13,8%, 11,3% e 8,1%. Considerando as duas faixas, temos, respectivamente, um percentual 87%, 88,1% e 88,5%. Ou seja, para os refrigeradores de uma porta, não houve redução da concentração de modelos nas faixas mais eficientes.

Em resumo, os dados mostram que a revisão dos índices no programa de refrigeradores ocorrida em 2006 não foi bem sucedida na redução da concentração de modelos nas faixas mais eficientes. Adicionalmente, o longo período sem revisão (até o momento não há previsão de uma nova revisão dos índices) ocasionou a uma concentração em “A” de 85,7% e 97%, respectivamente, para refrigeradores de uma porta e combinado.

Nesse contexto, entende-se que a regulamentação foi publicada, seguiram-se rotineiramente as manutenções anuais previstas e a fiscalização no mercado, mas em termos de efeito não se verificou nessa implantação a reação esperada no mercado.

4.4. Avaliação do Impacto – o programa alcançou os objetivos para os quais foi desenhado?

Para avaliar o impacto da revisão do programa de refrigeradores, estimou-se a linha de base como a projeção da eficiência energética média e consumo de energia média a partir da série histórica do produto anterior a 2006. O Gráfico 2 e Tabela 8 mostram a evolução indicadores de eficiência energética de 2003 até 2015 e o Gráfico 3 e Tabela 9 para o consumo de energia.

Para analisar os dados relativos à eficiência energética, pontua-se que o indicador tem orientação negativa. Em outras palavras, quanto maior o valor do mesmo, menor será a eficiência energética. Isso porque o índice é estabelecido como sendo a razão entre o consumo específico do aparelho no numerador e o consumo padrão, sendo este uma espécie de média de consumo por volume ajustado. Desta forma, como maior o consumo

Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf

Divisão de Qualidade Regulatória - Dqre

Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416. 4º andar. Rio Comprido, Rio de Janeiro. CEP 20.261-232

Telefones: (21) 2563-2755 – e-mail: dqre@inmetro.gov.br

MOD-Gabin-024 – Rev. 07 – Apr. Mai/16 – Pg. 13/16



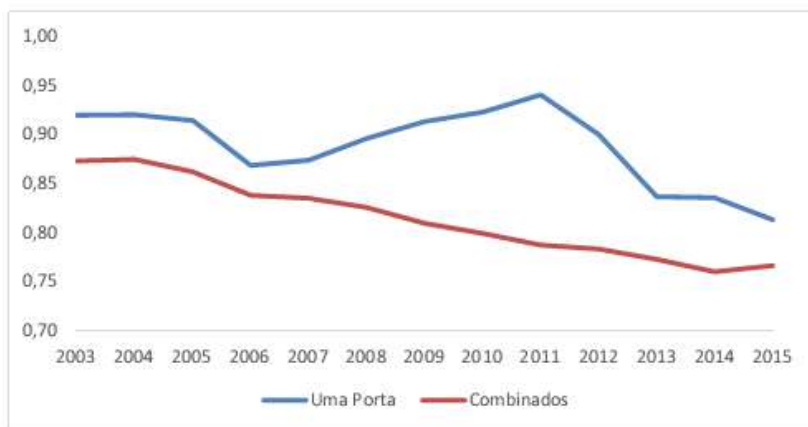
Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

do aparelho em relação à “média” do consumo dos aparelhos de mesmo volume, menor será a eficiência energética e, logo, menor será o índice.

Feita a ressalva, analisando o Gráfico 2 observa-se uma tendência negativa do índice (logo, tendência positiva da eficiência energética) ao longo do tempo. Entretanto, observa-se que os refrigeradores de uma porta apresentam tendência positiva do índice entre 2006 e 2011. No caso de refrigeradores de uma porta, se compararmos com a análise da questão anterior vemos que a redução do número de modelos nas faixas mais eficientes pode ser explicada pela redução da eficiência energética, o que torna ainda mais inócua a revisão ocorrida naquele período.

Gráfico 2 – Índice de Eficiência Energética Médio de refrigeradores de 2003 a 2015



Fonte: elaboração própria

Tabela 8 - Índice de Eficiência Energética médio de refrigeradores de 2003 a 2015

Ano	Uma Porta	Combinados
2003	0,92	0,87
2004	0,92	0,87
2005	0,91	0,86
2006	0,87	0,84
2007	0,87	0,83
2008	0,90	0,83
2009	0,91	0,81
2010	0,92	0,80
2011	0,94	0,79
2012	0,90	0,78
2013	0,84	0,77
2014	0,84	0,76
2015	0,81	0,77

Fonte: elaboração própria

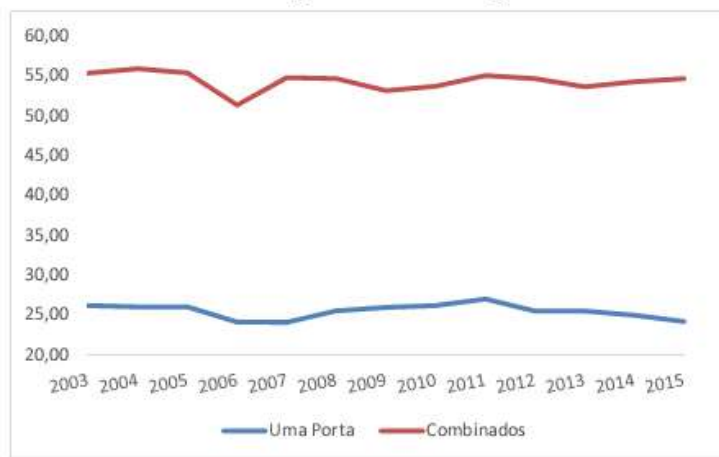


Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

O Gráfico 3 e Tabela 9 mostram que o consumo de energia dos refrigeradores permaneceu estável ao longo do tempo. Há uma diferença expressiva de consumo entre refrigeradores de uma porta e combinados em favor deste último. Como houve aumento da eficiência energética ao longo do tempo, o que provavelmente explica a estabilidade do consumo é o aumento do volume interno dos refrigeradores, compensando os ganhos de eficiência.

Gráfico 3 – Consumo de energia médio de refrigeradores de 2003 a 2015



Fonte: elaboração própria

Tabela 9 – Consumo de energia médio de refrigeradores de 2003 a 2015

Ano	Uma Porta	Combinados	Total
2003	26,19	55,30	45,19
2004	25,99	55,88	43,87
2005	26,01	55,34	42,76
2006	24,09	51,30	40,26
2007	24,06	54,74	43,19
2008	25,53	54,62	43,28
2009	25,95	53,13	43,32
2010	26,17	53,66	45,19
2011	26,99	55,01	48,28
2012	25,48	54,64	47,79
2013	25,48	53,62	46,85
2014	24,96	54,22	46,21
2015	24,18	54,63	46,08

Fonte: Elaboração própria

A Tabela 10 mostra a diferença da tendência linear média antes e após 2007 (último ano da tabela com classificação anterior à revisão). A tabela mostra que a diferença das



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

tendências real e contrafactual são pequenas, inferior a 0,1%. Isso indica que na ausência do programa a variação da eficiência energética seria ligeiramente inferior ao verificado, porém com um ganho de eficiência inexpressivo. Como o efeito sobre o consumo de energia ocorre via aumento da eficiência, por consequência os ganhos economia de energia seriam também inexpressivos.

Tabela 10 – Coeficientes de tendência

	Uma porta	Combinados
Real	-1,32%	-1,06%
Contrafactual	-1,24%	-1,10%
Diferença	-0,08%	0,05%

Fonte: elaboração própria

Em resumo, a partir dessa metodologia a análise sugere que o programa não alcançou seus objetivos, embora se tenha registrado um aumento na eficiência energética dos refrigeradores ao longo do período. Entretanto, cabe a ressalva de que a metodologia apresenta algumas limitações, como discutido anteriormente, muito em função do reduzido número de observações para se estimar tendência. Ademais, na análise anterior foi demonstrado que o programa não reduziu a concentração de produtos das faixas de maior eficiência. Logo, mesmo se tivessem sido constatados ganhos de eficiência, esse resultado não poderia em tese ser atribuído ao programa.

5. CONCLUSÃO

A revisão introduzida em 2006 tinha como objetivo principal revisar os níveis de eficiência energética do programa de etiquetagem de refrigeradores.

O estudo mostra que havia clareza do problema a ser resolvido, relacionado com o acúmulo de produtos nas classes mais eficientes da etiqueta. A Portaria que formalizou a revisão apresentava *consideranda* alinhados com o objetivo da mesma, ainda que não tenha sido explícita nesse ponto.

No que diz respeito à aplicação dos insumos adequados para resolução do problema, o Inmetro manteve a configuração já existente do programa, constatando que o uso de regulamentação técnica associada a programa de avaliação da conformidade baseado em etiquetagem / auto declaração permanecia adequado. Assim entende-se também para a infraestrutura da qualidade existente na época, as ferramentas de controle do mercado e os esforços do Instituto na ampla divulgação dos objetivos e eventuais benefícios para a sociedade.

O efeito esperado no mercado, entretanto, não apareceu, permanecendo a concentração de produtos A no mercado.

Quanto aos objetivos, é lícito afirmar que não foram alcançados, prejudicando a diferenciação no mercado e o processo de escolha dos consumidores.