

**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 MEDIDAÇÃO DE BOMBAS E BALANÇAS | 22 |
| INDICADOR 7.1 - TEMPO MÉDIO EFETIVO DOS PROCESSOS DE APRECIAÇÃO TÉCNICA DE MODELO..... | 23 |
| INDICADOR 7.2 – SATISFAÇÃO DOS CLIENTES COM O SERVIÇO DE APRECIAÇÃO 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 MEDIDA..... | 29 |
| INDICADOR 8.3 – PRODUTIVIDADE DOS ENSAIOS DE INSTRUMENTOS E PADRÕES DE MEDIDA | 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 APRECIAÇÃO 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/DIQRE/009/2018: PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA REGULAMENTAÇÃO..... | 46 |
| ANEXO E – NOTA TÉCNICA DCONF/DIQRE/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

| Objetivos | Imagen | | | | |
|--|---|--|--------------|------------------------|----------------------|
| | Indicadores | | Meta 2018 | Resultados parciais | % Alcance da meta |
| | Nome | Memória de Cálculo | | | |
| 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 | % 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 | % 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 | | | | | |
|--|--|---|--------------------|--------|---------------------|-------------------|
| | Objetivos | 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 “Satisffeito” ou “Muito Satisffeito” 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 oferecido 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>ensaços</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% |

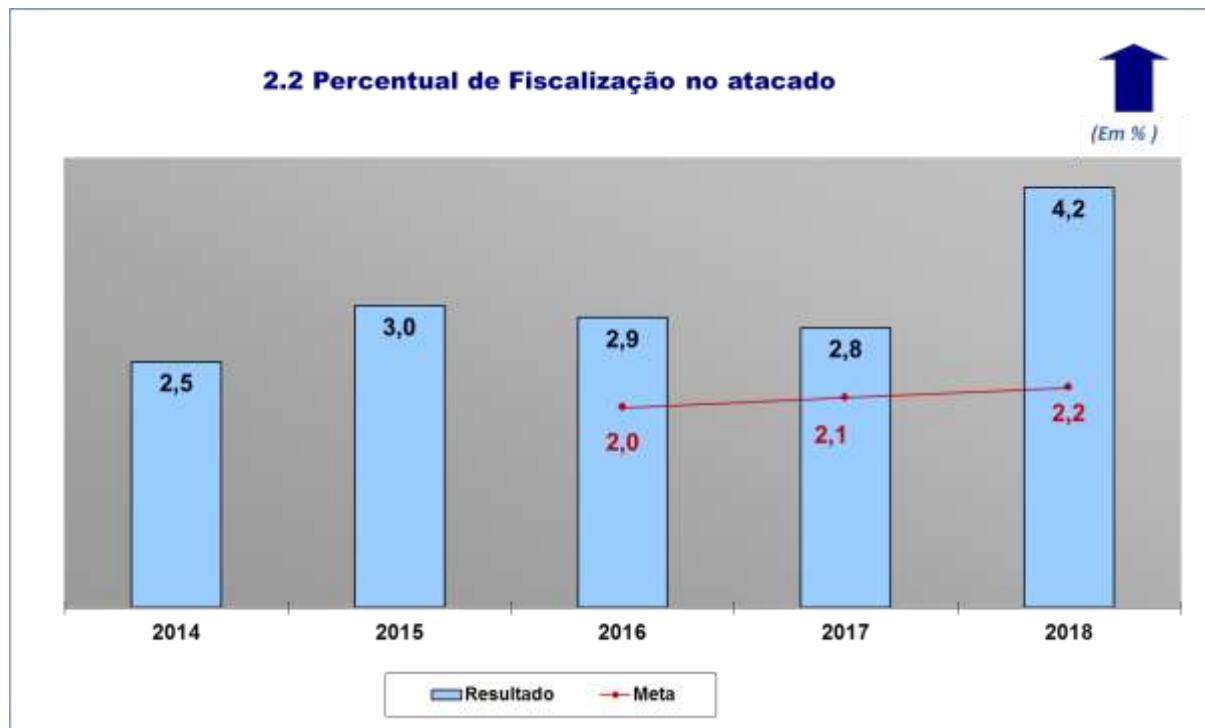


Gráfico 2

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% |

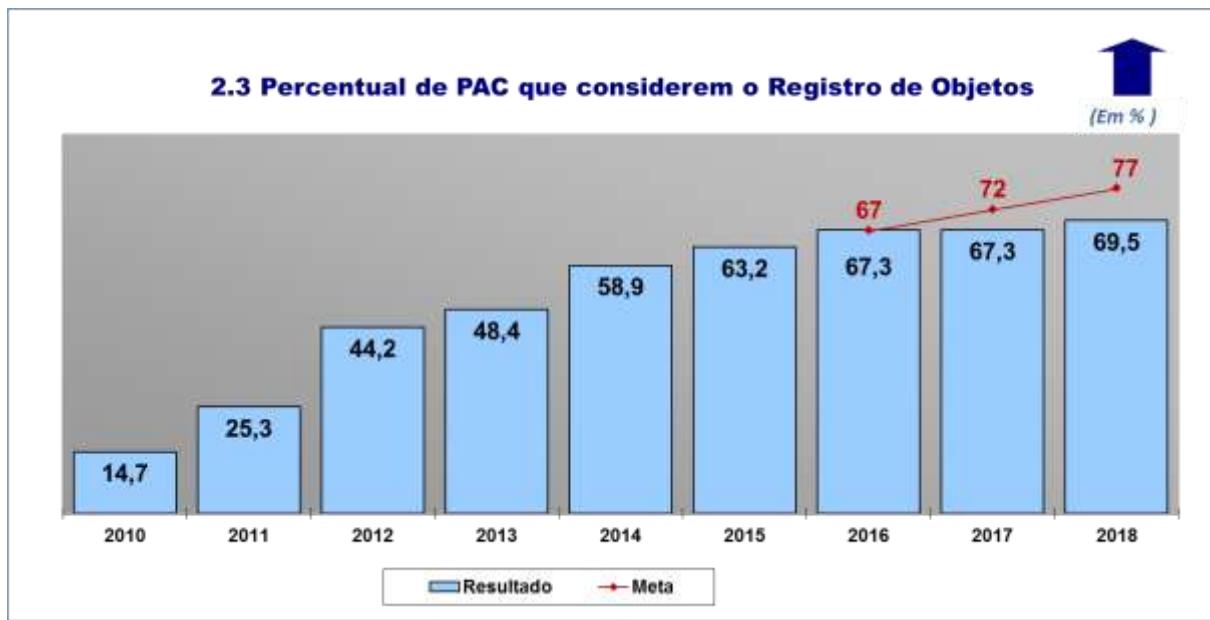


Gráfico 3

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 |
|-------|-----------|-----------------|
| | | |
| 92,0% | 95,4% | 103,7% |

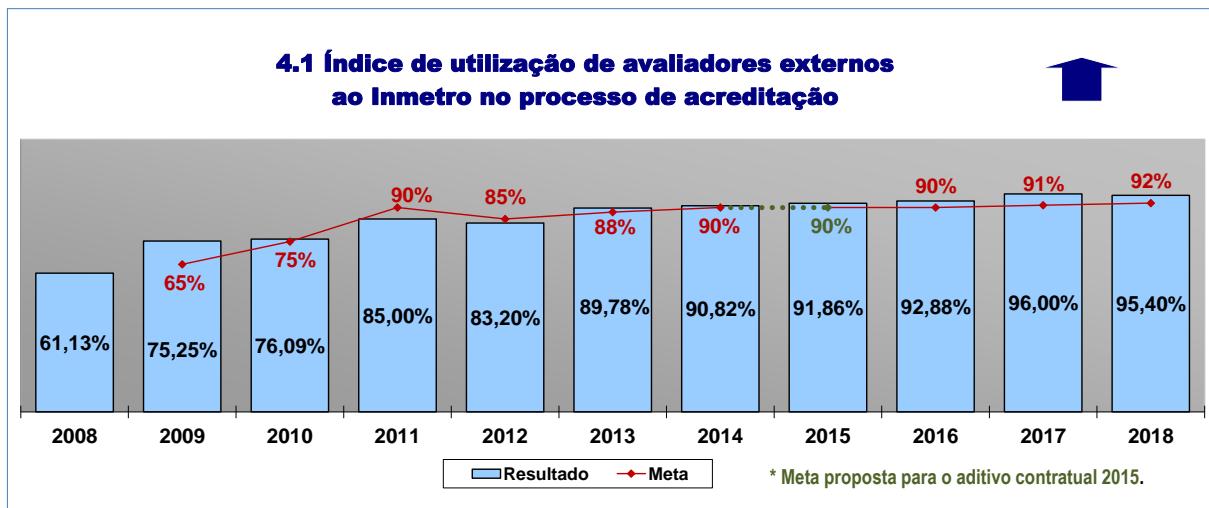


Gráfico 5

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 |
|-------------|------------|-----------------|
| | | |
| 11,80 meses | 10,2 meses | 113,6% |

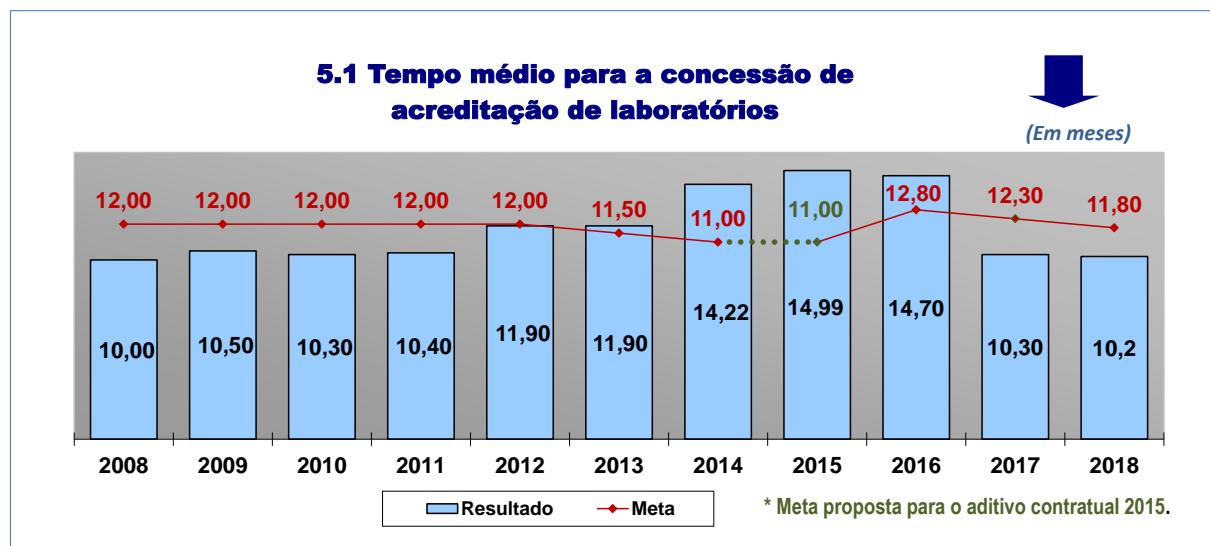


Gráfico 6

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 | 88,2% |

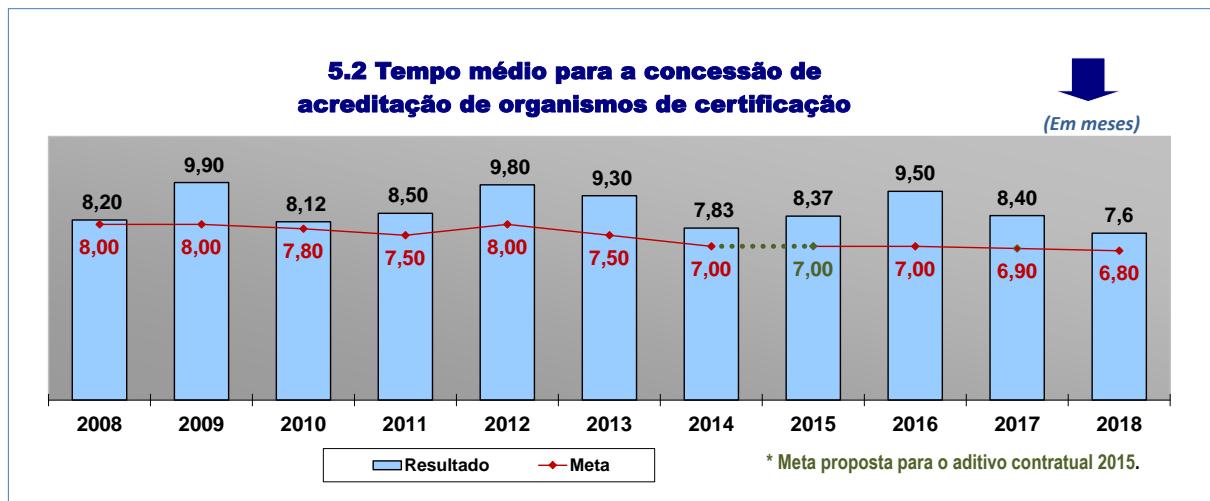


Gráfico 7

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% |

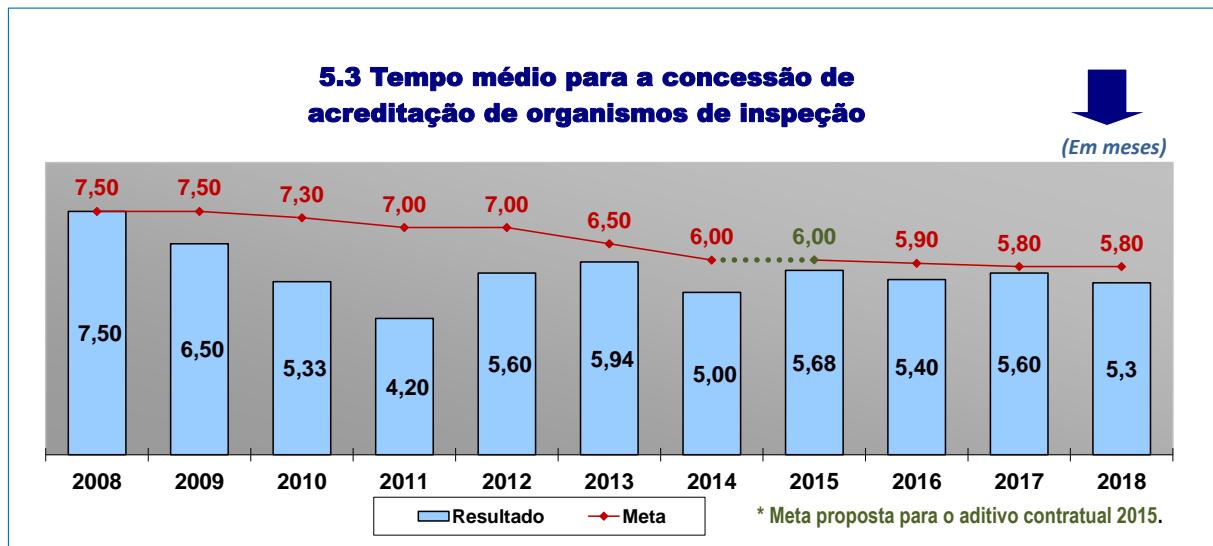


Gráfico 8

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 acreditações 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% |

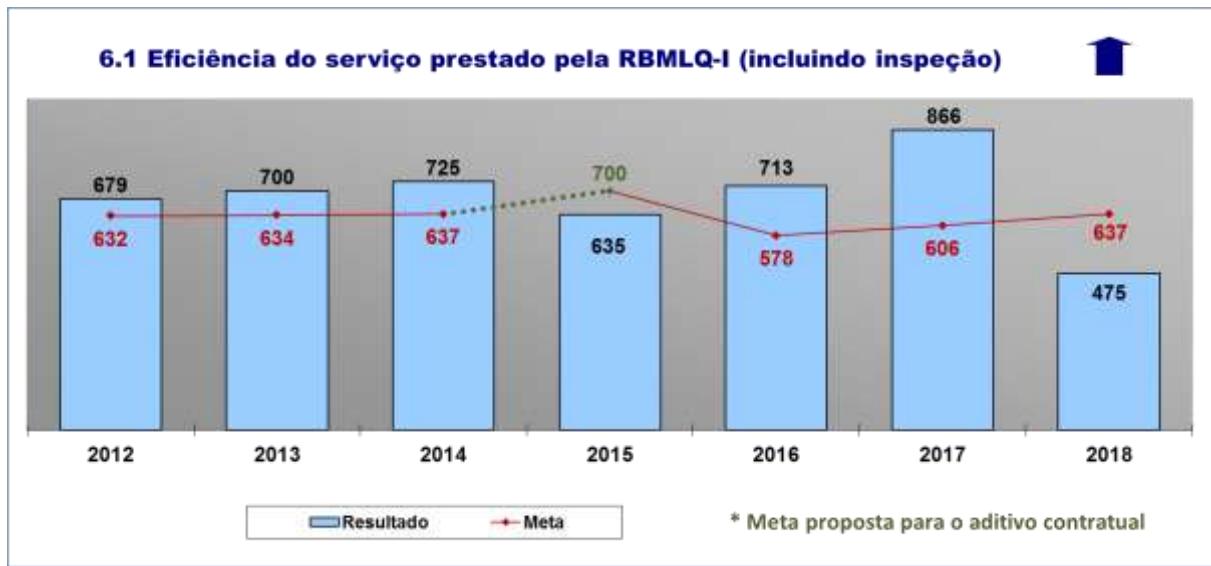


Gráfico 10

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) |
| | |

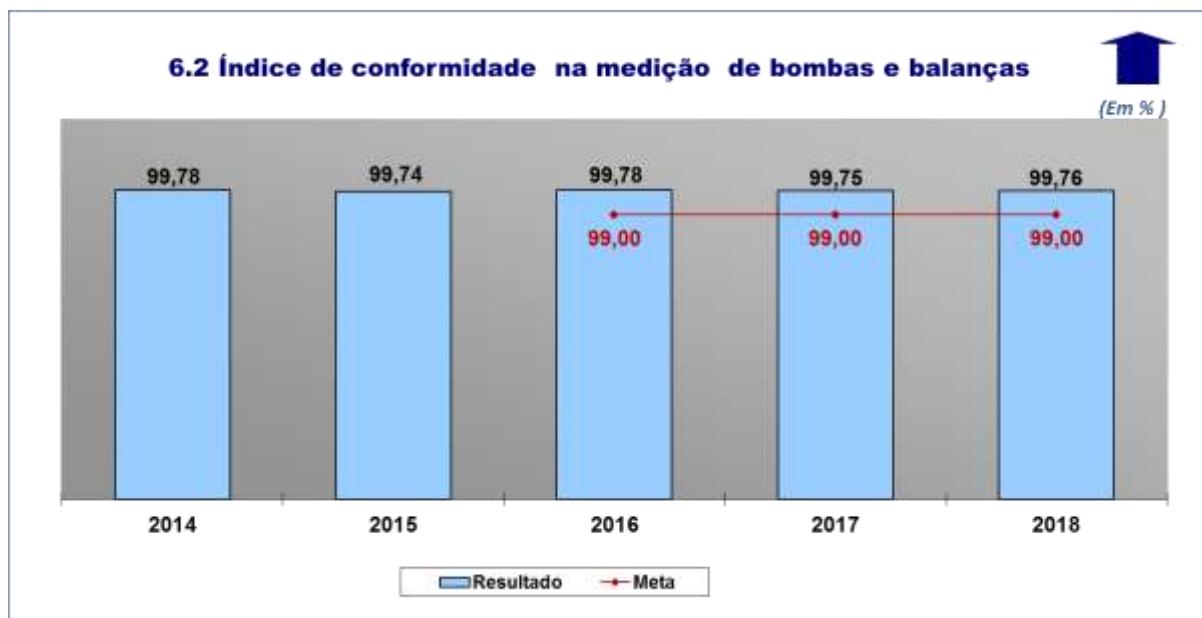


Gráfico 11

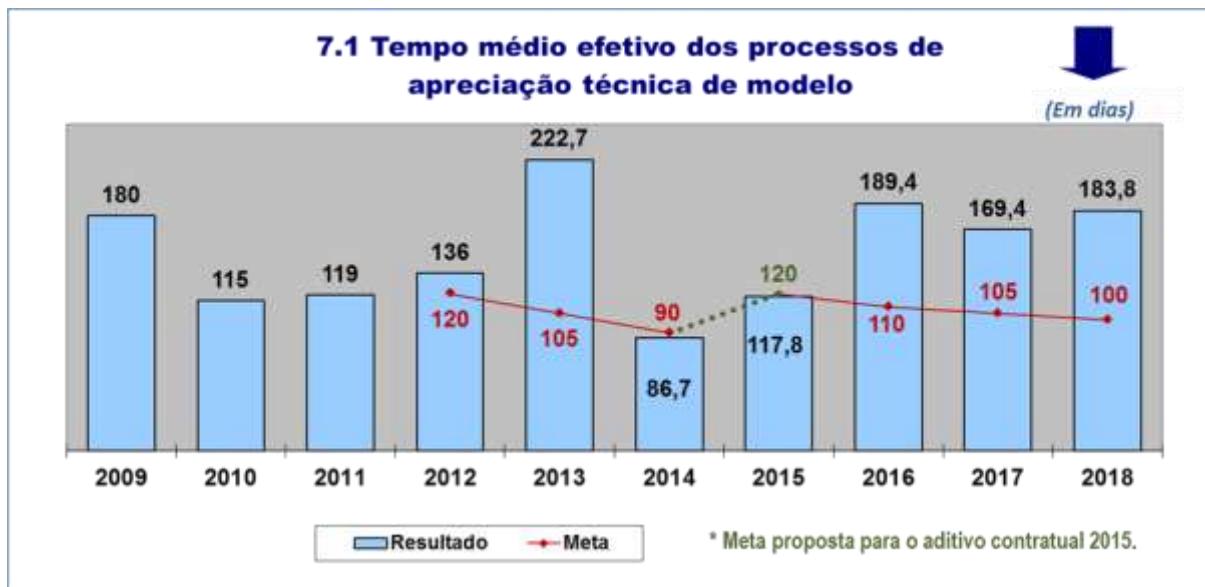
A eficiência obtida de janeiro a junho de 2018 reflete um alcance da meta de 100,5%. Este resultado reflete a capacitação da força de trabalho no tocante ao conhecimento e aplicação das leis, resoluções, regulamentos, normas e procedimentos do Inmetro, bem como realização de auditorias técnicas e administrativas 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% |



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 “satisfaito” e “muito satisfaito”.

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

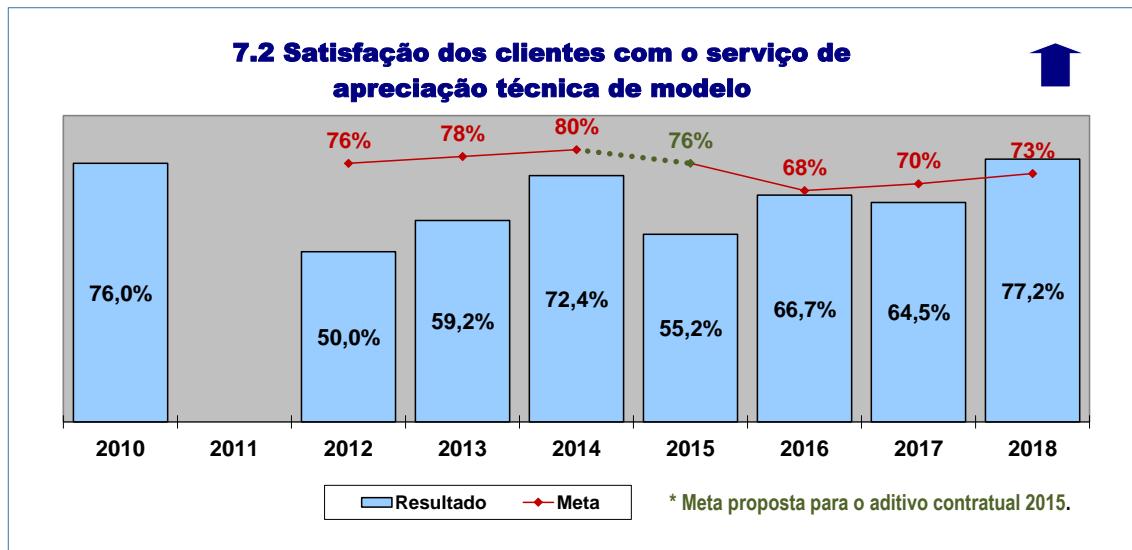


Gráfico 13

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 satisfaito”.

Distribuição do Percentual de Satisfação com o Serviço de ATM

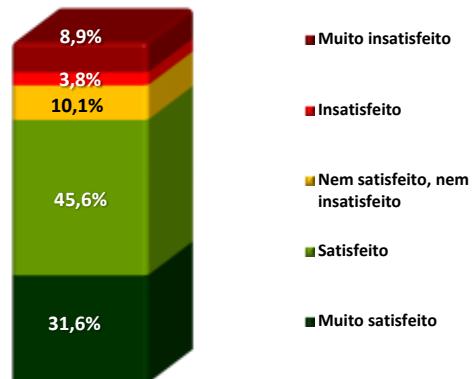


Gráfico 14

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.

Nível de Satisfação por Atributo do Serviço de ATM

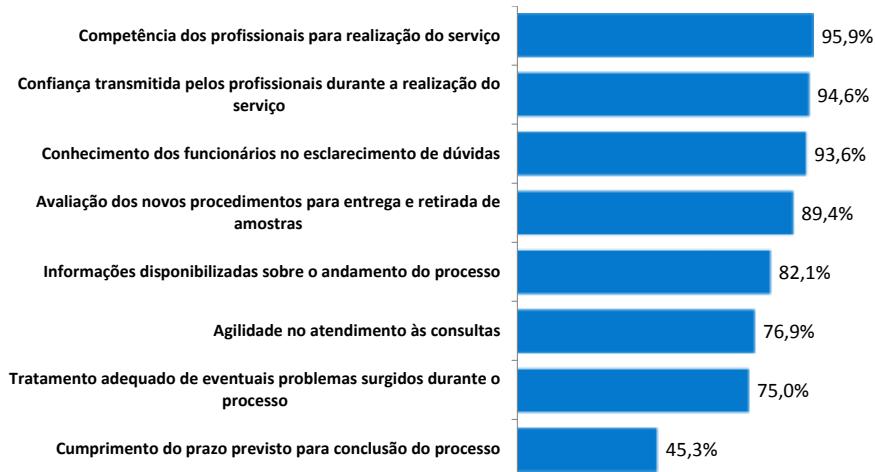


Gráfico 15

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% |

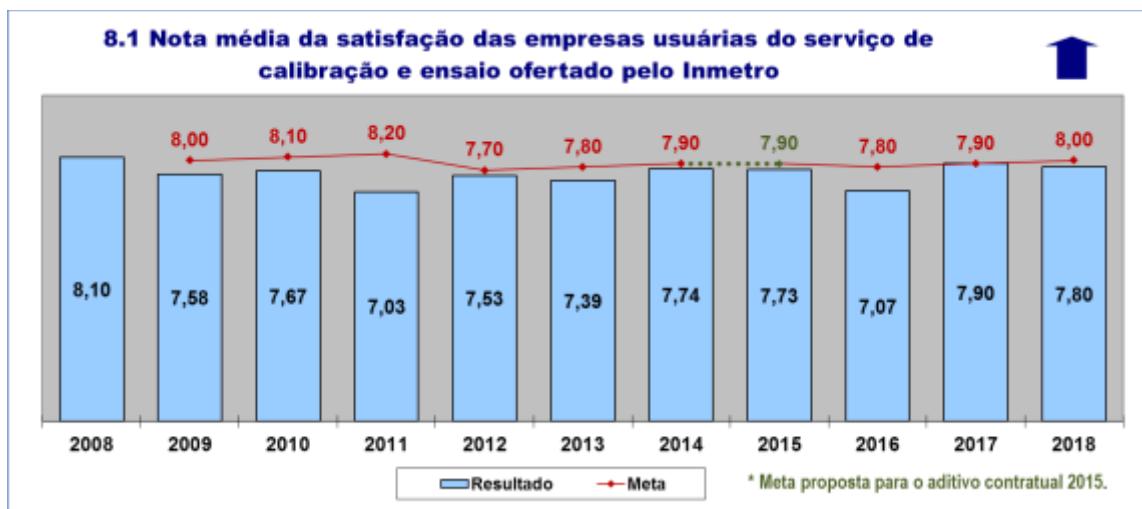


Gráfico 16

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.

Nível Geral de Satisfação 2018

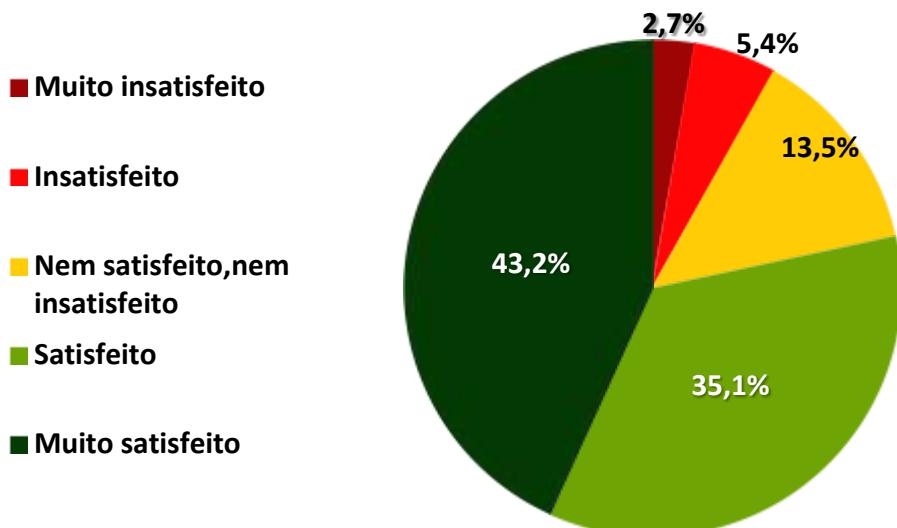


Gráfico 17

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 oferecido pelo Inmetro.

Nota média de satisfação por atributo do serviço de calibração e ensaio

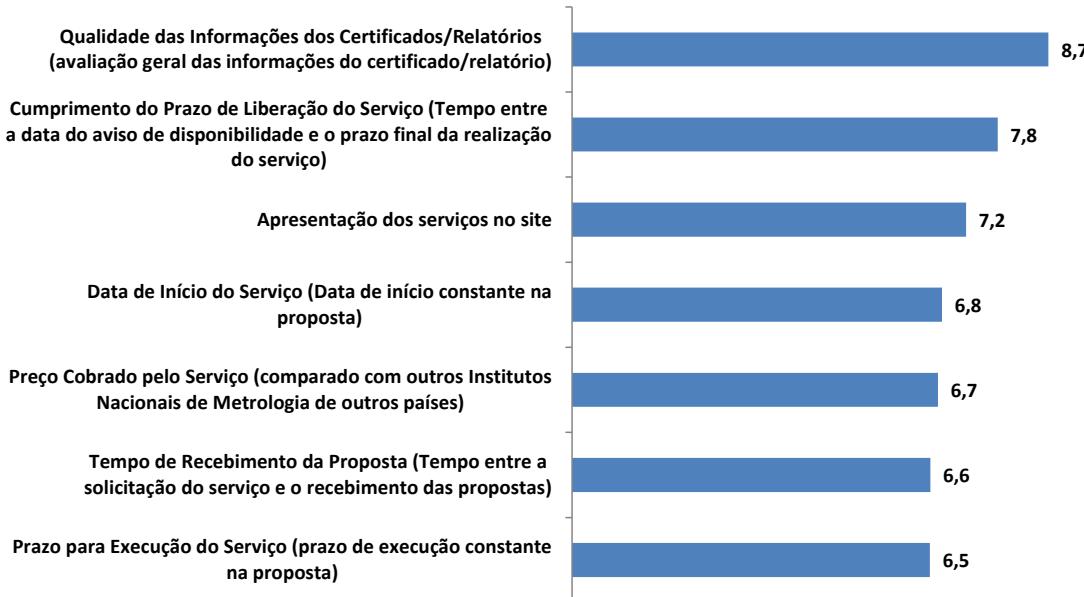


Gráfico 18

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% |

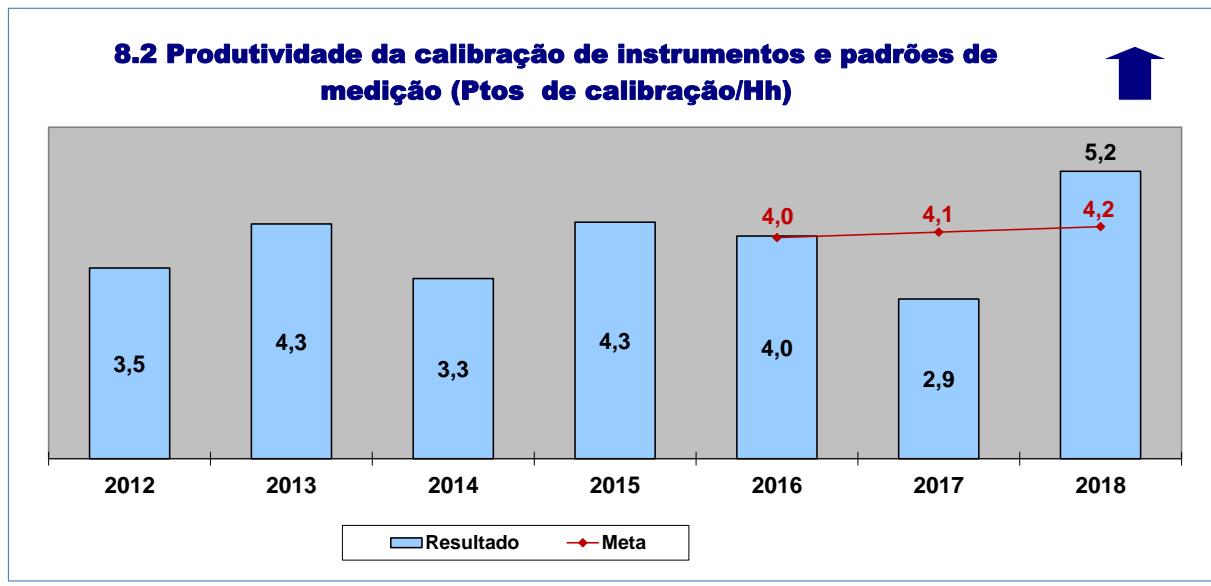


Gráfico 19

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 |
|------|-----------|-----------------|
| | | |
| 145 | 117,2 | 80,8% |

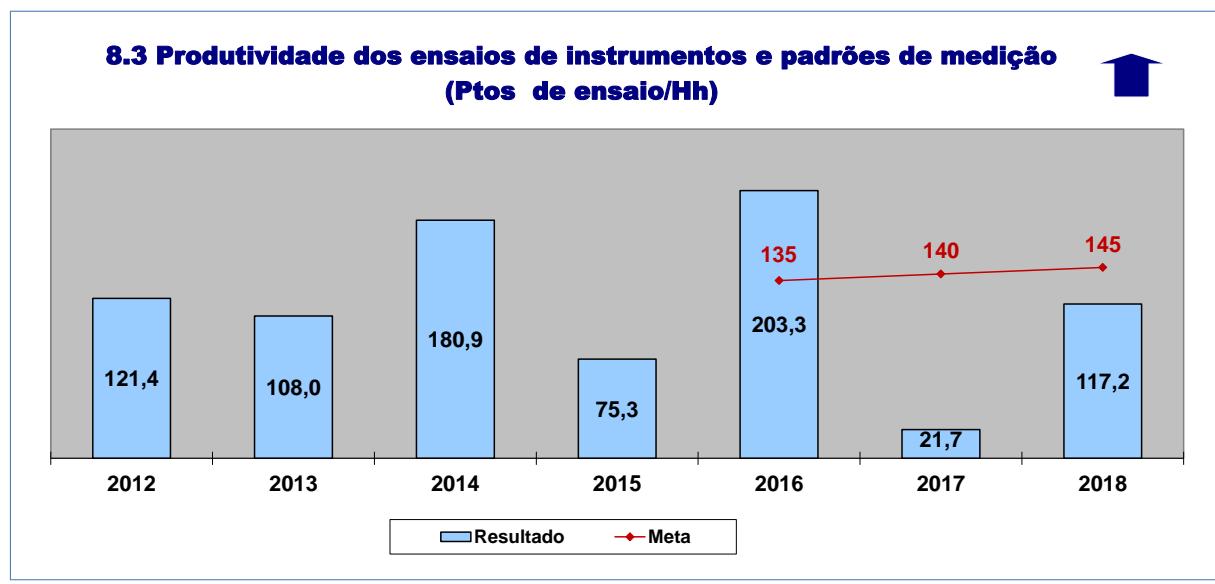


Gráfico 20

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% |

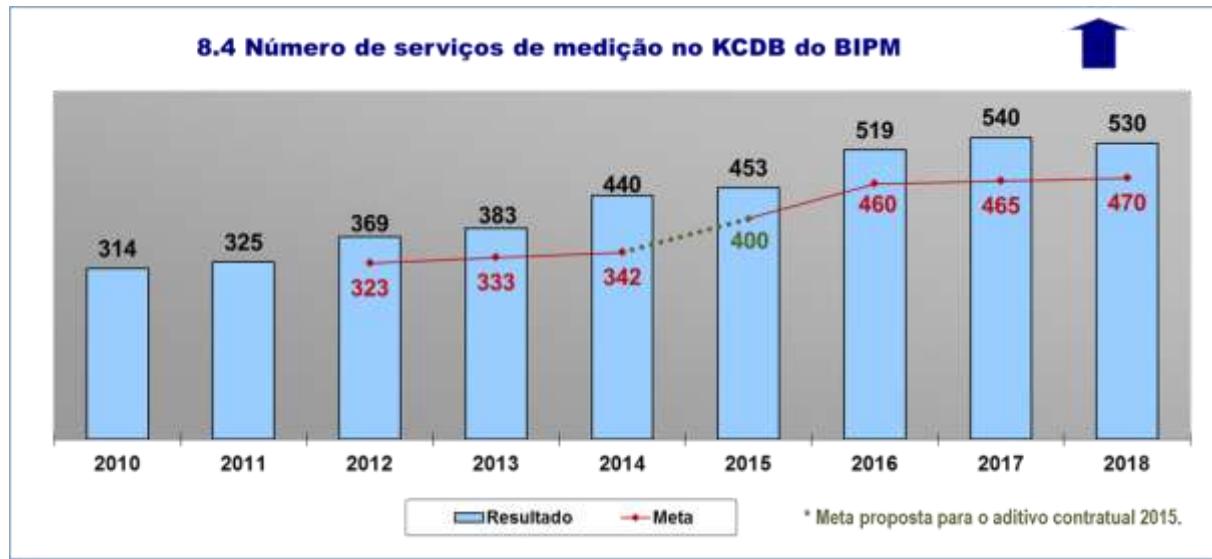


Gráfico 21

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 responsabilidade 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).

Cumpre 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 recondicionados | 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. | Esfigomanômetros - 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 (Ensaios 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 Satisffeito Nem Insatisfeito | | | Satisffeito | | Muito Satisffeito | | 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 Satisffeito Nem Insatisfeito | Satisffeito | Muito Satisffeito | | | | | | |
|--------------------|--------------|----------------------------------|-------------|-------------------|---|---|---|---|---|----|
| 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 Satisfietao Nem Insatisfeito | | | Satisfietao | | Muito Satisfietao | | 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? <input type="text"/> | | | | | | | | | | |
| 3 - Qual o seu grau de satisfação em relação à avaliação dos serviços de calibração e ensaio? | | | | | | | | | | | |
| Muito Insatisfeito | Insatisfeito | Nem Satisfietao, Nem Insatisfietao | Satisfietao | Muito Satisfietao | Não sei Avaliar | | | | | | |
| <input type="radio"/> 0 | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 | <input type="radio"/> 7 | <input type="radio"/> 8 | <input type="radio"/> 9 | <input type="radio"/> 10 | <input type="radio"/> 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"/> |
| 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"/> |
| 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"/> |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| outros Institutos Nacionais de Metrologia de outros países) | | | | | | | | | | | | |
| Data de Início do Serviço (Data de início constante na proposta) | <input type="radio"/> |
| Prazo para Execução do Serviço (prazo de execução constante na proposta) | <input type="radio"/> |
| Cumprimento do Prazo de Liberação do Serviço (Tempo entre a data do aviso de disponibilidade e o prazo final da realização do serviço) | <input type="radio"/> |
| Qualidade das Informações dos Certificados/Relatórios (avaliação geral das informações do certificado/relatório) | <input type="radio"/> |
| Nível Geral de Satisfação | <input type="radio"/> |

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



A large rectangular text input field with a light gray background. It features a vertical scroll bar on the right side and horizontal scroll bars at the bottom. There is also a small triangular icon near the top right corner of the text area.

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



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 por quê 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.

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



Ciclo de aprendizado do uso de evidência



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.

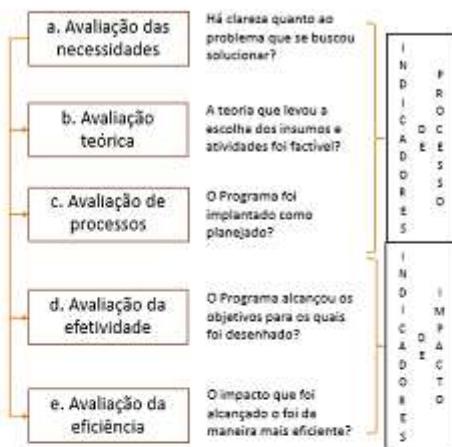


Um exemplo de *contrafactual* no setor de refrigeradores domésticos, que é regulado pelo Inmetro através do Programa Brasileiro de Etiquetagem, é desenhar a curva de desempenho energético que os refrigeradores teriam caso o Inmetro não o tivesse regulado. Quando se aplica essa teoria na etapa prévia 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 quanto 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).



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 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 outras medidas regulatórias que seriam 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. Parte essencial dessa avaliação é a Infraestrutura da Qualidade necessária para a implementação da medida regulatória está adequada, funcionando sem ameaças iminentes ao seu

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



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 acidentes atualmente verificados. A primeira

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

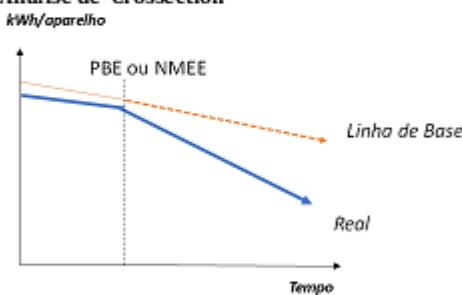


pergunta informa se o resultado foi alcançado e a segunda sobre o quanto desse resultado pode ser atribuído ao programa.

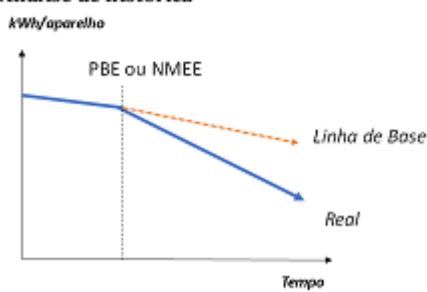
Há diversas metodologias para estimação do cenário contrafactual. Por exemplo, o método de cross-section consiste em estimar esse cenário a partir da observação de não-participantes/não-afetados pela ação regulatória. A hipótese é de que a evolução dos indicadores dos não participantes/não afetados constitui 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 Crossection



Análise de histórica



Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dacom
Divisão de Qualidade Regulatória - Diqre
Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416 - 4º andar. Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ CEP: 20261-232
Telefones: (21)2563-2755 - e-mail: diqre@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 Dconfe 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

RAIMISSON COSTA

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

**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 quanto 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 adequada? | 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 Dique 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 Dique 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 precípua 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 - Dique

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

Telefones: (21) 2563-2755 – e-mail: dique@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

| Índice de Eficiência Energética - I | 1 Porta | Combinados | Classe de Eficiência Energética |
|-------------------------------------|-------------|------------|---------------------------------|
| | | | A |
| I > 10,0 | I > 7,5 | | |
| 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, 4ºandar. 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 |
|-------------------------------------|-------------|----------------------|
| 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 - Dqre

Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416, 4ºandar. 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. 516



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 <i>frost-free</i> | Congelador vertical | Congelador vertical <i>frost-free</i> | 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 <i>frost-free</i> | Congelador vertical | Congelador vertical <i>frost-free</i> | 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.

Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf
Divisão de Qualidade Regulatória - Dqre

Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416. 4ºandar. 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. 6/16



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 Nº 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 <i>frost-free</i> | 1,174 |
| Combinado | 1,132 |
| Combinado <i>frost-free</i> | 1,131 |
| Congelador vertical | 1,148 |
| Congelador vertical <i>frost-free</i> | 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 quanto 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 de 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.

Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf

Divisão de Qualidade Regulatória - Dqre

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

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

MOD-Gabin-024 – Rev. 07 – Apr. Mai/16 – Pg. 9/16



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 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 quanto ao problema que se buscou solucionar? Qual o problema que se buscou solucionar?

Os consideranda da Portaria nº 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 nº 10.295, de 17 de outubro de 2001, que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e ao Decreto nº 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 - Dqr

Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416. 4ºandar. Rio Comprido, Rio de Janeiro. CEP 20.261-232
Telefones: (21) 2563-2755 – e-mail: dqr@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 adequada?

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 nº 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 3^a 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 nº 20/2006, cujo prazo de

Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf

Divisão de Qualidade Regulatória - Diqre

Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416. 4ºandar. 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. 11/16



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC

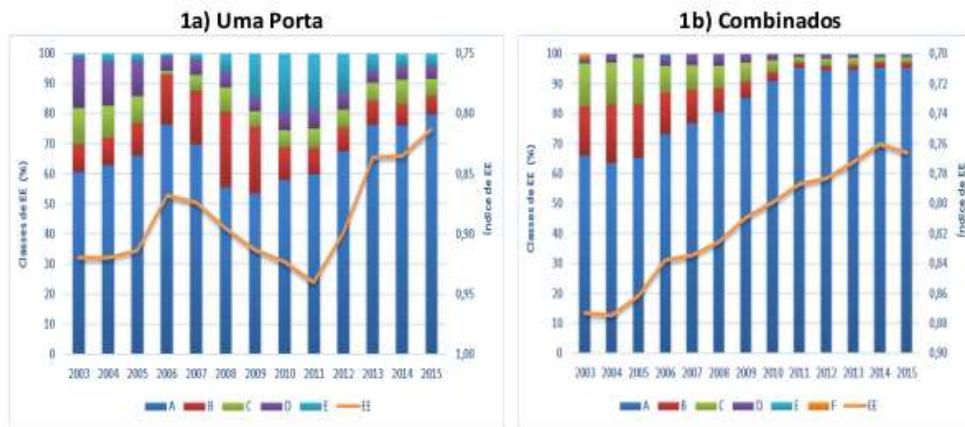
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

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

| Ano | 7a) Uma Porta | | | | | 7b) Combinados | | | | | |
|------|---------------|------|------|------|------|----------------|------|------|------|-----|-----|
| | 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. 4ºandar. 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

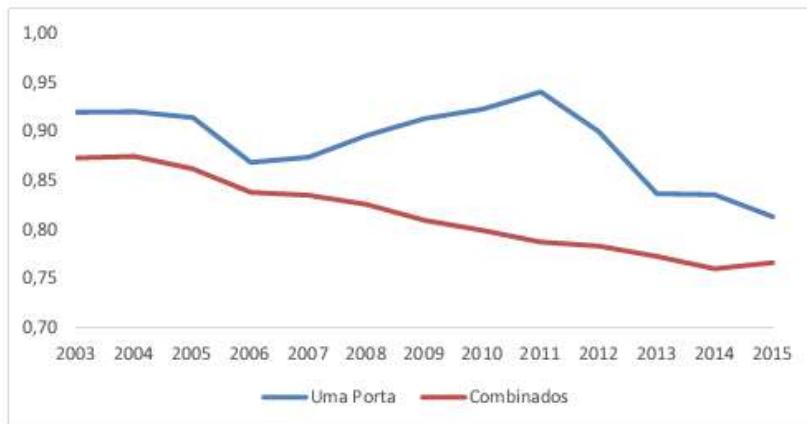
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC

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 inócuas 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

Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf
Divisão de Qualidade Regulatória - Dqre

Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416. 4ºandar. 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. 14/16

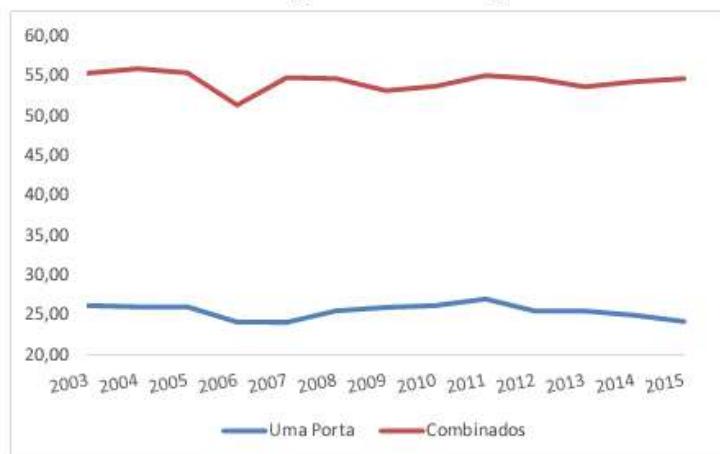


Serviço Público Federal

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

O Gráfico 3 e Tabela 9 mostram que os 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.

Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf

Divisão de Qualidade Regulatória - Dqre

Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416. 4ºandar. 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. 16/16