

# **Análise de eventual adesão do Brasil ao MAA OIML para Aprovação de Modelo de Instrumentos IPNAs**

**Marcelo Luís Figueiredo Morais, Marcos José Hoffman de Senna, Fabiana Motta Kawasse**

Instituição Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro, Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: mlmorais@inmetro.gov.br

**Resumo:** O comércio internacional de instrumentos de pesagem não automáticos tem se intensificado ao longo dos anos. Com o objetivo de evitar que o mesmo modelo de um instrumento de medição passe por diversas avaliações, a Organização Internacional de Metrologia Legal criou o Acordo de Aceitação Mútua. Este trabalho apresenta uma análise do cenário nacional e internacional das aprovações de modelo e aponta as ações necessárias para adesão do Brasil Acordo, bem como suas vantagens e desvantagens.

**Palavras-chave:** IPNA; Aprovação de Modelo; Acordo de Aceitação Mútua

**Abstract:** The international trade of non-automatic weighing instruments has been increased over the years. In order to avoid the need for the same type of an instrument to be examined in several countries International Organization of Legal Metrology has created the Mutual Acceptance Arrangement. This work presents an analysis of national and international scenes and actions to implemented for Brazilian participation, as well as its advantages and disadvantages.

**Keywords:** NAWI; Type Approval; Mutual Acceptance Arrangement.

## **1. INTRODUÇÃO**

A possibilidade de aceitar relatórios de avaliação ou certificados de aprovação de modelo de instrumentos de medição emitidos por outros países é alvo de questionamentos antigos.

A Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML), entidade da qual o Brasil é Estado Membro, estabeleceu em 2005 o Acordo de Aceitação Mútua, em inglês *Mutual Acceptance Arrangement* (OIML MAA).

A adesão ao OIML MAA permitiria que instrumentos com modelo aprovado em um dos países participantes do acordo fossem

comercializados sem a necessidade de nova aprovação.

Porém, antes de qualquer avanço no sentido de algum tipo de aceitação de relatórios de ensaio ou certificados de aprovação de modelo executados no exterior, é necessário avaliar duas questões: a confiança nas condições em que esses relatórios foram gerados e a reciprocidade para com os relatórios gerados no Brasil.

Este trabalho consiste em uma pesquisa sobre a situação das portarias emitidas pelo Inmetro e dos certificados de aprovação de modelo e apresenta uma visão das importações e exportações de instrumentos de pesagem não

automáticos (IPNA) no Brasil, com o objetivo de identificar se a adesão ao OIML MAA seria positiva para o país.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. Metrologia Legal

Metrologia legal é a prática e processo de aplicar à metrologia uma estrutura legal e regulamentadora e implementar sua execução (INMETRO, 2016). Consiste em um conjunto de atividades e procedimentos técnicos, jurídicos e administrativos, estabelecidos por meio de dispositivos legais, pelas autoridades públicas, visando garantir a qualidade e a credibilidade dos resultados das medições.

### 2.2. Controle Metrológico Legal

O controle metrológico legal é o conjunto de atividades de metrologia legal (INMETRO, 2016).

#### 2.2.1 Aprovação de Modelo

A aprovação de modelo é uma decisão de caráter legal baseada em um relatório de avaliação de modelo, reconhecendo que são satisfeitos os requisitos regulamentares. Resultando na emissão de um documento (portaria) de aprovação de modelo (INMETRO, 2016).

A avaliação de modelo é um procedimento de avaliação da conformidade realizado em um ou mais exemplares de um modelo identificado de instrumento de medição.

A figura 1 apresenta o fluxo do processo de avaliação de modelo.

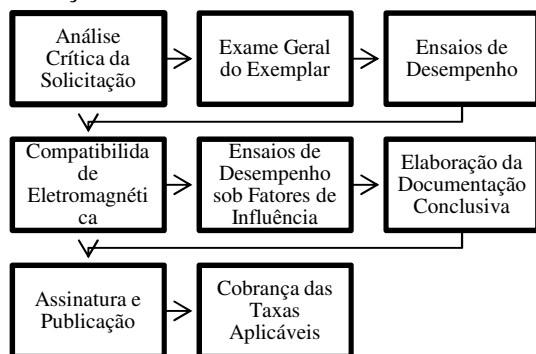


Figura 1: Fluxo do processo de Avaliação de Modelo

### 2.3 OIML MAA

O Acordo de Aceitação Mútua (MAA – *Mutual Acceptance Arrangement*) foi criado em janeiro de 2005 (OIML, 2015) para aumentar o nível de confiança nos certificados de aprovação de modelos.

As regras e procedimentos do OIML MAA são definidos na Publicação Básica OIML B10, edição 2011 com as alterações introduzidas pelo *Amendment 2012*.

A figura 2 apresenta as etapas do processo de emissão e registro de um certificado OIML MAA (MORAIS, 2016).

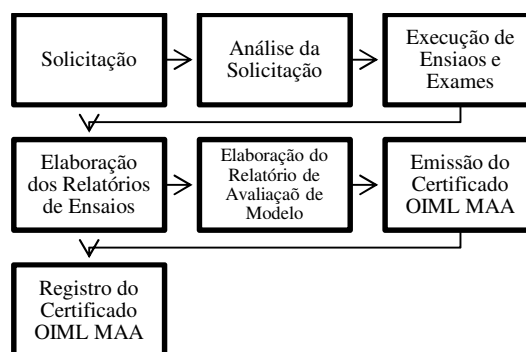


Figura 2: Processo de Emissão de Certificado OIML MAA

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 Modelos Aprovados

A figura 3 apresenta o quantitativo de portarias de aprovação de modelo de IPNAs emitidas entre 2011 e 2015.

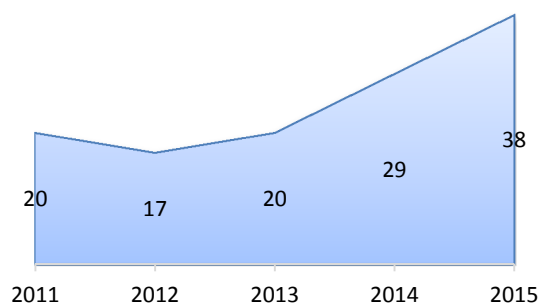


Figura 3: Portarias emitidas

Os dados indicam tendência de aumento do número de portarias. O número de aprovações vem aumentando desde 2013 e em 2015 atingiu o maior quantitativo de portarias dos últimos cinco anos, representando um aumento de 36% em relação a 2014.

Das 124 portarias de aprovação de modelo emitidas pelo Inmetro, 62 se referem a IPNAs fabricados no Brasil e 62 àqueles produzidos no Exterior. No entanto, uma análise mais aprofundada das portarias demonstra diferenças quanto às classes de exatidão entre modelos nacionais e estrangeiros, conforme demonstrado na figura 4.

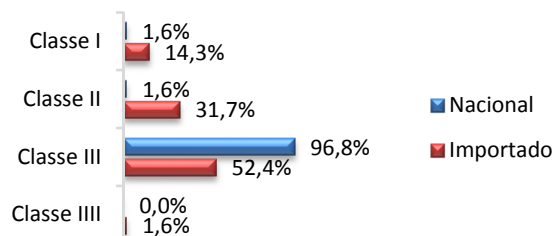


Figura 4: Classe de exatidão dos IPNAs aprovados

Como pode ser observado, a indústria brasileira se concentra nos IPNAs da classe III, basicamente utilizados em aplicações comerciais e industriais de grande porte, uma vez que representam 96,8 % dos modelos aprovados, enquanto os modelos das classes I e II somam apenas 3,2 % do total de instrumentos de fabricação nacional. Nos dados referentes aos IPNAs importados, observa-se maior distribuição dos modelos entre as classes de exatidão existentes, mesmo assim com prevalência de instrumentos de classe III.

Os dados demonstram que as demandas por instrumentos mais sensíveis (classes I e II) são supridas por fabricantes estrangeiros.

Outro aspecto importante é a oferta de IPNAs ao mercado brasileiro. A figura 5 apresenta um comparativo entre os modelos aprovados no âmbito do OIML MAA entre 2011 e 2015 e os

modelos aprovados conforme o OIML MAA e o Inmetro simultaneamente.

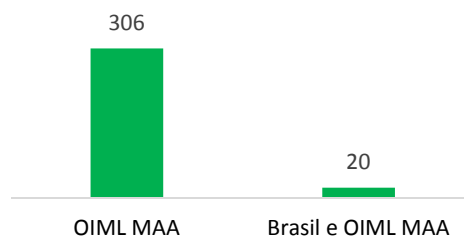


Figura 5: Certificados OIML MAA e aprovações duplicadas

Dos 306 modelos aprovados no OIML MAA, apenas 6,5% foram reavaliados no Brasil e disponibilizados no mercado brasileiro. Isso indica que a obrigatoriedade de repetir todo o processo de aprovação de modelo pode ser um fator inibidor da entrada de novos modelos no Brasil.

### 3.2 Balança Comercial

No período de 2011 a 2015, foi observado grande desequilíbrio no volume de IPNAs importados em relação aos instrumentos exportados. A tabela 1 apresenta o número de instrumentos importados e exportados neste período.

**Tabela 1.** Volume de Importações e Exportações

Ano	Importações	Exportações
2011	192.756	4.798
2012	164.075	2.487
2013	238.975	3.318
2014	328.352	2.729
2015	355.264	3.282

Fonte: <http://aliceweb.mdic.gov.br/>

No período avaliado, a importação de IPNAs movimentou US\$ 51.349.554, enquanto as exportações movimentaram apenas US\$ 5.847.597. Estes dados demonstram como a atuação da indústria brasileira é reduzida no cenário internacional.

A participação do Brasil no OIML MAA pode ser uma importante ferramenta para inserção da indústria brasileira no mercado internacional, haja vista que participam do arranjo 12 das 20 maiores economias do Mundo (MORAIS 2016). No entanto, seriam necessárias diversas ações para tornar essa participação efetiva.

#### 4. CONCLUSÕES

Apesar da grande participação de fabricantes estrangeiros no mercado de IPNAs, o mercado brasileiro não é explorado em sua totalidade.

Por outro lado, a participação da indústria brasileira no mercado internacional ocorre de forma muito tímida. A adesão do Brasil ao OIML MAA permitiria o acesso dos instrumentos brasileiros a novos mercados, especialmente em países da América Latina que não possuem infraestrutura para execução de ensaios.

A adesão do Brasil ao OIML MAA poderia mitigar estes problemas, com a confiança e a reciprocidade necessárias.

A única desvantagem da entrada do Brasil no OIML MAA, identificada neste estudo, é o risco de redução nas vendas das indústrias brasileiras de IPNAs em função da concorrência com instrumentos importados que não necessitarão ser novamente aprovados no Brasil. No entanto, este risco seria compensado pelo acesso a novos mercados.

Contudo, para que a indústria brasileira possa concorrer em condições de igualdade, tanto no mercado interno quanto externo, são necessárias ações de apoio ao setor durante um período de adaptação.

Com base nos resultados apresentados neste trabalho, recomenda-se a adesão do Brasil ao OIML MAA na condição de Participante Emissor de Certificados de Aprovação de Modelos de IPNA.

#### 5. REFERÊNCIAS

- MORAIS, Marcelo Luís Figueiredo. **Análise do Acordo de Aceitação Mútua da Organização Internacional de Metrologia Legal (MAA OIML) para aprovação de modelo de instrumentos de pesagem não automáticos como base para a posição a ser adotada pelo Brasil.** 2016. 102f. Mestrado (Dissertação) – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, Duque de Caxias, 2016.
- INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO (Brasil). **Portaria nº 150, de 29 de março de 2016. Adota o Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal (VIML).**
- ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DE METROLOGIA LEGAL (OIML), **“OIML Basic Certificate System for OIML Type Evaluation of Measuring Instruments”, Basic Publication 3. Paris, 2011 (b).**
- ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DE METROLOGIA LEGAL (OIML). OIML Mutual Acceptance Arrangement (OIML MAA). Disponível em: <http://www.oiml.org/en/certificates/maa>. Acesso em: 01 set. 2015