

Análise da efetividade da verificação subsequente de taxímetros

H O Bez, M dos Santos, R Dall Agnol e A Soratto

Instituto de Metrologia de Santa Catarina - Imetro-SC, São José, 88.600-110, Brasil

hercilio@imetro.sc.gov.br

Resumo. O presente artigo tem como objetivo analisar a efetividade das verificações metroológicas subsequentes realizadas em taxímetros no Brasil por força do Regulamento Técnico Metroológico, aprovado pela Portaria Inmetro 124, de 24 de março de 2022. A partir da análise de dados referentes ao número de taxímetros verificados comparados ao número de irregularidades identificadas nos anos de 2021 e 2022 no País, discute-se o quanto efetiva é a verificação subsequente de taxímetro com o prévio agendamento. Percebe-se com o presente estudo que há necessidade de repensar e discutir a temática, pois fica evidente a inefetividade do modelo atual de verificações metroológicas subsequentes agendadas para taxímetros como forma de combater eventuais fraudes nestes instrumentos.

Abstract. *The present article aims to analyze the effectiveness of subsequent metrological verifications carried out on taximeters in Brazil, in accordance with the Metrological Technical Regulation approved by Inmetro Ordinance 124, dated March 24, 2022. By analyzing data related to the number of verified taximeters in comparison to the number of infractions in the years 2021 and 2022 in the country, the effectiveness of the subsequent verification of taximeters with prior scheduling is discussed. This study highlights the need to rethink and discuss the topic, as it becomes evident that the current model of scheduled subsequent metrological verifications for taximeters is ineffective in combating potential fraud in these devices*

1. Introdução

A análise e a crítica de modelos de metrologia legal na infraestrutura da qualidade das nações é algo que deve ser considerado para viabilizar processos de melhoria [1].

No controle metroológico legal de taxímetros não é diferente. Muitos trabalhos sugerem análise crítica dos métodos de verificação e até a concepção de sistemas antifraude para este instrumento de medição [2,3].

Taxímetros são instrumentos de medição regulamentados no Brasil pelo Inmetro - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, utilizados em veículos que oferecem o serviço de táxi e que mensuram o valor cobrado pelo deslocamento em função do tempo que o usuário leva para chegar ao final de um determinado percurso.

De acordo com Gonçalves e Kneib (2008), “taxímetro é um aparelho de medida, mecânico ou eletrônico, semelhante a um odômetro, normalmente instalado nos táxis. Mede o valor cobrado pelo serviço, com base em uma combinação entre distância percorrida e tempo gasto no percurso. Foi inventado no século XIX pelo alemão Wilhelm Bruhn. A forma reduzida de “taxímetro” deu origem à palavra táxi” [4].

O regulamento técnico metroológico aprovado pela Portaria Inmetro 124/2022, determina a periodicidade e os parâmetros que serão avaliados na verificação subsequente deste instrumento sob determinadas condições de utilização [5].

O controle metrológico legal ocorre por meio da aprovação do modelo do taxímetro, de uma verificação inicial após a fabricação do mesmo, das verificações subsequentes periódicas ou após reparo, e por meio da fiscalização durante o uso.

Alguns problemas surgiram na implementação deste controle no Brasil nos últimos anos.

O primeiro deles é que o agendamento prévio da verificação subsequente com o proprietário do veículo oportuniza ao detentor do instrumento regularizar qualquer condição indevida de utilização do veículo, ou do taxímetro. Isto possibilita a desconfiguração de quaisquer características que pudessem ensejar em uma vantagem para o mesmo, em detrimento ao usuário do serviço. A ausência do fator surpresa reduz significativamente a efetividade das verificações subsequentes em taxímetros.

Outro problema decorre da escassez orçamentária do Inmetro, que vem dificultando a execução das verificações subsequentes e da fiscalização dos taxímetros por parte da RBMLQ - Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade.

Por fim, existe a cobrança da taxa metrológica da verificação subsequente dos taxímetros, que gera um custo anual para os proprietários dos táxis, em um setor que enfrenta dificuldades com a concorrência dos motoristas de aplicativos.

Diante destes problemas, percebe-se a necessidade de repensar o arcabouço e a execução do controle metrológico legal de taxímetros no Brasil.

Este trabalho apresenta evidências da baixa efetividade das ações da RBMLQ no combate à fraude em taxímetros e propõe sugestões para o atual modelo de controle metrológico legal, com o objetivo de otimizar o uso dos recursos financeiros e humanos disponíveis e aumentar a efetividade das ações da RBMLQ.

2. Método e Arcabouço Normativo

O Organismo Internacional de Metrologia Legal (OIML), por meio da recomendação OIML R 21 Edition 2007 (E), apresenta os requisitos metrológicos e técnicos para taxímetros [6], conforme prescreve o item 6:

“ 6 METROLOGICAL CONTROLS

6.1 General

The metrological controls of taximeters shall, in agreement with national regulations, consist of:

** type approval;*

** initial verification;*

** subsequent verification;*

** in-service inspection. (OIML, 2007)”*

A partir deste marco normativo, alinhado com o Tratado de Assunção, o Protocolo de Ouro Preto, as Resoluções nº 91/93, nº 152/96, nº 51/97, nº 61/97, nº 23/98 e nº 38/98, do Grupo Mercado Comum e a Recomendação nº 08/00 do Subgrupo de Trabalho nº 3 "Regulamentação Técnica e Avaliação da Conformidade", foi instituído o Regulamento Técnico Mercosul para taxímetros que, no seu controle metrológico, mantém as mesmas solicitações do item 6 da recomendação OIML R 21 Edition 2007 (E), com exceção da inspeção em serviço.

Especificamente em âmbito nacional, a Portaria Inmetro nº 124, de 24 de março de 2022 [5], aprovou o Regulamento Técnico Metrológico consolidado, estabelecendo as condições mínimas para os taxímetros, mantendo os quatro requisitos recomendados pela OIML para o pleno controle metrológico.

É importante destacar que a Norma Inmetro Técnica - DICOL - nº 002 (NIT-DICOL-002), publicada com base na Portaria Inmetro nº 457, de 17 de novembro de 2021 [6], estabeleceu as condições que devem ser atendidas pelas sociedades empresárias e não empresárias que requeiram a autorização para fins de reparo e manutenção de instrumentos de medição regulamentados, sob supervisão metrológica do Inmetro e dos órgãos da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade - Inmetro (RBMLQ-I).

Deste modo se estabeleceu o arcabouço normativo aplicado a temática em análise, ganhando destaque o item 6.3.3 da Portaria INMETRO 124, de 24 de março de 2022:

“6.3.3 É de responsabilidade do detentor do veículo-táxi apresentar o instrumento para verificação periódica, na data e local designados pelo Órgão Metrológico competente”.

Diferentemente do procedimento adotado, por exemplo, para balanças de pesagem e bombas medidoras de combustíveis, em que a verificação subsequente é realizada sem agendamento, na verificação de taxímetro, a apresentação do veículo com prévio agendamento, contribui sobremaneira para a retirada de qualquer forma de fraude metrológica do mesmo naquele instante; não havendo qualquer garantia que no momento seguinte ao término de sua aprovação, o instrumento, no caso o taxímetro possa ser objeto de ajustes para fraudes.

No caso das balanças, das bombas medidoras e de diversos outros instrumentos de medição, a abordagem dos agentes de metrologia sem o agendamento prévio confere maior efetividade para o serviço de verificação periódica, sendo até, em alguns casos, desnecessário grandes esforços de inspeção em serviço do instrumento de medição.

3. Análise de Dados

Nesta seção, apresenta-se a análise de dados relativos aos números de taxímetros verificados e as irregularidades encontradas nos anos de 2021 e 2022 no Brasil, a partir de dados pesquisados no SGI - Sistema de Gestão Integrado do Inmetro [8,9].

As Tabelas 1 e 2 apresentam os resultados obtidos nas ações de verificação subsequentes periódicas e após reparo, em cada estado da Federação, nos anos de 2021 e 2022, com a seguinte legenda:

NC: NÃO COMPARECEU PARA VERIFICAÇÃO NO LOCAL DESIGNADO

PNA: NÃO UTILIZOU PERMISSÃO AUTORIZADO PARA INSTALAÇÃO

SV : PLANO DE SELAGEM FORA DAS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS PELO RTM

NSVS: NÃO SUBMETIDO À VERIFICAÇÃO APÓS REPARO

DNA: NÃO APRESENTOU DOCUMENTAÇÃO ATUALIZADA

EMA: ERRO SUPERIOR AOS MÁXIMOS ADMISSÍVEIS EM PREJUÍZO DO CONSUMIDOR

Tabela 1. Resultados da verificação subsequente de taxímetros no Brasil em 2021.

TAXÍMETROS VERIFICADOS X IRREGULARIDADES IDENTIFICADAS - 2021							
ESTADO	VERIFICADOS	NC	PNA	SV	NSVS	DNA	EMA
AC	566	0	0				0
AL	3.207	143	7	14	8	3	0
AM	2.251	38	0	0	0	0	0
AP	860	0	0	0	0	0	0
BA	10.963	1	0	0	0	0	0
CE	6.232	42	0	0	0	0	0
ES	1.784	0	0	1	0	0	1
GO	1.103	42	0	0	4	0	0
MA	2.207	376	17	4	1	0	1
MG	0	0	0	0	0	0	0
MS	392	0	0	0	0	2	0
MT	277	0	0	0	0	0	0
PA	4.316	2	0	0	0	0	0
PB	2.763	7	0	1	0	1	0
PE	1.075	10	0	0	0	0	0
PI	1.672	8	0	0	0	0	0
PR	175	0	0	0	0	0	0
RJ	6.570	477	11	0	1	0	0
RN	2.181	90	1	0	0	0	0
RO	591	13	0	0	0	0	0
RR	143	0	0	0	0	0	0
RS	226	2	0	0	0	0	0
SC	708	0	0	0	0	0	0
SE	465	0	0	0	0	0	0
SP	25	125	7	5	1	1	0
TO	149	14	0	0	0	0	0
TOTAL	50.901	1.390	43	25	15	7	2

Fonte. Elaborado pelos autores com dados do SGI [8].

Da análise dos dados, pode-se observar que as não-conformidades decorrentes de “erros acima dos limites máximos admissíveis” (EMA), em prejuízo do usuário, possuem pouca expressividade em relação ao total de taxímetros verificados para cada ano, sendo de 0,004% em 2021 e 0,009% em 2022, e que o maior índice de não conformidades refere-se ao “Não Comparecimento” (NC) ao local agendado para a realização da verificação, com 2,73% em 2021 e 2,23% em 2022.

Tabela 2. Resultados da verificação subsequente de taxímetros no Brasil em 2022.

TAXÍMETROS VERIFICADOS X IRREGULARIDADES IDENTIFICADAS - 2022							
ESTADO	VERIFICADOS	NC	PNA	SV	NSVS	DNA	EMA
AC	521	0	0	0	0	0	0
AL	3.297	268	0	0	5	5	0
AM	3.485	148	0	0	0	0	0
AP	839	0	0	0	0	0	0
BA	9.122	15	0	1	0	0	0
CE	6.498	20	0	0	0	0	0
ES	1.635	8	0	2	0	0	0
GO	4.889	285	1	0	0	0	0
MA	1.205	21	4	1	0	0	0
MG	9.770	652	0	0	0	1	1
MS	539	0	0	0	0	0	0
MT	296	0	0	0	0	0	0
PA	4.452	0	0	0	0	0	0
PB	2.771	3	0	0	0	0	0
PE	9.320	29	0	0	0	2	0
PI	2.923	44	0	0	0	0	0
PR	2.328	18	0	0	2	0	0
RJ	32.173	516	3.192	1	4	2	3
RN	2.147	179	0	0	0	0	0
RO	557	37	0	0	0	0	0
RR	174	0	0	0	0	0	0
RS	84	3	0	3	0	0	1
SC	1.055	60	1	0	0	0	0
SE	2.013	0	1	0	0	0	0
SP	45.929	996	10	14	7	17	9
TO	134	3	0	0	0	0	0
TOTAL	148.156	3.305	3.209	22	18	27	14

Fonte. Elaborado pelos autores com dados do SGI [8].

Percebe-se nesta espécie de verificação um baixíssimo índice de afronta às normativas vigentes, pois literalmente os instrumentos (taxímetros) são apresentados “espontaneamente”.

Muitas modalidades de fraudes encontradas pelos agentes fiscais em inspeções em serviço, simplesmente desaparecem nas verificações subsequentes.

Nas verificações subsequentes, não aparecem as fraudes como a troca das rodas do veículo, com o objetivo de reduzir o diâmetro da roda e, com isso, aumentar o número de voltas e a contagem do taxímetro; ou ligações espúrias nas instalações com o objetivo de adulterar a medição do taxímetro.

Conforme comentado, o atual Regulamento Técnico aprovado pela Portaria Inmetro nº124/2022, vem conduzindo todas as ações de verificação subsequente em taxímetros a serem realizadas em todo o território nacional. Este regulamento estabelece que a verificação periódica seja anual.

Portanto, os Órgãos da RBMLQ são obrigados a investir recursos humanos e financeiros para a execução desta prescrição.

Com a escassez orçamentária e falta de pessoal, muitos Órgãos acabam descontinuando o tão importante e efetivo trabalho de inspeção em serviço.

A temática da verificação subsequente de taxímetros precisa ser discutida sob a ótica da sua efetividade, uma vez que a mesma não contribui com a justa prática comercial e o equilíbrio deste mercado.

4. Conclusão

Após a análise dos dados, pode-se concluir que o processo de verificação subsequente de taxímetros, com base no Regulamento Técnico aprovado pela Portaria Inmetro nº124/2022, demonstra pouca efetividade como garantidor de possíveis fraudes metrológicas, não assegurando a justa comercialização.

Evidenciou-se a necessidade de reestruturação deste modelo de verificação subsequente, pois o próprio regulamento possibilita que o detentor do instrumento regularize o taxímetro até a véspera da verificação, “maquiando” a realidade da oferta deste serviço que, em muitos casos, o cliente/usuário é o principal lesado.

Diante da escassez de recursos da RBMLQ, recomenda-se que os métodos mais eficientes para verificar a conformidade do uso e instalação de taxímetros possam ser implementados, sendo necessária a discussão da temática, direcionando-se o discurso ao fomento da justa comercialização.

A ampliação dos meios de fiscalização e/ou inspeção de taxímetros sem prévio agendamento irá possibilitar uma avaliação real do uso deste tão importante instrumento de medição para a mobilidade urbana.

Atualmente em cumprimento da periodicidade (anual) de verificação subsequente determinada pelo Regulamento Técnico, o número de ações de fiscalização/inspeção é inexpressivo, pois o foco é restrito ao cumprimento da periodicidade do Regulamento, o que demanda tempo e recursos escassos dos Órgãos Delegados, sejam financeiros ou de pessoal técnico qualificado.

Por fim, considerando o Regulamento Técnico aprovado pela Portaria Inmetro nº 457/2021, seria possível considerar um redesenho, uma reestruturação, do processo de verificação subsequente, outorgando maior participação das empresas autorizadas que realizam manutenção, reparo e instalação dos taxímetros.

Sugere-se, após o presente estudo, a alteração do marco normativo, excluindo-se a periodicidade da verificação subsequente dos taxímetros, com um direcionamento na intensificação das ações de fiscalização, para que desta forma se possa mitigar ou identificar as fraudes metrológicas envolvendo tais instrumentos.

Referências

- [1] Rodrigues Filho B A, Soratto A N 2017 An overview of legal metrology activities in Brazil OIML Bulletin LVIII 1 January
- [2] Masheva M 2021 Critical Analysis of the Taximeter Verification Method 31st International Scientific Symposium Metrology and Metrology Assurance Proceedings Sozopol Bulgaria p 45
- [3] Wu B, An A. 2018 FPGA design and implementation of taximeter anti-fraud system In: IEEE Youth Academic Annual Conference of Chinese Association of Automation p 654
- [4] Gonçalves A R, KNEIB E C 2008 Procedimento metodológico para planejamento e execução de pesquisa relativa ao serviço de táxi: caso de estudo no Distrito Federal Anais do XII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes Fortaleza ANPET
- [5] Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia 2022 Portaria Inmetro nº 124 Aprova o Regulamento Técnico Metrológico consolidado para taxímetros
- [6] Organismo Internacional de Metrologia Legal (OIML) 2007 Recomendação OIML R 21 Edition
- [7] Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia 2021 Portaria Inmetro nº 457 Aprova o Regulamento Técnico Metrológico consolidado relativo às condições que atendidas pelas sociedades empresárias e não empresárias (sociedades simples) que requeiram a autorização para fins de reparo e manutenção de instrumentos de medição regulamentados.

[8] Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia 2023 Sistema de Gestão Integrado do Inmetro