



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR  
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL  
**INMETRO**

## **PROGRAMA DE ANÁLISE DE PRODUTOS**

### ***RELATÓRIO SOBRE A ANÁLISE EM ISQUEIROS IRREGULARES E/OU PIRATAS***

***Divisão de Orientação e Incentivo à Qualidade - Diviq  
Diretoria da Qualidade - Dqual  
Inmetro***

## ÍNDICE:

❖ 1. Apresentação	pág. 03
❖ 2. Justificativa	pág. 04
❖ 3. Documentos de referência	pág. 05
❖ 4. Laboratório responsável pelos ensaios	pág. 06
❖ 5. Amostras analisadas	pág. 06
❖ 6. Ensaios realizados	pág. 08
❖ 7. Resultado geral	pág. 24
❖ 8. Informações ao Consumidor	pág. 25
❖ 9. Contatos úteis	pág. 26
❖ 10. Conclusão	pág. 26

## 1. APRESENTAÇÃO:

O Programa de Análise de Produtos, coordenado pela Diretoria da Qualidade do Inmetro, foi criado em 1995, sendo um desdobramento do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade – PBQP.

Um dos subprogramas do PBQP, denominado Conscientização e Motivação para a Qualidade e Produtividade, refletia a necessidade de criar, no país, uma cultura voltada para orientação e incentivo à Qualidade, e tinha a função de promover a educação do consumidor e a conscientização dos diferentes setores da sociedade.

Nesse contexto, o Programa de Análise de Produtos tem como objetivos principais:

- a) informar o consumidor brasileiro sobre a adequação de produtos e serviços aos critérios estabelecidos em normas e regulamentos técnicos, contribuindo para que ele faça escolhas melhor fundamentadas em suas decisões de compra ao levar em consideração outros atributos além do preço e, por conseqüência, torná-lo parte integrante do processo de melhoria da indústria nacional;
- b) fornecer subsídios para o aumento da competitividade da indústria nacional;

A seleção dos produtos e serviços analisados tem origem, principalmente, nas sugestões, reclamações e denúncias de consumidores que entraram em contato com a Ouvidoria do Inmetro<sup>1</sup>, ou através do link “Indique! Sugestão para o Programa de Análise de Produtos<sup>2</sup>”, disponível na página do Instituto na internet.

Outras fontes são utilizadas, como demandas do setor produtivo e dos órgãos reguladores, além de notícias sobre acidentes de consumo encontradas em páginas da imprensa dedicadas à proteção do consumidor ou através do link “Acidentes de Consumo: Relate seu caso”<sup>3</sup> disponibilizado no sítio do Inmetro.

Deve ser destacado que as análises conduzidas pelo Programa não têm caráter de fiscalização, e que esses ensaios não se destinam à aprovação de produtos ou serviços. O fato de um produto ou serviço analisado estar ou não de acordo com as especificações contidas em regulamentos e normas técnicas indica uma tendência em termos de qualidade. Sendo assim, as análises têm caráter pontual, ou seja, são uma “fotografia” da realidade, pois retratam a situação naquele período em que as mesmas são conduzidas.

Ao longo de sua atuação, o Programa de Análise de Produtos estimulou a adoção de diversas medidas de melhoria. Como exemplos, podem ser citados a criação e revisão de normas e regulamentos técnicos, programas de qualidade implementados pelo setor produtivo analisado, ações de fiscalização dos órgãos regulamentadores e a criação, por parte do Inmetro, de programas de certificação compulsória, bem como a certificação de produtos a partir de solicitações de empresas que foram analisadas e identificaram esta alternativa, que representa uma forma de melhorar a qualidade do que é oferecido ao consumidor e também um diferencial em relação a seus concorrentes.

---

<sup>1</sup> Ouvidoria do Inmetro: 0800-285-1818; [ouvidoria@inmetro.gov.br](mailto:ouvidoria@inmetro.gov.br)

<sup>2</sup> Indique! Sugestão para o Programa de Análise de Produtos: <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/formContato.asp>

<sup>3</sup> Acidentes de Consumo: Relate seu caso: [http://www.inmetro.gov.br/consumidor/acidente\\_consumo.asp](http://www.inmetro.gov.br/consumidor/acidente_consumo.asp)

## 2. JUSTIFICATIVA:

Isqueiros são produtos encontrados no mercado nacional a preços acessíveis e, por isso são largamente comercializados.

Como o produto está relacionado à segurança do consumidor, possui conformidade avaliada pelo Inmetro, no âmbito de sua competência (Lei 9.933/73), no mecanismo de declaração do fornecedor.

A avaliação da conformidade é um processo sistematizado com regras pré-estabelecidas, devidamente acompanhado e avaliado de forma a propiciar adequado grau de confiança de que um produto, processo ou serviço, ou, ainda, um profissional, atende a requisitos pré-estabelecidos por normas ou regulamentos, com o menor custo possível para a sociedade.

O mecanismo de declaração do fornecedor é o processo pelo qual um fornecedor, sob condições pré-estabelecidas, dá garantia escrita de que um produto, processo ou serviço está em conformidade com requisitos especificados, ou seja, trata-se de um modelo de avaliação da conformidade de 1ª parte.

Apesar de os isqueiros possuírem preços acessíveis, são produtos comumente falsificados e encontrados nos mercados informais a preços inferiores aos produtos legalizados e com conformidade avaliada.

Há um adequado grau de confiança nos isqueiros regularmente comercializados, já que foram submetidos ao processo de avaliação da conformidade regulamentado. Entretanto, há uma incidência significativa de isqueiros que penetram no mercado de forma irregular, geralmente presentes no comércio informal. A idéia da presente análise é evidenciar que estes são inseguros.

As conseqüências do uso de produtos ilegais parecem, contudo, ser ainda desconhecidas para os consumidores brasileiros. Pesquisa da Fecomércio do Rio de Janeiro<sup>4</sup> em 70 cidades do país, nos anos de 2007 e 2008, revelou que o índice de aversão a isqueiros piratas passou de 24% em 2007 para 6% em 2008 e que o produto ocupa o décimo lugar (4%) na lista dos produtos ilegais mais consumidos no país. A pesquisa revelou ainda que o percentual de pessoas que compra produtos ilegais cresceu cinco pontos percentuais, passando de 42% em 2007 para 47% no ano seguinte. Em termos absolutos, tais números representam um aumento de 60 para 68 milhões de consumidores, motivados, sobretudo, pelos preços mais baixos no comércio informal.

Porém, é preciso alertar a sociedade para os perigos na utilização de tais produtos, que podem provocar acidentes e não garantem segurança aos usuários que os utilizam, além de promoverem a concorrência desleal. Um exemplo desse tipo de perigo ocorreu em setembro de 2008, quando uma jovem de 17 anos sofreu queimaduras de segundo e terceiro graus ao usar um isqueiro pirata, em Niterói, Rio de Janeiro.

Essa é a segunda análise do Inmetro no produto. A primeira, realizada em 1999, antes da implementação de um regulamento de avaliação da conformidade (RAC), contemplou tanto os isqueiros a gás comercializados no mercado formal quanto os apreendidos no mercado informal. No primeiro caso, o maior índice de não conformidades se restringiu à verificação da rotulagem do produto, quando atestou-se que as marcas não apresentavam as instruções e avisos necessários para o uso correto e seguro do produto.

Já com relação aos produtos apreendidos, as não conformidades ocorreram em itens básicos de segurança como, a altura da chama superior ao permitido e a não resistência à temperatura elevada. Diante de tais resultados, os isqueiros a gás, recarregáveis ou descartáveis, foram incluídos no Programa Brasileiro de Avaliação da Conformidade – PBAC, quando passou-se a

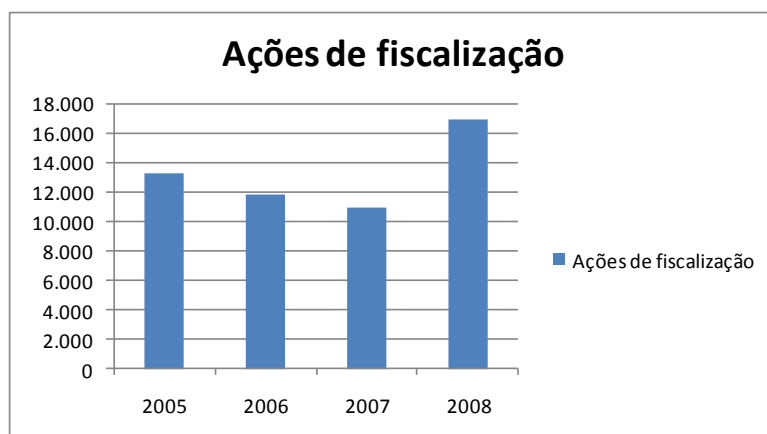
---

<sup>4</sup> Fecomércio, RJ/Ipsos Public Affairs.

exigir a Declaração da Conformidade do Fornecedor para sua comercialização, competindo ao fornecedor realizar periodicamente ensaios em laboratórios acreditados pelo Inmetro e garantir, por escrito, que o seu produto está em conformidade com os requisitos estabelecidos na norma, devendo os isqueiros também apresentar o selo holográfico de identificação da conformidade.

A fiscalização da conformidade dos isqueiros é realizada pela Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – RBMLQ-I, composta pelos 26 (vinte e seis) Institutos de Pesos e Medidas dos Estados.

Dados da Divisão de Verificação e Fiscalização da Conformidade, da Diretoria da Qualidade do Inmetro demonstram que houve um significativo aumento da fiscalização no produto e que entre os anos de 2005 a 2008, mais de 3.980.624 de unidades de isqueiros foram fiscalizados, sendo que desses, 568.882 (14,29%) estavam irregulares.



Fonte: Planfisc

Se considerarmos que o percentual médio de irregularidades nos demais produtos regulamentados é da ordem de 1%, isqueiros com mais de 14% merece preocupação.

A análise atual, em virtude da declaração do fornecedor, restringiu-se aos exemplares irregulares ou piratas, visando averiguar os riscos que representam à segurança dos consumidores brasileiros que os utilizam.

Os resultados dessa análise são apresentados, a seguir, neste relatório.

### 3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- Norma ABNT NBR ISO 9.994:2006 – Isqueiros: Especificação de segurança;
- Portaria nº 191/2007- Regulamento de avaliação da conformidade para Isqueiros a gás, recarregáveis ou descartáveis, com reservatórios e/ou corpos manufaturados em polímero (resinas plásticas);
- Portaria nº 179/2009 - Regulamento para uso das Marcas, dos Símbolos de Acreditação e dos Selos de Identificação do Inmetro;
- Portaria nº 382/2008 – Dispõe sobre os prazos para a utilização do selo de identificação da conformidade para isqueiros, definido pela Portaria 191/2007;
- Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990 – Código de Proteção e Defesa do Consumidor.

#### **4. LABORATÓRIO RESPONSÁVEL PELOS ENSAIOS:**

Os ensaios foram realizados pelo **Centro de Laboratórios da Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica - CLAB/FUCAPI**<sup>5</sup>, acreditado pelo Inmetro para a realização de ensaios em isqueiros.

#### **5. AMOSTRAS ANALISADAS:**

Uma vez que o escopo desta análise foram os isqueiros apreendidos, ou seja, aqueles que entram de forma irregular no mercado nacional, não houve pesquisa de mercado por parte dos órgãos da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – RBMLQ-I.

As amostras ensaiadas foram enviadas pelas superintendências da Receita Federal da 7<sup>a</sup>, 8<sup>a</sup> e 9<sup>a</sup> regiões, bem como cedidas pelo Fórum Nacional de Combate à Pirataria e Ilegalidade – FNCP, através do *Brand Protection Group* – BPG, na qualidade de fiéis depositários.

Para esta análise foram selecionadas 50 (cinquenta) amostras de 15 (quinze) diferentes tipos de isqueiros, considerando sua marca, características e sistema de ignição, conforme tabela abaixo.

---

<sup>5</sup> Fucapi: <http://www.fucapi.br>

<b>Tabela 1 – Isqueiros analisados</b>				
<b>Marca</b>	<b>Fabricante/ Importador</b>	<b>País de origem</b>	<b>Características</b>	<b>Sistema de ignição</b>
<b>Marca 1</b>	N.I.	Espanha	Postmixing, descartável, não ajustável	Eletrônico
<b>Marca 2</b>	N.I.	N.I.	Postmixing, descartável, ajustável	Eletrônico
<b>Marca 3</b>	Baide Corporation	México/ Japão/ China	Postmixing, descartável, ajustável	À pedra
<b>Marca 4</b>	N.I.	N.I.	Postmixing, descartável, ajustável	À pedra
<b>Marca 5</b>	N.I.	N.I.	Postmixing, recarregável, ajustável	Eletrônico
<b>Marca 6</b>	N.I.	N.I.	Postmixing, descartável, ajustável	Eletrônico
<b>Marca 7</b>	N.I.	China	Postmixing, descartável, ajustável	À pedra
<b>Marca 8</b>	N.I.	N.I.	Postmixing, descartável, ajustável	À pedra
<b>Marca 9</b>	N.I.	N.I.	Postmixing, descartável, ajustável	À pedra
<b>Marca 10</b>	N.I.	N.I.	Postmixing, recarregável, ajustável	Eletrônico
<b>Marca 11</b>	N.I.	N.I.	Postmixing, descartável, ajustável	À pedra
<b>Marca 12</b>	N.I.	N.I.	Postmixing, descartável, ajustável	À pedra
<b>Marca 13</b>	N.I.	N.I.	Postmixing, descartável, ajustável	À pedra
<b>Marca 14</b>	N.I.	N.I.	Postmixing, recarregável, ajustável	Eletrônico
<b>Marca 15</b>	N.I.	N.I.	Postmixing, recarregável, ajustável	Eletrônico

NI – Não Informado pelo fabricante e/ou importador.

**Obs\*:** Cabe destacar que todas as marcas de isqueiros listadas na tabela acima são oriundas de apreensões realizadas pela Receita Federal do Brasil ou Polícia Civil, sendo irregulares ou piratas.

A marca “1”, ensaiada nesta análise representa uma falsificação grosseira de uma marca de isqueiros regular, com conformidade avaliada, muito comercializada no mercado interno e que, portanto, atende a todos os requisitos do regulamento técnico de isqueiros definidos pelo Inmetro. Sendo assim, é importante que o consumidor esteja atento para não confundir uma marca regular, com a marca falsificada “1”, cujos resultados encontram-se nesse relatório.

Cumpramos ressaltar que, conforme a norma NBR ISO 9994:2006, as características dos isqueiros selecionados são:

- isqueiro *postmixing*: no qual o combustível é fornecido para combustão e o ar é fornecido no ponto de combustão;
- isqueiro descartável: comercializado com um suprimento completo de combustível e que não é destinado a ser recarregado;
- isqueiro recarregável: projetado para ser recarregado por transferência de combustível de um reservatório eterno ou por inserção de um novo reservatório de combustível pré-carregado;
- isqueiro ajustável: provido de um mecanismo para o usuário modificar a altura da chama;
- isqueiro não ajustável: não é provido de um mecanismo acessível ao usuário para ajustar a altura da chama.

## **6. ENSAIOS E AVALIAÇÕES REALIZADOS:**

Os ensaios foram divididos nas seguintes categorias:

- 6.1. Altura de chama;**
- 6.2. Resistência a chuvisco ou espirro e labareda;**
- 6.3. Compatibilidade com o combustível;**
- 6.4. Queda;**
- 6.5. Deslocamento volumétrico; e**
- 6.6. Pressão interna.**

A seguir, são descritos os ensaios e apresentados os resultados obtidos, por isqueiro:

### **6.1. Altura de chama**

Esse ensaio tem por objetivo medir a altura máxima da chama produzida quando o isqueiro é acionado pelo usuário. A altura máxima da chama pode variar em função do tipo de isqueiro (ver tabela 2). Isqueiros que apresentem altura de chama maior que os valores da tabela podem queimar o usuário no simples ato do acendimento.



Tabela 2 – Parâmetros do ensaio de altura máxima da chama	
Tipos de isqueiro	Altura máxima da chama
Não ajustáveis, a fluido	< 120 mm
Não ajustáveis, <i>postmixing</i> e <i>premixing</i>	< 50 mm
Ajustáveis, <i>postmixing</i>	< 100 mm, quando ajustada pelo fabricante
Ajustáveis, <i>postmixing</i>	<120 mm, quando ajustada pelo usuário
<i>Postmixing</i> e <i>premixing</i>	< 50 mm, ajustados para a menor altura possível

**Chama** – resultado da combustão do combustível, a qual apresenta calor e freqüentemente luz que pode ser visível a olho nu sob condições normais ou suaves de iluminação.

**Altura da chama** – distância linear da ponta visível da chama ao ponto do protetor ou, na ausência de protetor, da ponta visível da chama à base do pavio ou do orifício da válvula queimadora.

**Isqueiro *postmixing*** – isqueiro a gás no qual o combustível é fornecido para combustão e o ar é fornecido no ponto de combustão.

**Isqueiro *premixing*** – isqueiro a gás no qual o combustível e o ar são misturados antes de ser fornecido para combustão.

## 6.2. Resistência a chuveisco ou espirro e labareda

Esse ensaio tem por objetivo confirmar que os isqueiros não apresentam nenhum chuveisco ou espirro ou labareda quando a chama está na sua altura máxima.

**Chuveisco, espirro** – fenômeno da chama de isqueiro a gás onde a liberação do gás liquefeito não evaporado produz uma chuva de gotículas líquidas de queimação separadas da chama principal.

**Labareda** - variação da altura da chama, tendo como referência a chama em estado estável.



Foto 1 - Chuveisco da chama



Foto 2 - Espirro da chama



Foto 3 - Labareda

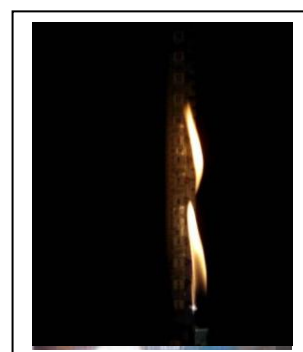


Foto 4 - Labareda

### **6.3. Compatibilidade com o combustível**

Esse ensaio tem por objetivo avaliar se os componentes do isqueiro, ao entrarem em contato com o combustível não deterioram-se de forma a fazer com que o isqueiro falhe ou permita vazamento de gás, no caso de isqueiros a gás.

O vazamento de gás é uma consequência da não compatibilidade do corpo do isqueiro com o combustível, gerando falhas na estrutura e um risco de explosão, principalmente em grandes quantidades, como em *containers*, durante o transporte.

### **6.4. Queda**

Esse ensaio tem por objetivo avaliar a resistência à queda do isqueiro, simulando uma situação real onde um isqueiro cai da mão ou do bolso do usuário.

O ensaio, de acordo com a norma técnica vigente, consiste em realizar três quedas com os isqueiros a uma altura de 1,5m.

Os isqueiros não devem apresentar fragmentação, ruptura do reservatório de combustível ou auto-ignição. Isqueiros a gás não podem apresentar vazamento superior a 15mg por minuto porque, em grandes quantidades, gera a possibilidade de extravasamento de chama e explosão, durante o transporte ou mesmo na simples utilização do produto pelo usuário.

### **6.5. Deslocamento volumétrico**

Esse ensaio tem por objetivo avaliar se a porção líquida de combustível presente no isqueiro a gás não excede 85% da capacidade volumétrica do reservatório do combustível. Caso exceda os 85% da capacidade volumétrica do combustível, pode gerar vazamento de combustível e risco de explosão.

### **6.6. Pressão interna**

Esse ensaio tem por objetivo avaliar se o isqueiro consegue resistir a uma pressão interna de duas vezes a pressão do vapor do combustível recomendado pelo fabricante a uma temperatura de 55° C.

Quando a pressão é aplicada a essa temperatura (definida pela norma técnica vigente), podem ocorrer duas situações:

- a) O vazamento de combustível e a consequente formação de bolhas, demonstrando que a estrutura do isqueiro não resistiu à pressão aplicada, gerando o risco de explosão;
- b) O não vazamento de combustível, demonstrando que a estrutura do isqueiro resistiu à pressão aplicada.

### **6.7. Resistência à temperatura elevada**

Esse ensaio tem por objetivo avaliar se os isqueiros, com o seu reservatório vedado, conseguem resistir a uma temperatura de 65° C por quatro horas consecutivas, simulando nesse caso o ato do consumidor em deixar o isqueiro em algum local fechado, como por exemplo, o porta-luvas de um carro.

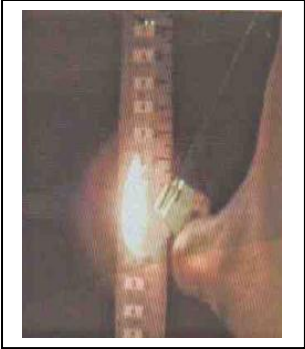

Nesse caso, a simulação avalia a exposição do isqueiro, em tempo prolongado, a uma temperatura elevada, verificando o risco de explosão.




**RESISTÊNCIA À ALTA  
TEMPERATURA**







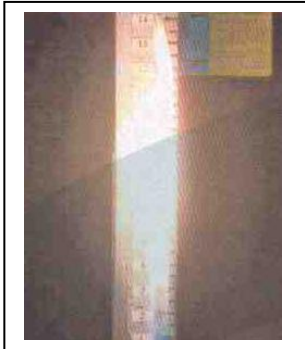


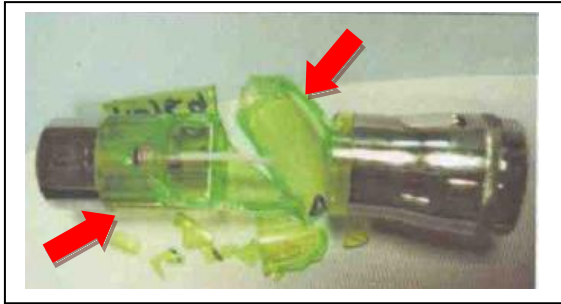
65°C  
por  
4 hs


As Não Conformidades encontradas na análise estão descritas por marca, na tabela abaixo.

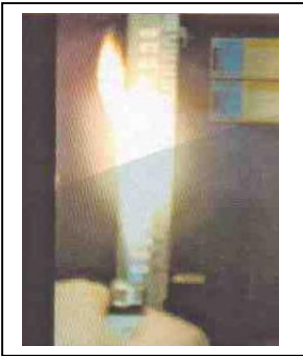



<p><b>Marca 1</b></p>	<p><b>Não Conforme</b></p>	<p>- Durante o ensaio de resistência a chuvisco ou espirro e labareda, a amostra apresentou aumento na altura de chama de mais de 50mm numa queima de 5s na posição de um ângulo de 45° abaixo da horizontal.</p> 
<p><b>Marca 2</b></p>	<p><b>Não Conforme</b></p>	<p>- Durante o ensaio de resistência a chuvisco ou espirro e labareda, a amostra apresentou labareda.</p> 

<p><b>Marca 3</b></p>	<p><b>Não Conforme</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante o ensaio de resistência à queda, a amostra apresentou fragmentação/ruptura e perda de gás (foto 1);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à temperatura elevada, a amostra apresentou fragmentação/ruptura;</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à pressão interna, a amostra apresentou queda rápida de pressão (foto 2);</li> <li>- Foi identificada na embalagem a impressão da seguinte frase: <i>"Isqueiro eletrônico recarregável, dispensa o selo do Inmetro"</i>, desconsiderando a Portaria nº 191, de 08 de junho de 2007 (foto 3).</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Foto 1</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Foto 2</b></p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p><b>Foto 3</b></p> </div>
-----------------------	----------------------------	--


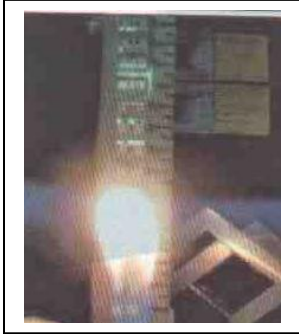



<p><b>Marca 4</b></p>	<p><b>Não Conforme</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 130mm (ajustada pelo fabricante – foto 1);</li> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 170mm (ajustada pelo usuário – foto 2);</li> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 55mm (ajustada pela menor altura possível de chama – foto 3);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência a chuva ou espirro e labareda, a amostra apresentou labareda (foto 4);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à temperatura elevada, a amostra apresentou fragmentação/ruptura (foto 5).</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 4</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>Foto 5</p> </div>
-----------------------	----------------------------	--



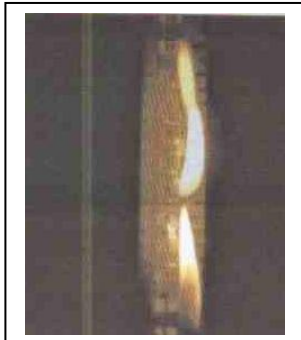



<p><b>Marca 5</b></p>	<p><b>Não Conforme</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 140mm (ajustada pelo usuário – foto 1);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência a chuva ou espirro e labareda, a amostra apresentou labareda (foto 2);</li> <li>- Durante o ensaio de deslocamento volumétrico, a amostra apresentou um deslocamento volumétrico superior a 85% do reservatório de combustível;</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à temperatura elevada, a amostra apresentou fragmentação/ruptura (foto 4);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à pressão interna, a amostra apresentou uma queda rápida de pressão (foto 3).</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 2</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  <p>Foto 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 4</p> </div>
-----------------------	----------------------------	--

<p><b>Marca 6</b></p>	<p><b>Não Conforme</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Durante o ensaio de resistência à pressão interna, a amostra apresentou uma queda rápida de pressão;</li><li>- Durante o ensaio de deslocamento volumétrico, a amostra apresentou um deslocamento volumétrico superior a 85% do reservatório de combustível.</li></ul> 
-----------------------	----------------------------	---

<p><b>Marca 7</b></p>	<p><b>Não Conforme</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 120mm (ajustada pelo usuário – foto 1);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência a chuva ou espirro e labareda, a amostra apresentou labareda (foto 2);</li> <li>- Durante o ensaio de deslocamento volumétrico, a amostra apresentou um deslocamento volumétrico superior a 85% do reservatório de combustível;</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à temperatura elevada, a amostra apresentou fragmentação/ruptura (foto 3);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à pressão interna, a amostra apresentou uma queda rápida de pressão (foto 4).</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Foto 1</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Foto 2</b></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Foto 3</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Foto 4</b></p> </div> </div>
-----------------------	----------------------------	---



<p><b>Marca 8</b></p>	<p><b>Não Conforme</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 170mm (ajustada pelo usuário – foto 1);</li> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 55mm (ajustada para a menor altura de chama – foto 2);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência a chuva ou espirro e labareda, a amostra apresentou labareda (foto 3);</li> <li>- Durante o ensaio de deslocamento volumétrico, a amostra apresentou um deslocamento volumétrico superior a 85% do reservatório de combustível;</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à temperatura elevada, a amostra apresentou fragmentação/ruptura (foto 5);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à pressão interna, a amostra apresentou uma queda rápida de pressão (foto 4).</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 4</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>Foto 5</p> </div>
-----------------------	----------------------------	---

<p><b>Marca 9</b></p>	<p><b>Não Conforme</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 140mm (ajustada pelo usuário – foto 1);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência a chuva ou espirro e labareda, a amostra apresentou chuva e labareda (foto 2- chuva e foto 3- labareda);</li> <li>- Durante o ensaio de deslocamento volumétrico, a amostra apresentou um deslocamento volumétrico superior a 85% do reservatório de combustível;</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à queda, a amostra apresentou fragmentação/ruptura (foto 5);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à temperatura elevada, a amostra apresentou fragmentação/ruptura (foto 6);</li> </ul> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 4</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 5</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 6</p> </div> </div>

<b>Marca 10</b>	<b>Não Conforme</b>	- Durante o ensaio de deslocamento volumétrico, a amostra apresentou um deslocamento volumétrico superior a 85% do reservatório de combustível.
-----------------	---------------------	---

**Marca 11**

**Não Conforme**

- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que  $110\text{mm}$  (ajustada pelo fabricante – foto 1);
- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que  $200\text{mm}$  (ajustada pelo usuário – foto 2);
- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que  $65\text{mm}$  (ajustada para a menor altura possível de chama – foto 3);
- Durante o ensaio de resistência a chuveiro ou espirro e labareda, a amostra apresentou labareda (foto 4);
- Durante o ensaio de resistência à queda, a amostra apresentou fragmentação/ruptura e perda de gás do isqueiro (foto 5);
- Durante o ensaio de resistência à temperatura elevada, a amostra apresentou fragmentação/ruptura (foto 6).

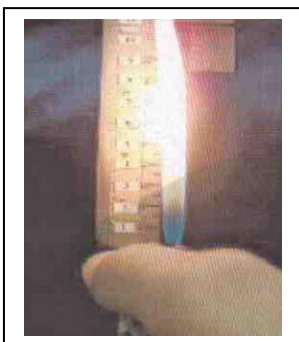


Foto 1



Foto 2

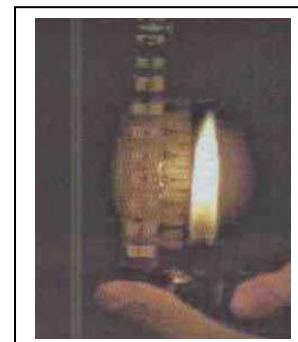


Foto 3

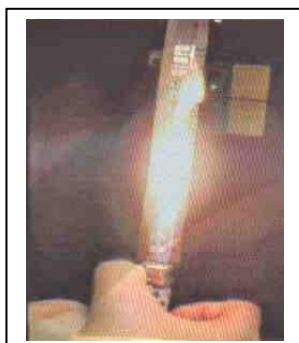



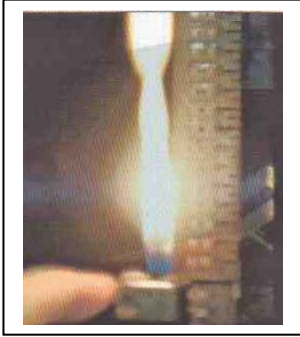
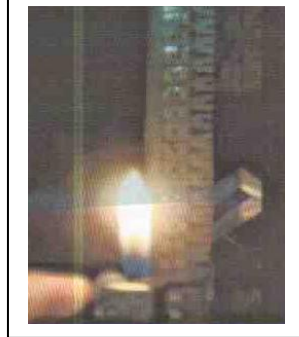
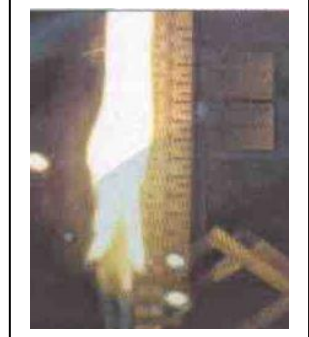
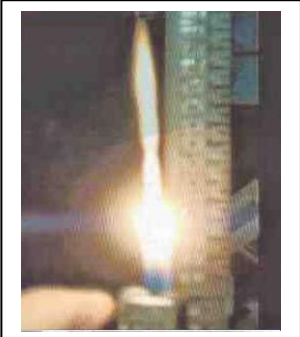
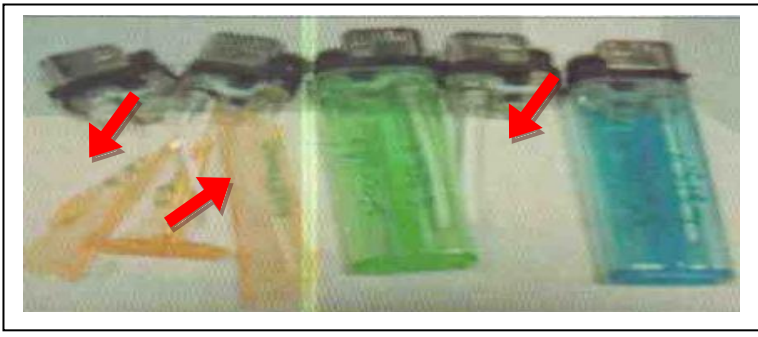
Foto 4










Foto 5

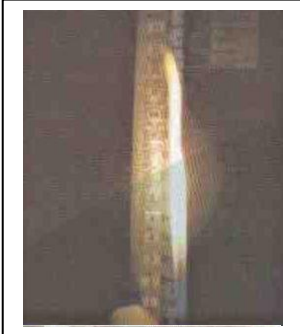
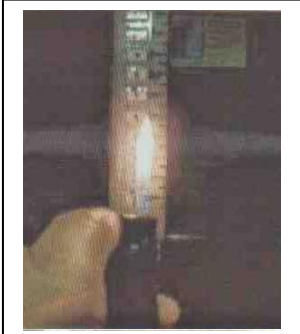
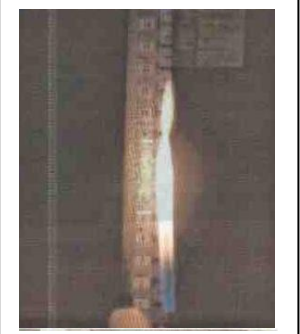


Foto 6

<p><b>Marca 12</b></p>	<p><b>Não Conforme</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 100mm (ajustada pelo fabricante – foto 1);</li> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 120mm (ajustada pelo usuário – foto 2);</li> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 50mm (ajustada para a menor altura possível de chama – foto 3);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência a chuva ou espirro e labareda, a amostra apresentou chuva e labareda (foto 4- chuva e foto 5- labareda);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à temperatura elevada, a amostra apresentou fragmentação/ruptura (foto 6).</li> </ul>
		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 4</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 5</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 6</p> </div> </div>

<p><b>Marca 13</b></p>	<p><b>Não Conforme</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 120mm (ajustada pelo fabricante – foto 1);</li> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 200mm (ajustada pelo usuário – foto 2);</li> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 65mm (ajustada para a menor altura possível de chama – foto 3);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência a chuva ou espirro e labareda, a amostra apresentou chuva e labareda (foto 4 – Labareda, foto 5 - Chuvisco);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à temperatura elevada, a amostra apresentou fragmentação/ruptura (foto 7);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência à pressão interna, a amostra apresentou uma queda rápida de pressão (foto 6).</li> </ul>
		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 4</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 5</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 6</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 7</p> </div> </div>



<p><b>Marca 14</b></p>	<p><b>Não Conforme</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 130mm (ajustada pelo usuário – foto 1);</li> <li>- Durante o ensaio de altura de chamas, a amostra apresentou aumento na altura de chama maior que 60mm (ajustada para a menor altura possível de chama – foto 2);</li> <li>- Durante o ensaio de resistência a chuvisco ou espirro e labareda, a amostra apresentou labareda (foto 3).</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Foto 3</p> </div> </div>
------------------------	----------------------------	---

<p><b>Marca 15</b></p>	<p><b>Não Conforme</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foi evidenciada a ocorrência de ausência de gás no reservatório do isqueiro, impossibilitando a realização dos ensaios de altura de chamas, resistência a chuvisco ou espirro e labareda, resistência à queda e deslocamento volumétrico.</li> </ul> <p><b>Obs:</b> A ausência de gás no reservatório provavelmente ocorreu durante o transporte da amostra, por vazamento ou evaporação, demonstrando que o produto é inseguro.</p>
------------------------	----------------------------	---

## 7. RESULTADO GERAL:

A tabela a seguir descreve os resultados obtidos nos produtos analisados.

<b>Tabela 10 - Resultado geral da análise em isqueiros apreendidos</b>							
<b>Produto</b>	<b>Altura da chama</b>	<b>Resistência à chuva ou espirro e labareda</b>	<b>Deslocamento volumétrico</b>	<b>Resistência à queda</b>	<b>Resistência à temperatura elevada</b>	<b>Resistência à pressão interna</b>	<b>Resultado Geral</b>
<b>Marca 1</b>	Conforme	<b>Não Conforme</b>	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 2</b>	Conforme	<b>Não Conforme</b>	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 3</b>	Conforme	Conforme	Conforme	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 4</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	Conforme	Conforme	<b>Não Conforme</b>	Conforme	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 5</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	Conforme	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 6</b>	Conforme	Conforme	<b>Não Conforme</b>	Conforme	Conforme	<b>Não Conforme</b>	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 7</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	Conforme	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 8</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	Conforme	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 9</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	Conforme	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 10</b>	Conforme	Conforme	<b>Não Conforme</b>	Conforme	Conforme	Conforme	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 11</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	Conforme	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	Conforme	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 12</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	Conforme	Conforme	<b>Não Conforme</b>	Conforme	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 13</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	Conforme	Conforme	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 14</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	<b>Não conforme</b>
<b>Marca 15</b>	NR	NR	NR	NR	NR	NR	<b>Não conforme</b>

NR- Não realizado.



## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS:

O quadro geral demonstra que nenhum dos isqueiros analisados atendeu à legislação vigente, sendo a utilização por parte do consumidor totalmente insegura.

O ensaio com maior número de Não Conformidades foi o de “Resistência a chuva ou espirro e labareda”, com 12 (doze) Não Conformidades das 15 (quinze) marcas analisadas, seguido dos ensaios de “Altura de chama” e “Resistência à temperatura elevada”, com 10 (dez) Não Conformidades cada.

Os resultados desses ensaios demonstram que o consumidor pode se queimar e queimar pessoas que estejam à sua volta quando do acendimento do isqueiro, bem como indicam que os mesmos não podem ser expostos a uma temperatura elevada por tempo prolongado, pois geram o risco de explosão.

Já os ensaios de “Deslocamento volumétrico”, “Resistência à pressão interna” e “Resistência à queda” apresentaram, respectivamente, 7 (sete), 6 (seis) e 4 (quatro) Não Conformidades cada, indicando que a porção líquida de combustível presente nos isqueiros a gás excede os 85% da capacidade volumétrica do reservatório do combustível, podendo gerar vazamento e risco de explosão; que eles não conseguem resistir à pressão definida pela legislação e que eles se rompem ou se fragmentam quando caem, gerando a possibilidade de extravasamento de chama e explosão durante o transporte ou mesmo na simples utilização do produto pelo usuário.

Cumpra ressaltar que o produto “Marca 15” não continha gás no seu reservatório, o que inviabilizou boa parte de seus ensaios e o isqueiro “Marca 3” apresentava embalagem com os seguintes dizeres: “*Isqueiro eletrônico recarregável, dispensa o selo do Inmetro*”, uma informação que visa enganar o consumidor, uma vez que o produto é regulamentado pelo Inmetro.

De uma forma geral, os resultados indicam o risco causado pela irregularidade demonstrando que esses produtos apresentaram falhas tanto nos requisitos funcionais quanto na sua integridade estrutural.

## 8. INFORMAÇÕES AO CONSUMIDOR:

Consumidores devem estar atentos quando da compra de um isqueiro, pois mais importante do que o preço, devem os isqueiros, antes de qualquer coisa, ser seguros.

Algumas informações devem ser observadas nos isqueiros antes da compra:

- Isqueiros são produtos com conformidade avaliada pelo Inmetro no mecanismo de declaração do fornecedor;
- Todos os isqueiros regularmente colocados no mercado são verificados e fiscalizados pelo Inmetro e devem possuir os selos de identificação de conformidade do Inmetro e a marca RTB, que indica que existe um regulamento técnico brasileiro para o produto. As identificações podem ser visualizadas nas fotos abaixo;



- c) Algumas marcas de isqueiros dessa análise traziam informações incorretas para o consumidor: a de que os isqueiros possuíam marcas de qualidade e a de que os isqueiros dispensavam o selo do Inmetro, como visto abaixo (foto5). Cabe ressaltar que todos os isqueiros comercializados no mercado devem **obrigatoriamente** possuir os selos de identificação do Inmetro e do RTB, não sendo eles dispensáveis. Os selos de identificação indicam ao consumidor que os isqueiros passaram por ensaios e que não oferecem risco à segurança dos usuários.



Foto 5 - Informação incorreta de que o isqueiro dispensa o selo do Inmetro.

## 9. CONTATOS ÚTEIS:

- **Inmetro:** [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br)

Ouvidoria do Inmetro: 0800-285-1818; [ouvidoria@inmetro.gov.br](mailto:ouvidoria@inmetro.gov.br)

Sugestão de produtos para análise: <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/formContato.asp>

Relate acidentes de consumo: [http://www.inmetro.gov.br/consumidor/acidente\\_consumo.asp](http://www.inmetro.gov.br/consumidor/acidente_consumo.asp)

- **Portal do Consumidor:** [www.portaldoconsumidor.gov.br](http://www.portaldoconsumidor.gov.br)

- **Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT:** [www.abnt.org.br](http://www.abnt.org.br)

Fale com a ABNT: [http://www.abnt.org.br/m3.asp?cod\\_pagina=944](http://www.abnt.org.br/m3.asp?cod_pagina=944)

- **Receita Federal do Brasil**

[www.receita.fazenda.gov.br](http://www.receita.fazenda.gov.br)

Ouvidoria da Receita Federal: [ouvidormf@fazenda.gov.br](mailto:ouvidormf@fazenda.gov.br)

- **Fórum Nacional de Combate à Pirataria e Ilegalidade - FNCP**

[www.forumcontrapirataria.org](http://www.forumcontrapirataria.org)

Denuncie a Pirataria através do telefone: 0800771 FNCP (3627)

## 10. CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos demonstram que os isqueiros irregulares ou piratas são totalmente inseguros, pois nenhuma das 15 (quinze) marcas analisadas atendeu à legislação vigente, podendo causar sérios riscos à segurança dos consumidores que os utilizam.

As Não Conformidades detectadas na análise anterior, realizada em 1999, foram relacionadas aos ensaios de altura de chama (superiores aos valores estabelecidos pela legislação) e temperatura elevada, levando o Inmetro a regulamentar o produto.

Nessa segunda análise, os principais problemas constatados nos isqueiros irregulares ou piratas foram relativos aos ensaios de resistência a chuva, espirro ou labareda, altura de chama e resistência à temperatura elevada, significando que o consumidor pode ser vítima de um acidente de consumo, se queimando na simples e rotineira utilização do isqueiro, bem como demonstraram que eles não podem ser armazenados em locais fechados por tempos prolongados, como por exemplo o porta luvas de um carro, pois geram o risco de explosão.

Os resultados dessa análise evidenciam portanto, a importância da conscientização do consumidor na compra de produtos regulares, já que os produtos piratas, além de inseguros, provocam a concorrência desleal, são normalmente fabricados com a utilização de mão de obra infantil e/ou escrava e favorecem o crime organizado e a corrupção.

O Inmetro, na função de órgão regulamentador do produto em questão, continuará coibindo a comercialização desses produtos, através de ações de fiscalização realizadas pelos órgãos da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – RBMLQ\_I, composta dos órgãos delegados do Inmetro nos estados brasileiros e enviará os resultados desta análise à Receita Federal e o Fórum Nacional de Combate à Pirataria e Ilegalidade, que colaboraram nessa análise, para que sejam tomadas as providências cabíveis.

O Inmetro determinará à Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade - RBMLQ\_I, de imediato, a realização de uma operação especial de fiscalização, com foco nas marcas ensaiadas.

A ação da Receita Federal no sentido de coibir a entrada de produtos irregulares no mercado brasileiro tem que ser continuada, dada sua importância.

Rio de Janeiro, de agosto de 2009.

**JULIANA AZEVEDO DE SOUZA**

*Responsável pela Análise*

**LUIZ CARLOS MONTEIRO**

*Gerente da Divisão de Orientação e Incentivo à Qualidade*

**ALFREDO CARLOS ORPHÃO LOBO**

*Diretor da Qualidade*