

Instituto de Pesos e Medidas
do Estado de São Paulo
50 anos bem medidos



Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo

50 anos bem medidos



IPEM 



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Governador do Estado de São Paulo
Geraldo Alckmin

Secretário da Justiça e da Defesa da Cidadania
Márcio Fernando Elias Rosa

Superintendente do Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo
Guaracy Fontes Monteiro Filho

Superintendente Adjunto do Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo
Arlindo Afonso Alves



CINQUENTENÁRIO **IPEM** 
1967 - 2017

SUMÁRIO

PREFÁCIO	8
IPEM-SP EM RESUMO	10
ORIGENS	12
SISTEMA MÉTRICO: RECUO E RETOMADA	20
CRIAÇÃO DO IPEM-SP	24
PIONEIROS	28
PRIMEIRA ESTRUTURA	30
AÇÃO FISCAL	36
NOVOS TEMPOS	44
IPEM-SP CIDADÃO	56
O IPEM-SP EM NÚMEROS	58
BIBLIOGRAFIA E CRÉDITOS	60

PREFÁCIO

O primeiro objetivo deste livro é marcar o cinquentenário do Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo, criado em 24 de abril de 1967 com a missão de verificar e fiscalizar os instrumentos de medir utilizados nas transações comerciais no âmbito do Estado. Para situar o leitor no universo metrológico em que o Ipem-SP está inserido são lembrados, ainda que tangencialmente, alguns aspectos da história da metrologia legal no Brasil, história essa que se confunde com os esforços de aproximar o país da comunidade científica internacional e de desenvolvê-lo tecnologicamente.

O livro aborda, naturalmente, algo da história do instituto e faz referência a fatos e documentos que remetem à sua origem. Em nenhum momento, entretanto, essa abordagem pretendeu ser exaustiva ou sistemática. Ela foi orientada, principalmente, no sentido de rememorar fatos históricos, e o material iconográfico que pontua as páginas seguintes antes ilustra o passado do que discorre sobre ele.

O segundo objetivo deste livro é educacional. Ele foi concebido e produzido dentro da longa tradição do instituto na criação e divulgação de material informativo e didático dirigido aos jovens estudantes, de modo a contribuir para a formação intelectual e cidadã das novas gerações.

Por fim, justamente por apresentar uma instituição cinquentenária, este livro não se limitou ao seu passado nem se ateve apenas a uma cronologia de fatos e datas, mas procurou revelar, também, algo do seu presente, para que o leitor possa perceber e avaliar, mais claramente, a trajetória percorrida pelo instituto ao longo desse tempo.

O Ipem-SP é uma entidade em constante transformação e atualização, que a despeito do substrato técnico, formal e legal que o sustenta é formado por pessoas, e são essas pessoas que têm mantido o instituto vivo e atuante. Ao comemorar 50 anos bem medidos, o Ipem-SP sente-se preparado para enfrentar novos desafios e perseguir novas conquistas a serviço da cidadania!

Guaracy Fontes Monteiro Filho

IPEM-SP EM RESUMO

O Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo é uma instituição sui generis. Embora seja uma autarquia estadual vinculada à Secretaria da Justiça e da Defesa da Cidadania do Governo do Estado de São Paulo, suas atividades voltam-se primordialmente ao exercício das atribuições que lhe são delegadas pelo Inmetro - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, autarquia federal vinculada ao Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.

O Ipem-SP foi concebido originalmente para fiscalizar as medições comerciais no Estado de São Paulo, ainda na época em que o antigo Instituto Nacional de Pesos e Medidas (INPM) coordenava essa atividade no País. Eram fiscalizados os instrumentos mais corriqueiros, como as balanças, os pesos, as bombas de combustível, os metros comerciais e os taxímetros. Gradualmente a área de atuação do instituto foi se expandindo e diversificando. Novos instrumentos foram incorporados ao controle da metrologia legal, enquanto os produtos pré-medidos, produtos têxteis e produtos sujeitos à avaliação da conformidade passaram a ser submetidos à fiscalização. Desde então a atuação do Ipem-SP tem obedecido, sempre, à dinâmica ditada pelo desenvolvimento tecnológico e pelas necessidades da sociedade paulista.



Padrões de massa classe E-2, de elevada qualidade metrológica, em uso no laboratório de medição de massa do Ipem-SP.

O Brasil adotou oficialmente o Sistema Métrico Decimal com a Lei Imperial nº 1157 de 26 de junho de 1862, por obra e graça do Imperador Dom Pedro II, um dos governantes mais eruditos e esclarecidos do seu tempo. Isso significou substituir a diversidade de padrões de medição herdada do período colonial pelo chamado sistema métrico francês. Significou, também, um grande passo em direção à modernidade, que colocou o país entre os mais avançados do mundo.

Na prática, porém, o Sistema Métrico começou a ser implantado apenas dez anos depois da Lei, e sofreu grande resistência da população e da classe política, que não era tão esclarecida quanto o seu imperador.

Contudo, antes de taxar a população de retrógrada é preciso considerar o quão arraigado estava o sistema de pesos e medidas vigente no Brasil desde o período colonial. As pessoas que lidavam diariamente com os pesos e as medidas, isto é, todos os que compravam e vendiam mercadorias, estavam habituadas com o côvado, a canada, o marco e outras medidas herdadas do sistema português.

O sistema de medir português era bastante confuso e sofreu uma primeira tentativa de unificação em 1488 com as Ordenações Manuelinas determinada pelo Rei Manuel I.



Aroba rústica, formada por cepo de madeira, utilizada no período colonial.
Peça do acervo do IpeM-SP



Balança para pesagem de sacas de café. Pesos de 20 kg em ferro fundido (séc. XIX).
Peça do acervo do Ipem-SP

As Medidas do Brasil Colônia

Origens

Em 1595 as Ordenações Filipinas pouco mudam o sistema de medidas português. Dessa forma o côvado, o alqueire, o almude, a canada, o quartilho, o marco e demais unidades permanecem quase inalteradas, e foram elas que chegaram ao Brasil e aqui foram adotadas desde o descobrimento, tendo continuado em uso, com as inevitáveis alterações e adaptações até 1862. Veja, abaixo, algumas delas:

Medidas	Grandeza	Equivalência
Polegada	Comprimento	12 linhas
Palmo	Comprimento	8 polegadas
Pé	Comprimento	1,5 palmos
Côvado	Comprimento	24,75 polegadas
Vara	Comprimento	5 palmos
Léguas	Comprimento	3.000 braças
Alqueire de S. Paulo...	Área	5.000 braças quadradas
Alqueire de Minas.....	Área	10.000 braças quadradas
Celamin (selamin).....	Volume (secos)	1 celamin
Alqueire.....	Volume (secos)	4 quartas
Fanga.....	Volume (secos)	4 alqueires
Canada.....	Volume (líquidos)	4 quartilhos
Almude.....	Volume (líquidos)	12 canadas
Pipa.....	Volume (líquidos)	21 a 30 almudes
Onça.....	Massa (peso)	8 oitavas
Marco.....	Massa (peso)	8 onças
Arrátel ou Libra.....	Massa (peso)	2 marcos
Arroba.....	Massa (peso)	32 arráteis



Conjunto de padrões de massa (pesos) encaixáveis do período colonial. O conjunto é formado por seis peças, sendo a maior de 4 onças e as demais, respectivamente, de 2 onças, 1 onça, 1/2 onça e as duas menores de 1/4 de onça. O total perfaz 8 onças ou 1 marco.
Peças do acervo do Ipem-SP

As Medidas do Brasil Colônia

Origens

Além dessas unidades de medir, outras medidas eram correntemente aceitas e utilizadas, como a Mão de Milho, usada para milho não debulhado; o Carro, também para milho; a Mão de Linho; a Pedra, que equivalia a oito arráteis de linho depois de gramado; o Efusal, o Elo, o Ancorete e toda uma variedade de nomes incomuns e esquecidos.

Não bastasse essa profusão de medidas e a dificuldade que as correlações não decimais entre elas acrescentava, ainda havia muita variação entre os valores admitidos para uma mesma unidade dependendo da região onde era utilizada ou do uso dado a ela, como no caso da pipa, cujo valor podia variar entre 21 a 30 almudes.

Com tudo isso, seria de esperar que a população recebesse bem as novas unidades de medir, de concepção e aplicação muito mais simples e racional. Porém, como se sabe, não foi o que aconteceu. Além de profundamente arraigadas em razão do uso e do costume, muitas das medidas antigas guardavam correlação intuitiva com partes do corpo, como a polegada, o palmo, o pé e a vara.

Naturalmente o governo brasileiro, seja durante o período colonial ou durante o império, procurou manter controle sobre o sistema de pesos e medidas, a sua observância e a sua correta aplicação. Afinal, as medições estavam, como ainda hoje estão, vinculadas aos impostos e às taxas.

A Legislação Imperial

Origens

A matéria era tão importante que figurou na Constituição Imperial de 1824, que em seu artigo 14, alínea 17 atribuía à Assembléia Geral “*determinar o peso, valor, inscrição, tipo e denominação das moedas, assim como o padrão dos pesos e medidas*”. Da mesma forma, a Lei que em 1828 criava as câmaras municipais nas cidades e vilas do Império atribuía a elas a incumbência de prover “*igualmente sobre a comodidade das feiras e mercados, a abundância e salubridade de todos os mantimentos e outros objetos expostos à venda pública, tendo balança de ver o peso e padrões de todos os pesos e medidas para se regularem as aferições*”.

Por outro lado a reforma do sistema de pesos e medidas se impunha com força crescente, seja pelo exemplo dado pelas nações europeias, cujo maior expoente era o sistema métrico francês criado em 1799, seja pela necessidade de tornar mais fácil o controle das atividades metrológicas.

Em 1833, entretanto, após algumas tentativas de mudar o sistema, inclusive tendo-se considerado a sugestão da adoção do sistema métrico antes mesmo que a França o fizesse de maneira compulsória, a comissão criada pelo ministério da fazenda para tratar do assunto optou por uma posição mais conservadora e manteve, com poucas alterações, o sistema vigente. De fato, procurou-se conciliar o sistema já estabelecido pelo uso com a necessidade de unificar e definir

Adoção do Sistema Métrico

Origens

os padrões nacionais e, com isso, resolver os problemas de conversão de medidas que dificultava o comércio com outros países, sobretudo com a Inglaterra. Assim, a despeito da polêmica suscitada pelos métodos empregados na definição dos padrões, tudo ficou como estava até os anos 1850, quando Dom Pedro II, então com os seus 25 anos de idade, passou a se interessar por assuntos científicos, cercou-se de intelectuais e cientistas, e a ideia de adotar o sistema métrico voltou à baila.

Na Europa, o sistema métrico decimal já havia conquistado adeptos entre cientistas e governantes. Durante a Exposição Internacional de Paris, em 1855, o sistema ganhou grande projeção e chamou a atenção da comissão brasileira que a visitava em busca de instrumentos científicos. Essa comissão recomendou formalmente a adoção do sistema métrico. Após estudos que duraram sete anos a Lei Imperial nº 1.157 de 26 de junho de 1862 foi finalmente aprovada. A aplicação dessa lei, entretanto, ainda demoraria bastante.

De fato, apenas em 1872 a Lei 1.157 foi regulamentada e foram definidas as penalidades para quem a descumprisse. É importante notar que além da evidente mudança no sistema metrológico, mudava também o modo de administrar o seu controle, que até então era exercido pelos municípios segundo seus próprios critérios.

SISTEMA MÉTRICO

RECUO E RETOMADA

O regulamento de 1872 padroniza o controle metrológico, centraliza a distribuição de padrões de aferição, estabelece tolerâncias para erro e cria a figura do aferidor, que passa a ser responsável pela calibração dos instrumentos e padrões, e de quem se exigia habilidades e conhecimentos específicos. Na Europa tratava-se de institucionalizar a difusão do sistema métrico com a criação de um Bureau Internacional de Pesos e Medidas (BIPM).

Em 1875, durante a Conferência Diplomática do Metro, quinze países, inclusive o Brasil, aprovaram a criação do Bureau, que foi instalado em 1877. Entretanto, quando em 1.889 os protótipos internacionais foram sancionados e distribuídos, o Brasil não estava presente. Dom Pedro fora aconselhado a recuar e não ratificar a Convenção do Metro. Durante a República Velha, todo o esforço despendido pelo Imperador para aproximar o Brasil dos países mais desenvolvidos em termos de ciência e tecnologia sofreu grave retrocesso. A instabilidade política e econômica imposta ao país pelos primeiros governos republicanos, aliada ao desinteresse desses governantes pela questão, fez com que a regulamentação e o controle da metrologia regredissem à sua condição mais basal, saindo da esfera federal e retornando ao arbítrio dos municípios.

A Retomada e o Decreto-Lei 592

Recuo e
retomada

Somente durante o Estado Novo a questão da metrologia seria retomada. A industrialização, sobretudo do sudeste do país, exigiu maior atenção e participação do Estado de São Paulo nos temas afetos à metrologia, que até então permaneciam na esfera municipal. Assim, em 1934 foi criado o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (IPT). O instituto possuía uma seção de metrologia e logo desenvolveu um ambicioso projeto de legislação metrológica para o país. O projeto, infelizmente, não chegou a ser aprovado pelo governo federal, que tentava através do Instituto Nacional de Tecnologia (INT) centralizar o regramento metrológico e abrigar os poucos padrões primários. Esses padrões, aliás, não eram provenientes do BIPM, pois apenas o IPT possuía, no País, os únicos padrões do quilograma e do metro adquiridos do Bureau e por ele calibrados.

Uma nova legislação metrológica só seria aprovada em 1938 com a promulgação do Decreto-Lei 592, que finalmente estabelece como sistema legal de medidas no Brasil aquele definido pelas Conferências Gerais de Pesos e Medidas, e regulamenta uma série de importantes questões técnicas, como o estabelecimento de três níveis de padrões: os padrões primários nacionais, mantidos no INT, e os padrões secundários e terciários, conservados nos estados, municípios e órgãos metrológicos.



Acima: Pesos comerciais em forma de sino do final do século XIX: 0,5 kg; 1 kg; 2 kg; 3 kg e 5 kg.

Abaixo: Medidas de volume para líquidos, em litros, do final do século XIX : 5 L, 10 L e 20 L.

Peças do acervo do Ipem-SP



Criação do INPM

Recuo e retomada

A regulamentação do Decreto 592, em 1939, significou um avanço considerável para a metrologia legal. O novo regulamento definiu o Sistema de Unidades Legais, fixou condições de fraude e tolerâncias, padronizou as indicações quantitativas nos rótulos dos produtos acondicionados, reconheceu o sistema de delegação para órgãos estaduais, implementou cursos para formação de metrologistas e definiu tabelas de preços públicos para calibrações e exame inicial, entre outras medidas importantes.

Outra consequência da regulamentação do Decreto 592 foi a retomada dos contatos com o BIPM. O pedido de reintegração do Brasil à Convenção do Metro foi aceito em 1953, após o pagamento das contribuições devidas ao Bureau. Em 1961, como parte da reestruturação do Ministério da Indústria e do Comércio, as atribuições de cunho metrológico do INT foram transferidas para o recém criado Instituto Nacional de Pesos e Medidas (INPM), cujas atividades marcaram a expansão e a consolidação da metrologia legal no Brasil.

Em 1962 o Brasil adotou o Sistema Internacional de Unidades (SI), uma versão moderna e ampliada do Sistema Métrico Decimal. Sancionado pela Conferência Geral de Pesos e Medidas em 1960, o SI passou a contemplar, além das unidades comerciais de medida, também aquelas que representavam as grandezas físicas no âmbito da ciência.

CRIAÇÃO do IPEM-SP

Com a criação do Instituto Nacional de Pesos e Medidas o controle das atividades metrológicas no Estado de São Paulo passa a ser exercido pela Divisão de Pesos e Medidas do Serviço de Assuntos Comerciais da Secretaria do Trabalho, Indústria e Comércio (SEDAC), que recebera delegação do INPM em 1964.

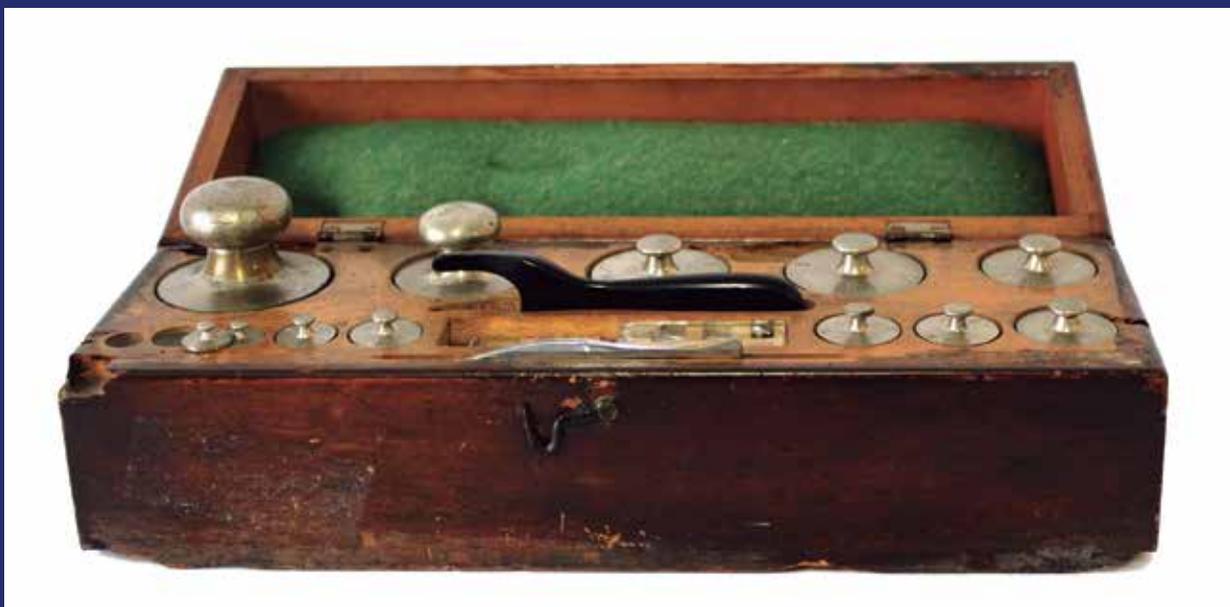
Em fevereiro de 1967, em decorrência da diretriz desenvolvimentista de crescimento da produção industrial e da infraestrutura que resultaria no “Milagre Econômico”, o governo federal resolve delinear a política metrológica para todo o país e regulamentar as atribuições do INPM através do Decreto-Lei nº 240 daquele ano. Uma das diretrizes dessa política é a criação dos órgãos estaduais delegados do INPM. **Assim, pelo Decreto Estadual nº 47.927 de 24 de abril de 1967 é criado o Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo (Ipem-SP).**

O Ipem-SP continuaria vinculado à Secretaria do Trabalho, Indústria e Comércio com a atribuição de executar, nos termos da delegação do INPM, os serviços técnico-administrativos de pesos e medidas. O recém criado instituto passa a ocupar, provisoriamente, um andar de um prédio situado à Avenida Brigadeiro Luís Antônio, número 554, no bairro Bela Vista, na Capital de São Paulo.



Acima: Alicates de lacração, em ferro, utilizado para pressionar os lacres de chumbo fixados nos acessos aos mecanismos de regulagem do instrumento. O mordente era dotado de sinete que imprimia no lacre a marca da instituição fiscalizadora.
Peça do acervo do Ipem-SP

Abaixo: Conjunto de padrões de massa de precisão em estojo de madeira, com 21 pesos nos valores nominais de 1kg a 5mg, construídos em latão niquelado e utilizados para calibração. Possui uma pinça em aço e um pegador em madeira.
Peça do acervo do Ipem-SP



Inauguração do Ipem-SP

Criação do Ipem-SP

O primeiro diretor do Ipem-SP foi o engenheiro Francisco Balthazar de Abreu Sodré Santoro, designado em 6 de junho de 1967 pela Portaria nº 383 do Secretário do Trabalho e publicada no dia seguinte, 7 de junho, no Diário Oficial do Estado. Santoro ficaria pouco tempo à frente do instituto, cerca de seis meses. Seu sucessor, Davi Maluf, designado para responder pelo expediente da instituição, ficaria ainda menos, apenas dois meses, tempo suficiente, porém, para editar a Portaria Ipem-SP nº 02/67 de 26 de dezembro de 1967 que regulamentava a primeira estrutura administrativa do órgão. No dia seguinte, 27 de dezembro, o governador Abreu Sodré publica o Decreto nº 49.140 que altera dispositivos do Decreto 47.927 e autoriza o superintendente do Ipem-SP a dar ordenamento interno ao órgão.

Em 05 de fevereiro de 1968 o governador do Estado de São Paulo designa o advogado Ivo Alpiste para responder pelo expediente do Ipem-SP. Em novembro o instituto obtém a aprovação do seu regulamento interno e do primeiro organograma administrativo, pela Portaria nº 62/68.

Em 12 de dezembro desse mesmo ano é inaugurada a sede administrativa e as instalações metrológicas do instituto em um prédio situado à Rua Muriaé, nº 154, no bairro do Alto do Ipiranga. O Ipem-SP passa a dispor de estrutura adequada para exercer as suas atividades.



Inauguração da sede do Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo em prédio próprio, à Rua Muriaé, nº 154 - Alto do Ipiranga. Note, no canto inferior da foto, uma viatura oficial devidamente caracterizada para a execução das fiscalizações.

PIONEIROS

O primeiro corpo técnico do Ipem-SP foi composto pelos metrologistas do SEDAC, mais os formados no curso ministrado pelo próprio órgão, concluído em março de 1967. Entretanto, desses 24 metrologistas apenas 14 permaneceram no instituto após fevereiro de 1968, e foram eles os reais construtores da estrutura do Ipem-SP. Citá-los aqui é uma forma de homenagear esses pioneiros.

Adejair Cyro Trigo

Antonio Carlos Baldassare

Armando Lomboglia

Breno Louzada Tessitori

Carlos José Dias

Euclides Bastos Filho

Haroldo Castello

Iroshi Iguma

Kellard Casarejos

Mario Kawahara

Nilson Andrade Barreto

Paulo Manoel Gauria

Rubens Pfeifer

Thomaz Oscar Marcondes de Souza Netto



Certificado de habilitação no curso de Formação de Aferidores Metrológicos ministrado pelo SEDAC aos primeiros metrologistas do Ipem-SP.

Documento pertencente ao arquivo pessoal de Paulo Manoel Gauria

Os primeiros oito anos de existência do Ipem-SP foram marcados pelo desenvolvimento da estrutura metrológica do instituto no Estado, com a criação de treze unidades regionais situadas nas cidades de Araçatuba, Araraquara, Bauru, Campinas, Marília, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, Santo André, Santos, São Carlos, São José dos Campos, São José do Rio Preto e Sorocaba.

Também nesse período foi criado o serviço de fiscalização em “mercadorias acondicionadas” (fiscalização de produtos pré-medidos) e os laboratórios metrológicos de massa e volume. O Ipem-SP, finalmente, podia contar com pessoal qualificado, uma rede de unidades regionais no interior, laboratórios metrológicos para calibração dos padrões e, naturalmente, as lendárias viaturas oficiais “Rural Willis”. O trabalho, entretanto, estava longe de ser fácil, pois não se limitou apenas ao controle metrológico. De fato, em 12 de novembro de 1969 o Ipem-SP passou a fiscalizar os preços, a distribuição, o transporte, a natureza, a qualidade e as características dos derivados de petróleo no Estado, mediante convênio firmado entre o então Conselho Nacional do Petróleo (CNP), o Instituto Nacional de Pesos e Medidas (INPM) e o Governo do Estado de São Paulo. O convênio CNP, como ficou conhecido, perdurou até o ano de 1979.



Acima: Instalações do recém criado Laboratório de Volume.

Abaixo: Laboratório de medição de massa. No centro da foto a balança "Sautter", utilizada na calibração de massas de até 50 quilogramas. O instrumento permanece no acervo do Ipem-SP.





Acima: Sede de Fiscalização Regional no Município de Santos.

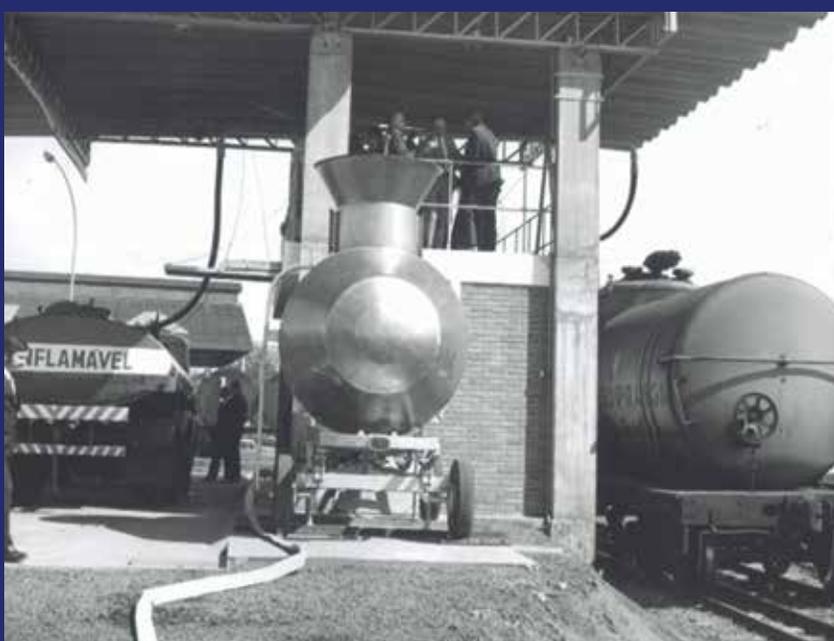
Abaixo: Equipe de Fiscalização por volta de 1.968. Ao fundo, a RuralWillis devidamente identificada, utilizada para percorrer as ruas das cidades paulistas em busca dos estabelecimentos comerciais que utilizavam instrumentos de medir sujeitos à fiscalização.

Fotos: arquivo pessoal de Mário Kawahara





Acima: Verificação inicial em bomba medidora de combustível realizada nas dependências do fabricante. Note-se, em primeiro plano, a medida materializada de volume utilizada no processo.



Esquerda: Verificação de caminhões tanque e vagões tanque em Bauru. Note-se, no centro da foto, a medida materializada de volume utilizada para calibrar os medidores volumétricos com os quais eram verificados os volumes dos tanques.

Fotos: arquivo pessoal de Mário Kawahara



Unidade móvel de aferição. O reboque era provido de ferramentas, instrumentos e padrões que possibilitavam a aferição (verificação metrológica) e o eventual ajuste dos pesos e contrapesos utilizados nas balanças.

Os Tempos Românticos

Primeira
estrutura

Mais do que verificar se as balanças e bombas de combustível estavam medindo corretamente, a principal meta das equipes de fiscalização nesses primeiros anos de existência do instituto consistiu em convencer os comerciantes a aceitarem as orientações e a própria atividade fiscalizadora. Não foi uma tarefa fácil. Afinal, com exceção da capital e de algumas cidades de maior porte, os demais municípios nunca tinham recebido a visita de fiscais que pretendessem verificar os instrumentos de medir usados no comércio.

Naqueles tempos românticos, onde uma equipe formada por um metrologista e um motorista percorria quixotescamente as cidades do interior para, literalmente, desbravar e expandir as fronteiras da metrologia legal, houve de tudo, principalmente muita resistência à fiscalização.

Muitos relatos pitorescos dão conta de situações cômicas, embaraçosas e até perigosas. Havia quem ainda utilizasse pesos de ferro fundido da época do império na sua mal cuidada balança de roberval; comerciantes que usavam balanças improvisadas, fabricadas domesticamente; feirantes que usavam balanças de mola, que eram proibidas; lojas onde o metro era marcado no balcão, sem a menor preocupação com a exatidão das medidas; e até mesmo algumas “vendas” e mercearias que ainda vendiam farináceos e grãos por litro, usando as antigas medidas de volume para secos.

Muitas vezes os fiscais do Ipem-SP tiveram que lidar com algum açougueiro mal humorado que tentava enxotá-los, facão em punho, do seu estabelecimento. Era uma época em que os supermercados ainda não haviam se firmado, e as feiras livres, quitandas, açougues e mercearias dominavam o varejo.

Boa parte do trabalho dos fiscais do Ipem-SP consistia em verificar o modo como o instrumento era operado pelo comerciante, que nem sempre agia com má fé, mas desconhecia os procedimentos para conservar o instrumento e para realizar a medição de maneira correta.

O trabalho de fiscalização do Ipem-SP foi, de fato, a primeira ação concreta de repressão às fraudes metrológicas no Estado de São Paulo. Eram encontradas fraudes de todo tipo, sobretudo nas balanças das feiras livres, bombas de gasolina e taxímetros. Muitas dessas fraudes eram engenhosas, mas nem sempre significavam algum tipo de interferência no mecanismo do instrumento. Nas balanças dos feirantes, por exemplo, as fraudes mais comuns eram produzidas no trato com o instrumento, quer fazendo uma leitura incorreta, quer introduzindo um corpo estranho no prato de pesagem como água, terra ou papel molhado, ou mesmo alterando o nível da balança com a utilização de calços.



Balança usada em feira livre, operada irregularmente. Observe os calços de madeira sob os pés, que alteraram o nível do instrumento e o resultado da medição. O prato da balança contém terra e o produto é pesado dentro de uma bandeja de plástico. Note-se também a ausência do vidro de proteção da escala, que permite a manipulação do ponteiro.

Verificação dos Instrumentos

Para conferir se os instrumentos mediam corretamente os fiscais carregavam consigo alguns pesos padrão para as balanças, medidas de volume para as bombas de combustível e um metro padrão para conferir os metros comerciais. A verificação das balanças seguia as prescrições da Portaria MTIC nº 63 de 1944. O exame inicial era feito no fabricante da balança, e a aferição periódica era feita no local onde esta era utilizada. O metrologista verificava se a balança era de tipo aprovado, fazia a prova de oscilação livre, determinação da sensibilidade, determinação dos erros de medição e determinação da influência da posição da carga. A portaria estabelecia as tolerâncias para os erros.

Já as bombas de combustível eram regulamentadas pela Portaria INPM nº 14 de 1967. Cabia verificar se a quantidade de combustível entregue correspondia àquela indicada pela bomba. Para isso o fiscal devia fazer uma entrega de 20 litros em uma medida de volume calibrada. Também eram verificados o dispositivo de eliminação de ar e gases, o comprimento da mangueira e o bico de descarga. Os metros comerciais eram regulados pela Portaria MTIC Nº 272 de 1947, e eram verificados por comparação com um padrão. A fiscalização dos taxímetros era feita conforme a Portaria INPM nº 64 de 1967 em uma pista demarcada, onde os táxis percorriam um trajeto de um quilômetro.



Esquerda: Balança romana, utilizada nas feiras livres até os anos 1970. Esse tipo de instrumento caiu em desuso a partir dos anos 1980.
Peça do acervo do Ipem-SP

Abaixo, direita: Taxímetro mecânico em uso no fim dos anos 1960 e durante os anos 1970. Note-se o preço a pagar em Cruzeiro Novo, moeda que circulou transitoriamente no País entre 1967 e 1970.
Peça do acervo do Ipem-SP

Abaixo, esquerda: Garrafa saca-amostras, usada para retirar combustível dos tanques dos postos de serviço para análise, em decorrência do convênio com o CNP - Conselho Nacional do Petróleo.
Peça do acervo do Ipem-SP





Esquerda: Bomba de combustível eletromecânica em uso nos anos 1970. Note-se a manivela acoplada ao instrumento e utilizada para fazê-lo funcionar em caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica.

Direita: Antiga medida materializada de volume, de 20 litros, com visor e escala graduada, utilizada para a conferência da quantidade de combustível entregue pela bomba. Uma outra medida de volume, de 5 litros, e uma proveta de um litro completavam o equipamento.

Peças do acervo do Ipem-SP



Acima: Metro comercial verificado em um comparador transversal dotado de régua calibrada, com a qual o metro é comparado.

Abaixo: Antigo estojo de madeira com pesos padrão para "aferição" (verificação) das balanças. O conjunto compreendia pesos de um grama até pesos de um quilograma.
Peças do acervo do Ipem-SP



ORGÃO EXECUTIVO

M. I. C.
INSTITUTO NACIONAL DE PESOS E MEDIDAS
 S. T. I. C.
SEDAC - SERVIÇO DE ASSUNTOS COMERCIAIS
(DECRETO LEI N.º 392, DE 4 DE AGOOSTO DE 1953 E LEI N.º 4.050, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1961)

ESTADO DE SÃO PAULO

1.ª VIA

CERTIFICADO OFICIAL

SÉRIE A

EXERCÍCIO DE 1967 AFERIÇÃO N.º 128171

Descrição da medida ou instrumento de medir: bomba para medir diâmetro de pneus de automóveis marca Gil-bancor 3096

Observações: chapa Sedac 2874

De propriedade de: Auto Posto Central Ltda

Estabelecido em: Av. D. D. Amador 953

Para fins de: com

RESULTADO: A medida ou instrumento de medir aferido está de acordo com os dispositivos legais vigentes, para o fim a que se destina.

AFERIÇÃO FEITA EM
 São Paulo, 3 de Janeiro de 1967

Metrologista
 Cíclovaldo Carnevali

Taxa de aferição	Cr\$ 8.700
Taxa de regulação	Cr\$
Soma	Cr\$ 8.700
(Cr\$ Taxa de regulação e quantia)	
Pagamento da Taxa até / / 19	

Imp. Serr. Graf. STIC

Esquerda: Certificado de Aferição emitido em janeiro de 1967, ainda pelo SEDAC e antes da criação do IpeM-SP.

Direita: Certificado de Aferição emitido em novembro de 1968, pelo recém criado IpeM-SP. Documentos do acervo do IpeM-SP

ORGÃO EXECUTIVO

M. I. C.
INSTITUTO NACIONAL DE PESOS E MEDIDAS
 S. T. I. C.
IPEM-SP - Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo
(Decreto-Lei n.º 240, de 23 de Fevereiro de 1967)

ESTADO DE SÃO PAULO

1.ª VIA

CERTIFICADO OFICIAL

SÉRIE "D"

EXERCÍCIO DE 1968 AFERIÇÃO N.º 012326

Descrição da medida ou instrumento de medir: Um bloco medidor para líquidos demarcado de 200ml de volume nominal Gilbarco série S. S. nº 6

Observações: GILBARCO INTER-AMÉRICA

De propriedade de: Participações, Indústria e Comércio Ltda

Estabelecido em: R. S. P. Long Amm. Feres, 10

Beirito: R. Engenheiro Nóbrega

Para fins de: com

RESULTADO: A medida ou instrumento de medir aferido está de acordo com os dispositivos legais vigentes, para o fim a que se destina.

AFERIÇÃO FEITA EM
 São Paulo, 5 de Maio de 1968

Metrologista
 A. C. L.

Recebi a importância ao lado mencionada por delegação do IPEM-SP	A. C. L.
--	----------

Imp. Serr. Graf. STIC

A Criação do Inmetro

Ação
fiscal

Em 19 de junho de 1972 o Decreto nº 70.851 cria a Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e do Comércio, e o INPM é vinculado à ela.

Em 11 de dezembro de 1973 a Lei Federal nº 5.966 institui o Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro), com o objetivo de dar assistência à indústria nacional e estimular o processo de inovação tecnológica e o comércio internacional. O Sinmetro passa a agregar as atividades de metrologia legal, industrial e científica, e as de normalização e avaliação da conformidade. A Lei 5.966 cria também o Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro), órgão normativo do Sinmetro, e o seu órgão executivo, o Instituto de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), que viria mais tarde a substituir o INPM. Apesar do novo sistema, o INPM mantém as suas atribuições. Em dezembro de 1974 o Ipem-SP recebe delegação do INPM para o exercício das atividades de metrologia industrial.

Em 15 de março de 1975, com a criação da Secretaria da Cultura, Esporte e Turismo, o Ipem-SP é vinculado àquela pasta. Em 1976 é criado, no Ipem-SP, o Serviço de Fiscalização de Produtos Têxteis. Em 16 de março de 1979 é criada a Secretaria de Estado da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia e o Ipem-SP passa a vincular-se àquela pasta.

Novas atribuições, como a delegação para metrologia industrial e a fiscalização dos produtos têxteis, exigiram a ampliação das instalações da Rua Muriaé com a construção de um prédio anexo, que passou a abrigar a Divisão de Produtos Industrializados composta pelos laboratórios de verificação de produtos pré-medidos e produtos têxteis. As obras foram concluídas em 1982.

Paralelamente, na esfera federal, a resolução nº 3 de 17 de março de 1980 do Conmetro transfere as atribuições do INPM para o Inmetro. Em 27 de abril de 1982, pela resolução nº 1 do Conmetro, fica definida uma nova regulamentação metrológica para o país, bem como a ratificação da adoção do Sistema Internacional de Unidades (SI) e novas atribuições para o Inmetro. O Ipem-SP passa a receber, mediante convênio, delegação do Inmetro para executar o controle metrológico no Estado de São Paulo.

Em 15 de março de 1987 é criada Secretaria de Defesa do Consumidor e o Ipem-SP é transferido para a nova pasta. Por essa época as atribuições do Ipem-SP compreendiam a fiscalização de uma grande variedade de instrumentos, de produtos pré-medidos, produtos têxteis e produtos sujeitos à certificação da qualidade, hoje avaliação compulsória da conformidade.

Enquanto isso o Conmetro aprova, pela Resolução nº 12 de 1988, o Quadro Geral de Unidades de Medida.

Nova Personalidade Jurídica

Novos
tempos

Em 15 de março de 1991, com a criação da Secretaria da Justiça e da Defesa da Cidadania, o Ipem-SP vincula-se definitivamente à essa pasta. Em 27 de maio de 1993 é criado o serviço de Ouvidoria, um dos pioneiros do serviço público do País, e em 1996 é criada a Assessoria de Comunicação, que passa a promover a divulgação das atividades da autarquia e desenvolver projetos de orientação ao cidadão.

O Ipem-SP só obteve a definição da sua personalidade jurídica em 22 de dezembro de 1995, pela Lei Estadual nº 9.286, que o transformou em Autarquia Estadual. Em 25 de junho de 1997 o Decreto nº 41.881 aprovou o novo regulamento e o novo organograma do instituto.

A estrutura técnica do Instituto foi sendo adaptada para atender à demanda crescente por serviços metrológicos. Assim, em 1998, os laboratórios metrológicos foram transformados em um Centro Tecnológico para verificação de instrumentos e calibração de padrões, e a área de fiscalização de instrumentos foi redimensionada, com a fusão das distritais Norte e Sul em uma única unidade fiscalizadora na capital.

Em 1999 o Ipem-SP resolve adotar o Sistema de Gestão da Qualidade baseado nas normas da série ISO 9000. Após um intenso processo de aprendizagem a certificação é obtida em agosto de 2001, mantendo-se ininterruptamente até hoje. Paralelamente, o Centro Tecnológico conquista, em dezembro do mesmo ano, o credenciamento para o laboratório de massa junto à Rede Brasileira de Calibração.

Nova Sede Nova Estrutura Organizacional

Em 11 de junho de 2002 o Ipem-SP inaugura a sua nova sede administrativa em moderno prédio situado à Rua Santa Cruz, 1922, na Vila Gumercindo. No prédio da Rua Muriaé, 154, que até então abrigara a sede administrativa, permanecem os laboratórios metrológicos e de produtos pré-medidos, além de algumas unidades de apoio.

Em 30 de julho de 2004 é constituído o Organismo de Certificação de Produto Ipem-SP (Ocipem), com o objetivo de fornecer serviços de avaliação voluntária da conformidade, e em 2005 a Portaria Ipem-SP n°164 estabelece, com lastro na Lei Estadual n°8.998/94, a obrigatoriedade da inspeção e capacitação dos veículos transportadores de gás liquefeito de petróleo fracionado (caminhões transportadores de botijões de gás) que transitem pelo Estado de São Paulo.

Em junho de 2009 o Ipem-SP cria e publica o seu Código de Ética Profissional, e em junho de 2010 passa a fazer parte do Sistema Nacional de Defesa do Consumidor.

A reestruturação organizacional do instituto viria com a Lei Complementar n° 1.103 de 17 de março de 2010, que cria o Quadro de Pessoal do Ipem-SP, institui o Plano de Carreiras, de Empregos Públicos e Sistema Retribuítorio específico para os seus integrantes e dá outras providências correlatas.

Pouco depois, no dia 29 de junho de 2010, o decreto n° 55.964 aprova novo regulamento para a autarquia e atualiza a sua estrutura organizacional e administrativa.

Novos Rumos

Novos
tempos

Desde meados dos anos 1990, quando o Ipem-SP opta por informatizar alguns dos seus processos, o nível de adesão às novas tecnologias que surgem nessa área torna-se crescente. É por essa época que o instituto se torna o primeiro, dentre os demais órgãos metrológicos estaduais, a desenvolver seu próprio “site” na internet e a criar seu “site” interno, o “Diário do Ipem-SP”. Essa estratégia consolida-se com a adoção, já na segunda década do novo milênio, de um modelo de gestão suportado pela tecnologia da informação, onde tanto as equipes de fiscalização quanto os laboratórios metrológicos e as estruturas de apoio compartilham informações e se valem de soluções em ambiente de rede.

Os novos instrumentos de medição incorporados ao controle da metrologia legal, e os novos produtos eleitos para serem submetidos à avaliação compulsória da conformidade passam a demandar uma qualificação cada vez maior do corpo técnico e administrativo do instituto, o que determina o investimento em capacitação e treinamento de alto nível para centenas de colaboradores. Ao mesmo tempo, ferramentas de gestão amplamente reconhecidas pela sua eficácia vão sendo adotadas, como a gestão por processos, o planejamento estratégico e o gerenciamento de projetos.

A despeito da ação coercitiva e educativa que a presença constante da fiscalização do Ipem-SP proporciona, novas demandas e, até mesmo, novas modalidades de fraudes metrológicas passam a exigir resposta a altura.

Nova Estrutura Tecnológica

Para atender às exigências impostas pelas forças produtivas do Estado e, por outro lado, coibir as novas modalidades de fraudes contra o consumidor foi necessário, mais uma vez, modernizar a estrutura técnica do órgão.

Na área de metrologia científica e industrial os laboratórios de massa, pressão e volume são acreditados pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre). Além disso, novos laboratórios metrológicos são criados para atender à demanda por calibrações, verificações e inspeções, quer por solicitação judicial, onde a Ipem-SP atua em perícias técnicas, quer por solicitação de terceiros.

O novo complexo de laboratórios, entregue em 2013, exigiu uma completa reformulação e ampliação da área destinada à metrologia científica. O prédio da Rua Muriaé foi inteiramente reformado para abrigar os departamentos de Metrologia Científica e Industrial (DMCI) e do departamento de Avaliação e Certificação (DACE), sucessor do antigo Ocipem, e que passa a oferecer serviços de especificação técnica e de avaliação da conformidade às instituições públicas que adquirem produtos por meio de licitação.

Assim, além dos já existentes laboratórios de massa, massa específica, pressão, dimensional e termometria são criados os laboratórios de grandes massas, volume, vazão, energia elétrica, etilômetro e ensaios. Com isso o Ipem-SP passa a dispor do mais bem equipado complexo laboratorial de toda a Rede de Metrologia Legal e Qualidade do País.



Acima, esquerda: Laboratório de Volume. Acima, direita: Laboratório de Vazão.

Abaixo, esquerda: Laboratório de Elétrica. Abaixo, direita: Laboratório de Etilômetro.



Novos Instrumentos Fiscalizados

A fiscalização em metrologia legal abrange, hoje, uma grande diversidade de instrumentos que vão muito além daqueles verificados nos anos 1960. O Ipem-SP verifica e fiscaliza pesos e balanças, até mesmo as grandes balanças rodoferroviárias. Verifica os taxímetros e os metros comerciais, mas também as trenas, as máquinas de medir comprimento de fios, os cronotacógrafos, os opacímetros que medem a emissão de material particulado dos motores, e os medidores de transmitância luminosa que medem as películas dos vidros.

Verifica ainda os etilômetros (bafômetros), as barreiras e radares eletrônicos, os densímetros, os termômetros clínicos e os esfigmomanômetros que medem pressão arterial.

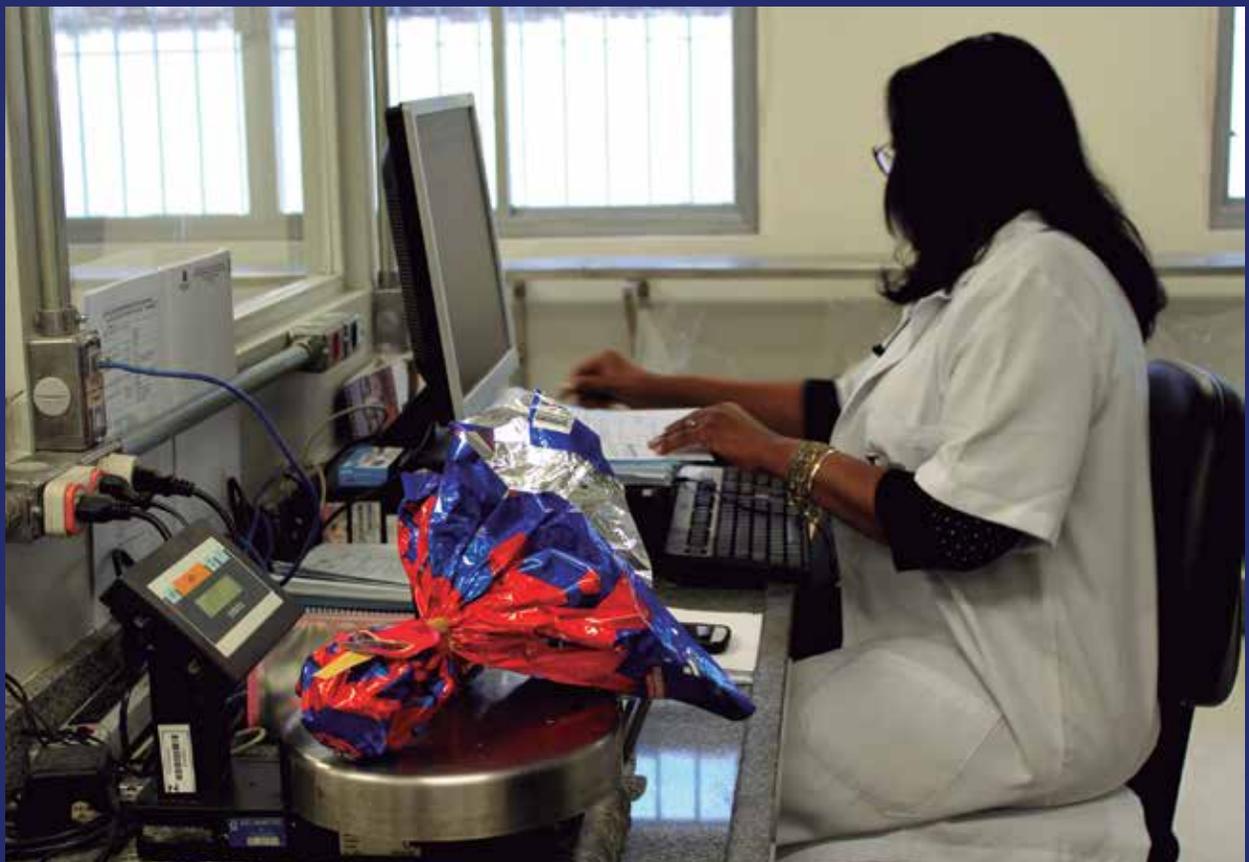
São verificados também os medidores domiciliares de gás, os medidores de energia elétrica, os hidrômetros, os caminhões e os vagões tanque e aqueles tanques enormes que armazenam combustível. E não vamos esquecer as bombas medidores de combustível, que têm exigido do instituto muita inovação tecnológica para identificar eventuais fraudes eletrônicas, tecnologia essa que vem sendo empregada na Operação Olhos de Lince, concebida especialmente para coibir essas irregularidades.

Além desses instrumentos todos, cabe à fiscalização em metrologia legal verificar os produtos pré-medidos, a ver se a quantidade de produto contida na embalagem corresponde, de fato à indicação quantitativa informada pelo fabricante, comerciante ou importador.



Acima: Viaturas destinadas especialmente à fiscalização das bombas medidoras de combustível da “Operação Olhos de Lince” que busca identificar fraudes, sobretudo eletrônicas, nas bombas.

Abaixo: Detalhe de um dos seis laboratórios de fiscalização de Produtos Pré-medidos do Ipem-SP.



Novos Produtos Fiscalizados

A lista de produtos sujeitos à avaliação compulsória da conformidade só tem aumentado, desde a longínqua resolução nº 05 de 13 de setembro de 1978 que definia o subsistema de certificação da qualidade de produtos industriais e criava as primeiras regras e procedimentos para certificação de conformidade.

Hoje são mais de 150 categorias de produtos e serviços, e uma quantidade incalculável de itens sujeitos à avaliação compulsória da conformidade, todos eles fiscalizados pelo Ipem-SP. São produtos que por suas características exigem um controle rigoroso na fabricação e compreendem, dentre muitos outros, aqueles voltados às crianças como brinquedos, berços, carrinhos, cadeiras de alimentação, mamadeiras, chupetas, material escolar etc. Os produtos elétricos como fios e cabos, fusíveis, lâmpadas, plugues, tomadas etc., também estão na lista, bem como os produtos da área da saúde como luvas cirúrgicas, agulhas hipodérmicas, preservativos etc. Entram na lista também os isqueiros, televisores, fornos micro-ondas, extintores de incêndio, pneus, copos plásticos, condicionadores de ar, ventiladores, todos fiscalizados pelo Ipem-SP a ver se apresentam as características e a marca de conformidade exigidas pelo Inmetro.

O Ipem-SP também fiscaliza os produtos têxteis e verifica a presença da etiqueta têxtil obrigatória, da qual devem constar informações importantes para o consumidor como os dados do fabricante, composição têxtil, cuidados de conservação etc.



Acima, esquerda: Fiscalização de brinquedos. Note a etiqueta de segurança do brinquedo.
Acima, direita: Fiscalização de cordões conectores.

Abaixo: Fiscalização de produtos têxteis. Note a etiqueta têxtil com informações ao consumidor.



Novos Serviços

Novos
tempos

O Ipem-SP tem investido fortemente na prestação de serviços de especificação técnica e avaliação da conformidade às empresas e entidades públicas que adquirem produtos e serviços mediante processos licitatórios. A correta especificação do produto e a sua posterior confrontação com essas especificações garantem o recebimento de materiais adequados à finalidade a que se destinam, com qualidade superior e economia de recursos.

Calibrações e ensaios metrológicos em padrões, instrumentos de medir, processos e materiais não sujeitos à metrologia legal são serviços de excelência oferecidos às empresas interessadas, com preços e prazos competitivos. A elevada qualidade e confiabilidade dos serviços respalda-se na competência dos especialistas e no moderno complexo laboratorial, onde os laboratórios de massa, pressão e volume são acreditados pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre).

O Ipem-SP é, hoje, referência na verificação de medidores e computadores de vazão embarcados em plataformas de petróleo.

Além disso, quando a Lei Estadual nº 8998 de 26 de dezembro de 1994 dispôs sobre a fiscalização, no Estado de São Paulo, do envasilhamento, comercialização e distribuição fracionada do Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), coube ao instituto inspecionar e fiscalizar os veículos rodoviários e seus equipamentos (carroçarias) destinados ao transporte dos botijões de gás.



Acima: O Provedor de Deslocamento Mecânico Compacto “Compact Prover” é um instrumento de alta precisão calibrado pelo Ipem-SP o qual, por sua vez, é utilizado para calibrar os medidores de vazão que realizam a medição do volume do petróleo e seus derivados “em linha”, ou seja, enquanto esses produtos passam pela tubulação (oleoduto).

Abaixo: O equipamento acima estava embarcado no FPSO PEREGRINO, um gigantesco navio-plataforma petrolífero ancorado em alto mar, no campo Peregrino da Bacia de Campos – RJ. Além de ser altamente técnico, o trabalho de calibração é arriscado e sujeito às rígidas normas de segurança próprias desse tipo de embarcação.

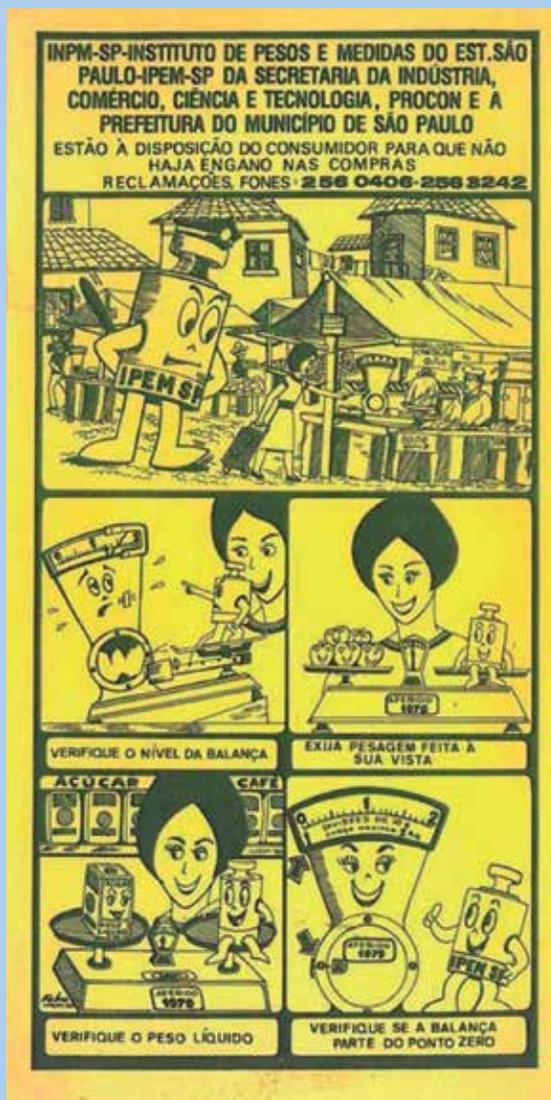


A despeito da sua imprescindível base tecnológica, o Ipem-SP não perde de vista o seu compromisso com os temas voltados à cidadania, nem se furta a cumprir sua obrigação de dar transparência a todos os seus atos.

A Ouvidoria do Ipem-SP, uma das pioneiras no Estado de São Paulo, mantém contato direto com os cidadãos, seja para registrar e encaminhar denúncias sobre produtos e serviços às áreas de fiscalização para atendimento, seja para orientar, informar e ouvir críticas, sugestões e elogios sobre o trabalho realizado pelo instituto. Cabe também à Ouvidoria realizar pesquisas de opinião junto à população ou aos fiscalizados, sobre o desempenho do Instituto nas suas várias áreas de atuação.

O Ipem-SP considera seu dever orientar o consumidor sobre os cuidados ao adquirir produtos e serviços sujeitos à metrologia legal e à avaliação da conformidade, instruir os empresários sobre as exigências técnicas e legais que estes devem cumprir e, acima de tudo, educar as novas gerações para o consumo consciente e difundir conceitos de metrologia e qualidade.

Hoje o Ipem-SP investe em programas de divulgação, orientação e educação através do contato sistemático com os meios de comunicação, manutenção de um site e um blog na internet, presença nas redes sociais, e a produção de material impresso e sua distribuição nos eventos que promove.



Esquerda: Folheto criado em 1979 pelo então metrologista Fábio Simas, que trabalhou no Instituto desde 1968 até se aposentar, em 2015.

À época o Ipem-SP não dispunha de estrutura ou de recursos para produzir material profissional de divulgação ou orientação ao consumidor, de modo que as iniciativas nessa área dependiam das habilidades e do comprometimento dos próprios fiscais, que inclusive se encarregavam de distribuir o material aos cidadãos.

O folheto, dirigido aos frequentadores das feiras livres, alertava os consumidores sobre balanças irregulares e os orientava sobre como proceder.

Documento do acervo do Ipem-SP

Abaixo: Detalhe da exposição realizada na Estação Sacomã da Linha Verde do Metrô, em parceria com a Companhia do Metropolitano de São Paulo, 35 anos após a pioneira publicação ao lado.

Embora a cartilha de orientação ao consumidor "IPEM-SP em tiras", alvo da exposição, tenha sido produzida de maneira profissional, foi desenvolvida integralmente pela "prata da casa", a comprovar que os bons exemplos permaneceram e frutificaram.

Entre a criação do folheto e a publicação das "Tiras", muito material foi produzido e distribuído, e muito material ainda está sendo criado e veiculado, quer da maneira tradicional, quer por intermédio dos modernos recursos de mídia.



O IPEM-SP EM NÚMEROS

O IpeM-SP conta, hoje, com 14 delegacias de Ação Regional (DARs) nas cidades de Araçatuba, Araraquara, Bauru, Campinas, Marília, Piracicaba, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, Santo André, Santos, São Carlos, São José do Rio Preto, São José dos Campos e Sorocaba. Conta, ainda, com 4 DARs nas zonas Norte, Sul, Leste e Oeste da Capital, além dos Laboratórios Metrológicos e da sede administrativa. Para executar as suas atividades o IpeM-SP conta com 685 servidores, dos quais 348 são vinculados à atividade fim do instituto e cumprem diariamente rotinas técnicas e administrativas voltadas à fiscalização, inspeção, calibração e ensaios.

É importante lembrar que as fiscalizações e verificações realizadas pelo Instituto são rotineiras e obedecem ao que é planejado e programado para cada exercício. Assim, embora a Ouvidoria do IpeM-SP receba uma quantidade significativa de demandas, inclusive denúncias de consumidores, estas representam uma pequena parte do total de produtos e instrumentos fiscalizados anualmente.

No ano de 2017 a Ouvidoria do IpeM-SP registrou um total de 4.637 atendimentos, sendo que desse total 3.648 atendimentos foram sugestões, solicitações e pedidos de informação, enquanto 989 foram denúncias ou reclamações referentes a instrumentos, produtos ou serviços irregulares.

Instrumentos e Produtos

O Ipem-SP
em
números

Ainda em 2017 foram verificados e fiscalizados um total de 2.257.262 instrumentos, dentre os quais destacam-se:

Balanças	514.194
Bombas de Combustível	139.960
Cronotacógrafos	439.940
Esfigmomanômetros (medidor pressão arterial)	313.994
Taxímetros	62.867
Termômetros	414.819

Foram fiscalizados 84.337 produtos pré-medidos, sobretudo os primeira necessidade, dentre os quais destacam-se:

Açúcar	1.191	Café	2.086
Arroz	2.081	Feijão	3.178
Biscoito	13.933	Macarrão	4.826

Foram fiscalizados 1.999.573 produtos sujeitos à avaliação da conformidade, dentre os quais destacam-se:

Brinquedos	336.986
Cordões conectores para aparelhos elétricos	33.224
Fósforos	42.615
Mamadeiras	31.801
Preservativos de uso masculino (camisinhas)	33.137
Isqueiros	22.316

Foram fiscalizados, ainda, 793.344 produtos têxteis, tais como peças de vestuário, roupas de cama, mesa e banho etc.

Os dados completos encontram-se em www.ipem.sp.gov.br

fonte: Assessoria de Planejamento do Ipem-SP

BIBLIOGRAFIA

CRÉDITOS

LIVRO

DIAS, José Luciano de Mattos. *Medida, normalização e qualidade; aspectos da história da metrologia no Brasil*. Rio de Janeiro, Inmetro, 1998.

SITES

Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo

<http://www.ipem.sp.gov.br>

Almanaque do Ipem-SP

<https://ipemsp.wordpress.com>

FOTOS

Capas: *fotos de Léo Pinheiro para o acervo do Ipem-SP*

Páginas 11, 13, 16, 22, 25, 34, 39, 40, 41, 49: *fotos de Montini para o acervo do Ipem-SP*

Páginas 14, 27, 31, 37, 51, 53, 57: *acervo do Ipem-SP*

Página 55: <https://ipemsp.wordpress.com/2015/10/19/ipem-sp-calibra-compact-prover/>

ESTA PUBLICAÇÃO

Produção e edição: *Assessoria de Comunicação do Ipem-SP*

Rua Santa Cruz, 1922 - 5º andar - Vila Gumercindo - São Paulo - SP

Projeto editorial, pesquisa historiográfica e texto: *Pedro Luiz Montini*

Projeto gráfico, tratamento de imagens, diagramação, editoração eletrônica: *Pedro Luiz Montini*

Capa: *Pedro Luiz Montini*

Revisão: *Taís Borges (MTB 32.348/SP)*

Impressão e acabamento: *Imprensa Oficial do Estado S/A - IMESP*

Esta é uma publicação do Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo

Rua Santa Cruz, 1.922 - Vila Gumercindo - São Paulo - SP. CEP 04122-002

(11) 3581.2000 0800.013.0522 <http://www.ipem.sp.gov.br> <https://ipemsp.wordpress.com>

Fevereiro de 2018



CINQUENTENÁRIO **IPEM** 
1967 - 2017

