



XVIII Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica

SENDI 2008 - 06 a 10 de outubro

Olinda - Pernambuco - Brasil

Metrologia Legal e os Medidores de Energia Elétrica

Luiz Carlos de Oliveira

CPFL Piratininga

lucadeol@cpfl.com.br

PALAVRAS-CHAVE

ABRADEE
ANEEL
Faturamento
INMETRO
Medição

RESUMO

A intenção deste trabalho é explanar sobre medição de energia elétrica, desde sua parte legal até chegar aos medidores.

Faremos uma explanação sobre o processo de Metrologia Legal no Brasil, e a sua adequação as orientações da Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML), e demais relações entres os agentes do setor elétrico brasileiro.

Dentre os agentes do setor elétrico brasileiro, daremos mais ênfase aos órgãos públicos (INMETRO e ANEEL), que interferem mais diretamente nos processos de medição de faturamento.

Das associações de classes que estão sempre atuantes nas questões que envolvem medição de faturamento, trataremos aqui apenas da Associação Brasileira das Distribuidoras de Energia Elétrica (ABRADEE).

Explanaremos sobre a evolução das questões de medição longo do tempo, e os medidores eletromecânicos versus os eletrônicos, em função das suas importâncias para a comercialização da energia elétrica.

Por fim faremos considerações sobre as relações entre os agentes e as respectivas entidades de classes envolvidas nos processos de medição energia elétrica.

1. INTRODUÇÃO

O modelo atual do sistema elétrico brasileiro traz exigências, que os antigos medidores eletromecânicos não conseguem atender. Assim sendo tornou-se necessário a aplicação de uma tecnologia de medição eletrônica que garanta exatidão de conferência, informações detalhadas sobre o consumo, bem como o monitoramento à distância. Esta monitoração pode ser por modem, por linha

telefônica, ou mesmo via Internet. Muitos dos medidores disponibilizados caracterizam-se por utilizarem tecnologia de aquisição digital de sinais de processamento numérico em tempo real. O processador de sinal digital dedicado para o processamento das grandezas medidas, permite atender a todas as atuais opções de medição de energia. Sendo assim, a razão central deste avanço no seu uso, reside nas técnicas alternativas que estes oferecem, tanto do ponto de vista das grandezas a serem medidas, quanto da forma em que a venda e o uso da energia podem ser tratados.

Contudo, a medição de energia elétrica que envolve alguns aspectos que iremos aqui abordar.

Primeiramente abordaremos as questões relacionadas a Metrologia Legal, pois toda medição que envolve faturamento é regida pela Metrologia Legal.

A Metrologia Legal tem como seu principal objetivo proteger o consumidor, tratando das unidades de medida, métodos e instrumentos de medição, verificando o cumprimento das exigências técnicas e legais obrigatórias.

Sob a supervisão do Governo, o controle metrológico estabelece adequada transparência e confiabilidade com base na realização de ensaios com total imparcialidade.

A classe de exatidão dos instrumentos de medição deve garantir a credibilidade nos campos econômico, saúde, segurança e meio ambiente.

A Metrologia Legal no Brasil é uma atribuição do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), sendo que a realização dessas atividades deve colaborar para a uniformidade da sua aplicação no mundo, pela sua ativa participação no Mercosul e na OIML - Organização Internacional de Metrologia Legal.

Uma segunda questão a ser abordada é a Normalização, que é no Brasil, uma atribuição da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Normalização é a atividade que estabelece prescrições destinadas à utilização comum e repetitiva de serviço ou produto, visando à obtenção dos melhores resultados possíveis para a sociedade como um todo, em relação a problemas existentes ou que poderão vir a existir.

A terceira e última abordagem, se refere às questões específicas do Setor Elétrico Brasileiro.

Os agentes do setor elétrico Brasileiro estão sempre em conflito, pois o órgão regulador do Brasil ANEEL, publica uma resolução atendendo a um segmento do setor, o que gera a reação dos outros setores. Posteriormente, revogam esta resolução criando uma nova reação, e com isto, cria-se novos problemas, e assim sucessivamente.

Neste contexto temos muitas vezes, um determinado órgão público acaba legislando em áreas que não são de sua competência, também gerando turbulências no setor elétrico Brasileiro.

Ainda existe a questão dos órgãos públicos, querem elaborar normas o que não é de sua competência.

2. REGULAMENTAÇÃO DA MEDIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

A Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML) é uma organização mundial inter-governamental cujo principal objetivo, é harmonizar as regulamentações e controles metrológicos, aplicados nos serviços metrológicos internacionais, ou relacionados às organizações dos seus estados membros.

No Brasil a metrologia legal precede à Lei 5966, de 12 de dezembro de 1973, que criou o Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO), do qual o Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) é o órgão executivo central.

Já nos anos 30 fora promulgada a primeira legislação nos moldes de uma "Lei de Metrologia", mas a implantação de um controle metrológico, a nível nacional, só se iniciou a partir dos anos 60, com a

criação do Instituto Nacional de Pesos e Medidas - INPM, cujas atividades foram incorporadas pelo INMETRO e atribuídas à Diretoria de Metrologia Legal.

Dentre as questões metrológicas, encontra-se a Medição de Energia Elétrica para fins de faturamento. Até 1997 no Brasil, quase a totalidade de energia elétrica gerada, transmitida e distribuída, era realizada por empresas estatais.

As exigências metrológicas não eram muito significativas, e nem os consumidores tinham a consciência de seus direitos.

Atualmente vivemos uma situação bem diferente da existente até 1997, ano em que muitas distribuidoras foram privatizadas.

Desde o início da década de 90 (noventa) diversos órgãos de defesa dos direitos dos consumidores foram criados.

Com a globalização, surge a OIML, a qual tem como finalidade estabelecer as regras que devem orientar as questões metrológicas. A OIML está ligada a Organização Mundial do Comércio (OMC). Como o Brasil é signatário da OMC, o INMETRO passa a se adequar às regras da OIML.

Em 26 de Dezembro de 1996 através da Lei 9.427 é criada a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, autarquia em regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia - MME. Tem como atribuições: regular e fiscalizar a geração, a transmissão, a distribuição e a comercialização da energia elétrica, atendendo reclamações de agentes e consumidores com equilíbrio entre as partes e em benefício da sociedade; mediar os conflitos de interesses entre os agentes do setor elétrico e entre estes e os consumidores; conceder, permitir e autorizar instalações e serviços de energia; garantir tarifas justas; zelar pela qualidade do serviço; exigir investimentos; estimular a competição entre os operadores e assegurar a universalização dos serviços.

A ANEEL e seus órgãos delegados nos estados, também passam a agir de certa forma paternalista, para com os consumidores.

Como forma de estabelecer uma relação de equilíbrio com os órgãos governamentais, órgãos de defesa dos consumidores, e com os próprios consumidores, distribuidoras se organizam e assim em 1995 é criada formalmente a ABRADÉE.

A Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (ABRADÉE), que reúne 51 concessionárias de distribuição de energia elétrica, estatais e privadas, atuantes em todas as regiões do país, responsáveis pelo atendimento de 99 % do mercado brasileiro de energia.

Agora que já situamos os principais agentes envolvidos no processo da medição de energia elétrica no Brasil, vamos falar sobre as regras atuais, e as que estão por vir.

A ANEEL através da Resolução 456 estabelece desde o artigo 32 até o artigo 38 as condições e as obrigações das distribuidoras para a instalação dos equipamentos de medição.

A conjuntura internacional e a nacional, estão exigindo uma mudança na forma da realização da medição de energia elétrica. A medição de energia elétrica passar a ser realizada por medidores eletrônicos nos consumidores do grupo A, sendo estes mais precisos, e com maiores recursos tecnológicos.

Também em alguns segmentos do grupo B, também já estão sendo utilizados medidores eletrônicos.

As exigências da ANEEL indicam claramente a necessidade de medição eletrônica, não só em da melhoria da qualidade da medição, mas também pelos insumos que esta pode gerar no conhecimento do comportamento do sistema elétrico.

2.1 Portaria 066 de 13 de Abril de 2005

Esta Portaria é de caráter opcional, e descreve a forma pela qual o INMETRO reconhecer a Auto Verificação a ser realizada pelos fabricantes de medidores de Água, Gás e Energia Elétrica, bem como a Verificação Após Reparo a ser realizadas pelos Postos de Ensaio Autorizados (PEA), através da supervisão metrológica.

Quem não optar por esta Portaria, deverá realizar as Verificações Iniciais e Verificações Após Reparo no INMETRO, ou em seus órgãos delegados (IPEM).

Cabe salientar que desde 20 de Março de 2003 (Portaria 246 de 20 de Dezembro de 2002), já havia a obrigatoriedade da Verificação Inicial e Verificação Após Reparo, e que até hoje o INMETRO não realizou.

2.2 RTM de Medidores Eletromecânicos de energia Ativa

Este é o regulamento específico para os medidores eletromecânicos de energia elétrica ativa classes 1 e 2, e que vem complementar a Portaria 066, quanto a estes tipos de medidores.

Originalmente este RTM foi criado pela Portaria 246/2002, a qual mostrou se inexecutável na prática, e onde o INMETRO não conseguiu executar as atribuições, que ele mesmo havia estabelecido.

O referido RTM foi revisado por grupo formado por várias associações da sociedade brasileira, já tendo passado por consulta pública 018/2005, e finalmente no dia 12 de Abril de 2006 foi publicado no Diário Oficial a Portaria 088 de 6 de Abril de 2006.

Este RTM estabelece as condições mínimas que devem ser observadas na fabricação, instalação e utilização de medidores de energia elétrica ativa, inclusive os reconicionados, baseados no princípio de indução, monofásicos e polifásicos.

Todos os ensaios de Verificação Inicial e Verificação pós Reparo, bem como os ensaios e condições para aprovação de modelo, estão descrito neste RTM.

Passa a exigir a Verificação Inicial, que é o final do processo produtivo do medidor onde este é fechado, lacrado e etiquetado com a marca de verificação do INMETRO, para todos os medidores novos, para fins de comercialização ou para que possam ser usados para faturamento.

O INMETRO, não conseguiu realizar todas as auditorias nos PEA's, publicando então a Portaria 347, a qual posterga para 30/04/2008 a exigência da Verificação após reparo.

Com relação a etiqueta contendo a marca de Verificação do INMETRO, tal etiqueta vem causando inúmeros problemas tanto para os fabricantes de medidores, reparadores e também para os instaladores em campo.

Está se estudando uma alternativa para a utilização dessa marca, sem a necessidade de utilizar a etiqueta.

2.3 RTM de Verificação Periódica dos medidores eletromecânicos instalados nos consumidores

Este é um ponto de atenção, vistos os impactos financeiros que isto poderá acarretar as distribuidoras. Verificação Periódica será realizada de forma estatística, onde as distribuidoras deverão fornecer uma listagem ao INMETRO com todos os consumidores e os respectivos medidores que neles se encontram instalados, para sorteio da amostra.

As amostras serão ensaiadas, e os resultados dos ensaios determinarão a substituição do lote, ou ratifica a condição de uso desses medidores até a próxima Verificação Periódica.

Este assunto está em andamento interno no INMETRO, devendo no futuro ser convocado um grupo de representantes das associações que representam a sociedade brasileira, para elaboração deste RTM.

2.4 RTM dos Medidores Eletrônicos

Está sendo revisado o documento NIE – DIMEL 036 (documento interno do INMETRO) afim subsidiar a elaboração deste referido RTM para aprovação de modelo. Posteriormente deverá ser criado o RTM de Verificação Periódica de medidor eletrônico.

No caso da medição de energia elétrica com medidores eletrônicos, temos problemas com a Portarias do INMETRO, pois como podemos ver no caso da Portaria 262, todas as distribuidoras ficaram com uma situação de ilegalidade no período de 31 de Dezembro de 2004 à 05 de Agosto de 2004.

Novamente a situação se repete com a Portaria 149 que prorrogou a Portaria 262, até 31 de Dezembro de 2005.

Porém até o dia 20/Mar/2006 está portaria não havia sido publicada.

Em 2007 houve a troca de 2 diretores da Dimel, onde foi exonerado o Dr. Roberto Guimarães, assumindo o Dr. Jorge Luiz Seewald, que foi substituído pelo Dr. Luiz Carlos Gomes.

Dia 18 de outubro de 2007, em reunião no prédio da ONS, foi fechado o texto deste RTM, porém o mesmo só foi publicado no Diário Oficial da União em 7(sete) de dezembro de 2007.

2.5 RTM dos Sistemas de Medição Centralizada (SMC)

Devido a grande quantidade de Sistemas de Medição Centralizadas já instalados, principalmente no estado do Rio de Janeiro, o INMETRO sentiu a necessidade de criar um RTM, para legalizar a utilização desse tipo de medição.

O INMETRO criou um grupo de trabalho formado por várias associações representativas da sociedade brasileira, e os trabalhos começaram no início do ano de 2005.

Em dezembro de 2005 o GT concluiu a elaboração deste RTM, o qual se encontra nos trâmites internos do INMETRO, para ser colocado em Consulta Pública. A seguir apresentamos a figura 1 onde pode ter uma visão macro do funcionamento do SMC.

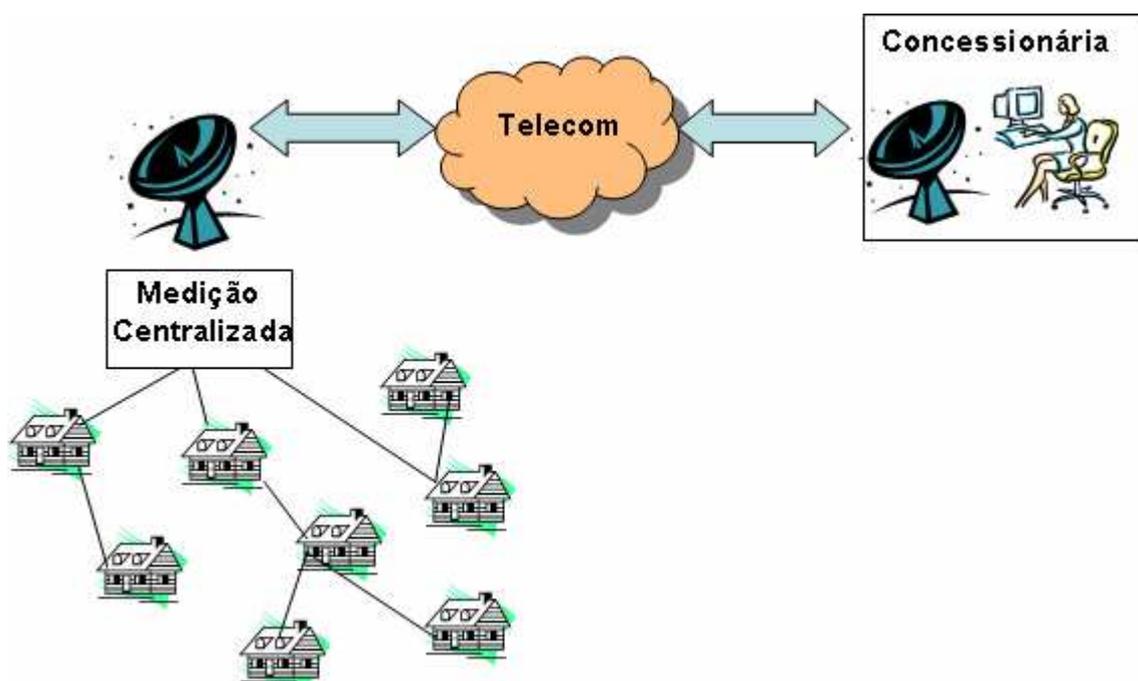


Figura 1: Sistema de medição centralizada

Dia 28 de setembro de 2007 o INMETRO cria a Portaria 371, regulamento SMC, e no dia 16 de Novembro de 2007 lança a Portaria 378, estipulando um prazo de 180 para a adequação dos SMC já instalados, a terem que disponibilizar Terminal de Consulta Individual (TCI) para cada cliente.

Atualmente existem aproximadamente 250 mil pontos instalados no Brasil, isto implicará a regularização de aproximadamente 1390 pontos por dia.

Cabe salientar que os medidores no SMC, estão instalados em um único invólucro (externo as instalações do cliente), diferentemente de uma medição com leitura centralizada, onde os medidores

estão instalados nos clientes, e se coleta as leituras de um concentrador, o qual acessa os medidores através de algum tipo de mídia de comunicação.

2.6 RTM de Sistema de Medição a Transformador (SMT)

No Rio de Janeiro devido ao alto índice de fraude, teve-se uma onda de externalização da medição. Basicamente passou-se a utilizar um conjunto de TP's e TC's encapsulados, em uma única peça, e acoplado a este, um medidor eletrônico de energia elétrica.

Como também já se encontra instalado uma grande quantidade de Sistemas de Medição a Transformador, então o INMETRO tentando responder as exigências do mercado, criou um grupo de trabalho formado por várias associações representativas da sociedade brasileira, e iniciou-se os trabalhos de elaboração do RTM de Medição a Transformador, no início do ano de 2005.

Este Regulamento Técnico Metrológico foi publicado pelo INMETRO, somente em 09 de maio de 2007, mudando alguns conceitos, inclusive o nome foi alterado para Sistema Encapsulado de Medição a Transformador a Seco, ficando SEMTS a nova sigla.

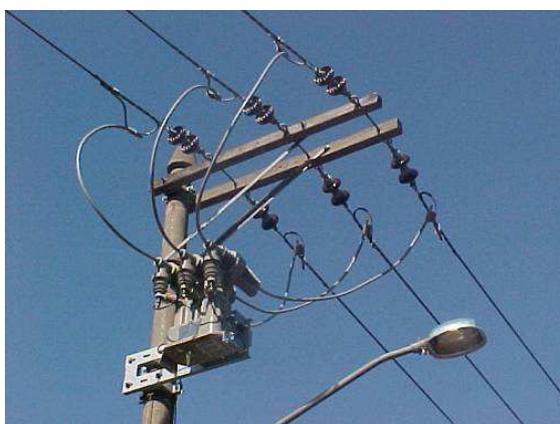


Figura 2 – Foto do Sistema de Medição a TI's encapsulados, em Operação.

Foi exposto ao Dr. Luiz Carlos Gomes (diretor de metrologia do INMETRO) que este regulamento está falho, e que precisa ser revisado ou revogado, pois a ABRADÉE entende como SEMTS somente os conjuntos de medição onde o medidor está resinado a este, não permitindo seu acesso.

Também é consenso ABRADÉE, que os demais conjuntos de TC's e TP's cujo medidor esteja em invólucro que permita acessá-lo, se caracteriza como uma medição indireta externa (mostrado na figura 2), não como conjunto de medição a transformador.

3. BREVE HISTÓRICO DOS MEDIDORES ELETROMECAÑICOS

Para transformar os benefícios da energia elétrica em negócio, primeiramente seria necessário medi-la. Porém isto no final do século XVIII, não era uma tarefa tão simples como nos dias atuais.

A grande pergunta era como quantificar algo que não se vê, não se mede e nem se pesa. Esta pergunta desafiou os cientistas da época, os quais desenvolveram engenhocas interessantíssimas.

A ordem cronológica para os primeiros protótipos de medidores de energia elétrica e sua evolução pode ser assim descrita:

Em 1872, Samuel Gardiner obtém a patente de seu “contador de eletricidade”;

Em 1878, J. B. Fuller apresenta um aparelho semelhante, para corrente alternada. Os dois aparelhos acima eram contadores de “Lâmpadas-Hora” e só mediam a duração da carga, independentemente da corrente;

Em 1881, Thomas Alva Edison (inventor da lâmpada elétrica) projetou um contador químico de ampères-hora que respondia tanto à duração quanto à magnitude da corrente em circuitos de corrente contínua;

Em 1884 na Europa, Aron inventou o “Totalizador Pendular”, que registrava a energia em Watts-hora por meio de um diferencial colocado entre dois pêndulos de relógio;

Em 1885, Ferraris cria o modelo cujo princípio de indução baseado no fluxo rotativo, anos mais tarde, seria adotado tanto para os medidores de energia elétrica quanto para os motores elétricos. Entretanto, Ferraris não enxergou naquele modelo o equipamento ideal para essa finalidade;

Em 1886, Neylon e Rechniewski desenvolveram um contador para a soma intermitente de consumo em regimes de corrente contínua;

Em abril de 1888, acidentalmente, Shallenberger observou o princípio da indução antes descoberto por Ferraris e, em duas semanas, desenvolveu o projeto de seu contador de ampères-hora, sendo que só buscou sua patente meses depois;

Em 1º de maio de 1888, Tesla obteve a patente do motor elétrico de indução;

Em 1889, Elihu Thomson foi premiado na Exposição de Paris pelo seu Wattímetro Registrador, capaz de medir a energia em watts-hora em circuitos de corrente contínua ou alternada;

Em 1894, já muito doente, Shallenberger transformou seu contador de ampères-hora num contador de watts-hora, criando o processo de defasamento em atraso, melhorando ainda mais a exatidão desses equipamentos, o qual Blathy se aproveitou e produziu o primeiro medidor de watt-hora tipo indução usado comercialmente na Europa.

4. BREVE HISTÓRICO DOS MEDIDORES ELETRÔNICOS

O medidor eletrônico apareceu no início dos anos 70 oferecendo de imediato uma precisão melhor. Em seguida, na segunda metade dos anos 80, os medidores eletrônicos passaram a ser mais utilizados de uma forma significativa, nos segmentos de mercado, onde se fazia necessário uma alta precisão, e também onde se exigia a realização de algumas funções complexas de medição, impossíveis de serem realizadas pelos tradicionais medidores eletromecânicos.

Na década de 90, as aplicações estenderam-se à área residencial, onde podemos tomar como exemplo a França, na qual a EDF adotou uma política de “tudo eletrônico”. Atualmente, podemos constatar que a utilização dos medidores eletrônicos é cada vez mais forte.

Atualmente a Itália e a Suécia encontram-se com seu parque de medidores instalados com 100 % de medidores eletrônicos.

A maioria dos países do mundo encontra-se num processo gradativo de mudança da tecnologia eletromecânica para a tecnologia eletrônica.

No início da década de 80 surgiram no mercado brasileiro, os primeiros medidores eletrônicos brasileiros (Registradores Digitais – RD mostrados na Figura 1), para aplicação restrita a pequenos segmentos do mercado, como medição de clientes de Média e Alta Tensão (tarifação horo-sazonal), em programas de incentivos da utilização de energia elétrica (Energia Garantida por Tempo Determinado –EGTD–) e projetos pilotos de pré-pagamento, medição centralizada, dentre outros.

Os Registradores Digitais (RD) eram na verdade, contadores de pulsos dos medidores eletromecânicos, sendo circuitos eletrônicos dotados de funcionalidades, que não podiam ser implementada no medidor eletromecânico. Então os RD's eram acoplados aos medidores eletromecânicos, dos quais recebia a informação em pulso da quantidade de energia, e complementavam com suas funcionalidades, tais como data e hora, entre outras, gerando assim as energias separadas por postos horários, em função da tarifa ou incentivo.



Figura 3: Fotos dos primeiros Medidores Eletrônicos brasileiros

Nos 15 primeiros anos da aplicação dos medidores eletrônicos, o volume desses no mercado era pequeno, porém a partir do final da década de 90, os medidores eletrônicos agregaram muitas funcionalidades, e a ANEEL passou a exigir coisas impossíveis de serem realizadas somente com medidores eletromecânicos, o que veio a contribuir para aplicação de medidores eletrônicos em outros segmentos de mercado aumentando significativamente a quantidade desses medidores no Brasil.

Atualmente algumas distribuidoras de energia estão cautelosas no que se refere a aquisição de grandes quantidades de medidores eletrônicos, em função do alto índice de falha ainda apresentado por estes medidores, além de estarem entrando em uma área mais susceptível de fraudes.

Os meios de comunicação são facilmente acoplados aos medidores de energia, vindo a agregar ainda mais valor ao produto medidor de energia.

Traçando um comparativo entre as duas tecnologias fica claro que o medidor eletrônico deve substituir num futuro não muito distante, os medidores eletromecânicos hoje o mais utilizado mundialmente.

No âmbito regulatório, a ANEEL reconhece uma depreciação de 25 anos no investimento feito por uma distribuidora na aquisição do medidor, porém o que temos até o momento nos indica uma vida útil de 15 anos, e em assim sendo, faz necessário rever essa questão junto a este órgão regulador.

5. MEDIDOR ELETROMECÂNICO VERSUS MEDIDOR ELETRÔNICO

Ainda hoje, a utilização dos medidores de energia elétrica eletromecânicos, é ainda maior que a dos medidores eletrônicos. Porém esta realidade vem se revertendo rapidamente, com o advento das novas tecnologias eletrônicas, informáticas e telecomunicações.

A explicação ainda, da grande utilização dos medidores eletromecânicos, pode estar no fato de que o medidor de eletricidade é um equipamento que possui uma grande robustez, e uma grande confiabilidade, mesmo estando ele, instalado num ambiente não controlado.

Muitas vezes o medidor fica exposto a condições agressivas a sua integridade, algumas provenientes da própria rede elétrica onde se encontra instalado, tais como: sobretensão, sobrecargas, descargas atmosféricas, etc.

Ainda com relação condições agressivas a integridade do medidor, temos que lembrar da intervenção humana com o intuito de manipulação do consumo registrado (fraude).

Para os medidores de uso residencial, a maior precisão e as novas funcionalidades agregadas a este, não são mais importantes do que robustez, confiabilidade, e resistência à fraude.

O medidor de eletricidade residencial, além ser eficiente, ele também deve ser um aparelho barato, face a grande quantidade de medidores necessários para realizar as medições. Cabe lembrar também,

que um medidor eletromecânico tem uma vida útil média de serviço de 30 (trinta) anos, e uma taxa de retorno para reparação de aproximadamente de 1 % (um por cento) ao ano.

Uns dos poucos redutos em que a tecnologia eletrônica ainda não se sobrepôs a eletromecânica, é na medição de energia elétrica em clientes da baixa tensão.

Por outro lado, na medição dos clientes de média e alta tensão, em quase toda sua totalidade, já são realizadas por medidores eletrônicos.

Como os materiais utilizados na construção dos medidores eletromecânicos, são materiais nobres (cobre, alumínio, etc.), e estes estão a cada dia mais caros, faz com que o custo desses medidores esteja em franca ascensão.

Ao contrário do custo do medidor eletromecânico, o medidor eletrônico está diminuindo em função da tecnologia, que evolui a cada instante, e o aumento da produção o que propicia redução dos custos graças a produção em escala.

6. CONCLUSÃO

Analisando todas as exigências do impostas pelo INMETRO, entendemos a legitimidade e a necessidade delas, porém faz-se necessário um plano de transição para atingi-las.

As empresas de distribuição de energia, estão reguladas por regras definidas pela a ANEEL, e que algumas vezes, e esta regulação acaba se confundindo com as regulamentações referentes à medição, de competência do INMETRO, e vice-versa.

O fato de existirem vários organismo com objetivos diferentes regendo as distribuidoras, tem causado algumas confusões, pois cada um desses órgãos pensa numa parte, não tendo visão macro do processo.

A ABRADDEE através da organização grupos de trabalhos, formado colaboradores das diversas empresas associadas, nas áreas técnicas, comercial e jurídica, tem atuado muito ativamente frente ao INMETRO e ANEEL, buscando dar-lhes a visão completa do processo, a fim de encontrar a melhor solução para toda a sociedade brasileira.

Ainda com relação ao INMETRO, não poderíamos deixar de comentar o transtorno causado por uma mudança dois termos consagrados de uso em campo, que são “ aferição ” e “ calibração ”. Extinguiram o termo “ aferição ”, passando o termo “ calibração ” substituí-lo. No lugar do que era “ calibração ” passou-se a ser “ ajuste ”.

Esta foi uma discussão filosófica, que em chão de fábrica só causou confusão e transtorno. Na prática em muitos locais “ aferição ” continua significando o levantamento dos erros, e a “ calibração ” a atuação no medidor para deixá-lo dentro de sua classe de precisão.

Como foi dito no item 2.2 RTM DE MEDIDORES ELETROMECAÑICOS DE ENERGIA ATIVA, as etiquetas vêm causando muitos transtornos para todos os agentes envolvidos nesse processo, e que no futuro acarretará mais problemas, quando das inspeções em campo pelo próprio INMETRO.

A ABRADDEE conjuntamente com a Associação Brasileiro da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE) desenvolveu um trabalho de padronização de um arquivo no formato XML para medidores, contemplando as exigências das Portarias do INMETRO.

Na estrutura desse arquivo este o número que representará a marca de verificação (fornecido pelo INMETRO), número de série do medidor (do fabricante), número patrimônio (distribuidora), números dos lacres (fabricante, ou PEA), além de conter os resultados dos ensaios da Verificação Inicial, ou após reparo.

Este arquivo XML já foi repassado ao INMETRO, que está analisando a nossa proposta, e verificando como operacionalizar esta guarda internamente. O referido arquivo passará a ser o responsável pela rastreabilidade dos medidores de uma forma única e padronizada, e com respaldo legal.

E para finalizar, esperamos que os resultados das negociações da ABRADDEE com os órgãos citados, tragam os resultados que venham a beneficiar toda sociedade brasileira.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Regulamento Técnico Metrológico (RTM) de Medidor Eletrônico, material do grupo de trabalho.
- [2] Regulamento Técnico Metrológico (RTM) do Sistema de Medição Centralizada (SMC), material do grupo de trabalho.
- [3] Regulamento Técnico Metrológico (RTM) do Sistema Encapsulado de Medição a Transformador a Seco (SEMTS), material do grupo de trabalho.
- [4] Regulamento Técnico Metrológico (RTM) de Verificação Periódica de Medidores Eletromecânicos de Energia Ativa, material do grupo de trabalho.
- [5] Portarias INMETRO 371 e 378/2007.
- [6] Site da ABRADDEE: www.abradee.org.br.
- [7] Site da ANEEL: www.aneel.gov.br.
- [8] Site do INMETRO: www.inmetro.gov.br.