



**XX SNPTEE
SEMINÁRIO NACIONAL
DE PRODUÇÃO E
TRANSMISSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA**

Versão 1.0
22 a 25 Novembro de 2009
Recife - PE

**GRUPO - VI
GRUPO DE ESTUDO DE COMERCIALIZAÇÃO, ECONOMIA E REGULAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – GCR**

**IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS DE MEDIÇÃO PARA FATURAMENTO DOS AGENTES DA
CCEE – UMA AVALIAÇÃO DO APARATO REGULATÓRIO**

**DALMIR CAPETTA (*)
CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA
ELÉTRICA - CCEE**

**ÉLBI MELO
CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA
ELÉTRICA - CCEE**

RESUMO

Este informe apresenta uma avaliação do aparato regulatório associado às necessidades de adequação/installação dos Sistemas de Medição para Faturamento – SMF do Sistema Interligado Nacional - SIN.

É descrito o processo de implementação do novo aparato regulatório com destaque para os principais entraves técnico-regulatórios enfrentados. A avaliação visa contribuir para equacionar eventuais entraves, que podem eventualmente interferir no processo de continuidade da implantação do SMF, processo necessário para a obtenção dos dados de medição a serem utilizados no processo de contabilização e liquidação do mercado de energia de curto prazo realizado pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE.

PALAVRAS-CHAVE

Palavras-chave: Regulação; Agentes de Mercado; Medição de Energia Elétrica; Sistemas de Medição para Faturamento; Consumidores Livres.

1.0 - INTRODUÇÃO

A profunda transformação ocorrida na última década no Setor Elétrico Brasileiro, com a adoção da abertura do mercado com opção de compra inicialmente para um determinado grupo de consumidores que ao optarem por comprar energia no mercado livre, sendo, portanto livres para escolher o seu fornecedor de energia elétrica, estando desobrigado de ser atendido pela concessionária de distribuição local na qual sua instalação esteja conectada, trouxe consigo um grande avanço na questão relativa à possível redução de custos com a aquisição de energia, sendo este insumo tratado então como um produto e a rede como um serviço, esses dois “bens” assim dissociados. Nesse processo de abertura do mercado e, portanto a dissociação entre os produtos, as operações de mercado se tornaram mais complexas, de modo que o processo de contabilização e liquidação do mercado de energia e a obtenção dos dados de medição de forma separada e transparente tornou-se imprescindível para manutenção da operação e confiabilidade do processo.

(*) Alameda Santos, 745 - 9º andar - Cerqueira César – CEP 01419-001 - São Paulo, SP – Brasil.
Tel: (55 11) 3175 – 6626 – Fax: (55 11) 3175 – 6637
Email: dalmir.capetta@ccee.org.br

Atualmente existem no mercado 1424 (Hum Mil e Quatrocentos e Vinte e Quatro) Pontos de Medição de Consumidores Livres que optaram por compra de energia no mercado livre. Face a essa crescente quantidade, surgem naturalmente inúmeras discussões, quando da adequação/implantação dos Sistemas de Medição para Faturamento - SMF. Esta situação ocorre pelo fato dos vários agentes da cadeia produtiva da indústria de energia elétrica, partilharem responsabilidades entre si. Como ocorre no caso das empresas de Distribuição e os Consumidores Livres nas quais estão conectados, uma vez que embora optem por compra de energia de forma livre, necessitam estabelecer contratos de uso de rede e conexão, e pagar tarifas reguladas pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, mediante custos operacionais apresentadas pelas empresas proprietárias das redes de distribuição.

Quando da adequação/implantação do SMF, a legislação atual determina que os custos devam ser arcados pelos Consumidores Livres e a responsabilidade técnica e de execução cabe aos Agentes de Medição. Surgem então, divergências quanto aos custos apresentados, à restrição imposta muitas vezes por opção de instalar equipamentos específicos que atendam o padrão técnico da empresa detentora do fio, sendo estes custos apontados comumente pelos Consumidores Livres como fator impeditivo para migração para o ACL – Ambiente Livre Contratação e que pode ser fator de inibição para continuidade da abertura do mercado brasileiro.

Dentro deste arcabouço regulatório, é interessante se apontar proposições que visam mitigar os riscos que eventualmente sejam impeditivos para a continuidade da adequação/implantação do SMF aos requisitos técnicos previstos no Módulo 12 dos Procedimentos de Rede do ONS.

2.0 - MOTIVADORES

A questão de medição de energia elétrica no Brasil vem evoluindo significativamente nos últimos anos, permitindo assim a implantação de medição eletrônica, com a adoção de softwares de leituras e centrais de medição com alto grau de sofisticação. Tal evolução permitiu o aprimoramento das especificações técnicas, melhoria na classe de exatidão dos equipamentos e ocasionou o incremento da opção de aquisição de novos medidores eletrônicos com multi-função agregadas.

Como esta evolução ocorrida no mercado brasileiro, os aspectos de medição são fundamentais e requer uma análise não apenas do ponto de vista técnico, mas também dos aspectos de responsabilidades e comercial entre os Agentes de Mercado. A busca pelo aprimoramento regulatório vem se apresentado de fundamental importância para o mercado, e a busca por ações que visam erradicar possíveis entraves entre os Agentes deve ser permanente.

3.0 - APARATO REGULATÓRIO

Cabe destacar os principais e recentes marcos regulatórios que definem as responsabilidades e respectivos prazos estabelecidos para a instalação / adequação dos Sistemas de Medição para Faturamento dos Pontos de Medição do Sistema Interligado Nacional.

A Resolução ANEEL 264 de 1998, de 13 de agosto de 1998, estabelece as condições para contratação de energia elétrica por consumidores livres, em seu Art. 8º que os equipamentos de medição seriam de propriedade do concessionário ou permissionário proprietário do sistema elétrico ao qual a unidade do consumidor livre estivesse conectada, podendo ser instalado equipamento adicional a critério do comercializador ou consumidor. Nota-se aqui o início de nova etapa neste processo, pois permitia a instalação de equipamento adicional por parte dos outros Agentes envolvidos, sendo este um sinal claro da abertura do mercado.

Posteriormente, a Resolução ANEEL nº 281, de 01 de outubro de 1999, em seu Art. 18 § 3º estabelece que a responsabilidade técnica e financeira pela instalação do Sistema de Medição para Faturamento era da detentora do fio onde a unidade consumidora estava conecta, sendo que o investimento seria ressarcido via encargo de conexão.

A Resolução ANEEL nº. 344, de 25 Junho de 2002, define as datas limites para a entrada em operação comercial do Sistema de Medição para Faturamento, fixando em 31/07/2003 a operacionalização da primeira etapa da medição (medição no lado de baixa da transformação, considerando as conexões que constam da Resolução ANEEL nº. 166, de 31 de Maio de 2000), e a segunda etapa para 31/12/2004 (medição no lado de alta da transformação conforme Resolução ANEEL nº. 433, de 10 de Novembro de 2000). Em ambas as situações foram definidas as fronteiras da Rede Básica;

A Resolução Normativa ANEEL nº. 067, de 08 de Junho de 2004, altera então os critérios de adequação do sistema de medição, tal que os Consumidores Livres fossem responsáveis financeiramente pelo seu SMF. Também estabelece novos prazos para instalação dos Sistemas de Medição de Faturamento para as concessionárias de distribuição, e a obrigação para o MAE – Mercado Atacadista de Energia, sucedido pela CCEE - Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, disciplinar em seus Procedimentos, as condições para a aplicação de penalidade pela não observância das datas definidas.

Em complemento, no Art. 8º estabeleceu que as concessionárias ou permissionárias devessem instalar em sua área de concessão Sistema de Medição nos barramentos com tensão inferior a 230 kV, ligado aos transformadores de potência integrantes da Rede Básica. No § 1º estabeleceu que as concessionárias ou permissionárias de distribuição que compartilhem as DIT's (Demais Instalações de Transmissão Compartilhadas) e devem também instalar Sistema de Medição para Faturamento em cada ponto de conexão com as referidas instalações.

A mesma Resolução 067/04 em seu § 4º estabelece que para os pontos de medição existentes na data de publicação da Resolução (08/06/2004), além da Especificação Técnica citada da Resolução ANEEL nº. 344, de 25 de Junho de 2004, as concessionárias ou permissionárias de distribuição devem observar:

- data limite de 31/12/2004 para entrada em operação dos medidores;
- data limite de 30/06/2005 para entrada em operação dos transformadores de instrumentos, com a classe de precisão requerida;

O § 5º da Resolução 067/04 estabeleceu que o MAE – Mercado Atacadista de Energia Elétrica (órgão sucedido pela CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica), deveria disciplinar, nos Procedimentos de Mercado (atuais Procedimentos de Comercialização), as condições para aplicar penalidades à concessionária ou permissionária de distribuição que não observar as datas limites estabelecidas no § 4º, independente da ação fiscalizadora da ANEEL.

A referida Resolução não faz menção aos Pontos de Medição de Geração, embora no Módulo 12 dos Procedimentos de Rede do ONS, em item específico define a Localização dos Pontos de Medição nos quais deve ser instalado SMF:

- nas Unidades Geradoras onde existe contabilização de serviços ancilares;
- nas Unidades Geradoras de Usinas despachadas centralizadamente pelo ONS para medição de geração bruta nas Unidades Geradoras ou por Grupo de Unidades Geradoras, para a medição de Geração Líquida.

Embora, os prazos para implantação dos Sistemas de Medição para Faturamento dos Pontos de Medição de geração estavam definidos na Resolução ANEEL nº. 344, de 25 de junho de 2002.

No final do ano de 2005 a discussão sobre a questão da medição para instalações de consumidores livres começa a ter proporções maiores e as discussões começam a impedir a continuidade das implantações do Sistema, então o órgão regulador emitiu o Despacho ANEEL nº. 73, de 13 de Janeiro de 2006, que permitiu a migração de consumidores cativos para a condição de livres, mantendo temporariamente o seu sistema de medição existente, até que ato complementar emitido pela ANEEL definisse prazo para sua adequação.

A partir deste momento a CCEE, de forma complementar, elaborou e submeteu à aprovação da ANEEL o Procedimento Provisório para Adequação do Sistema de Medição de Faturamento ao SCDE (válido até 31.03.2007 – Ofício SEM ANEEL nº. 124/2006), cujos anexos - Termos de Compromisso / Termos de Adequação - firmavam, respectivamente, o comprometimento em realizar a adequação do SMF conforme cronograma com data definida ou a adequação definitiva conforme prazos a serem definidos pela ANEEL. Este documento foi o precursor dos atuais Procedimentos de Comercialização que norteiam o mercado na questão da medição no mercado que atualmente são quatro que são mencionados a seguir.

A Resolução Autorizativa ANEEL nº. 787, de 23 de Janeiro de 2007, autoriza também a utilização em caráter provisório da Revisão 1 do Módulo 12 dos Procedimentos de Rede do ONS, ressaltando que a Revisão 1 contempla a inclusão da Especificação Técnica do Sistema de Medição para Faturamento, que apresenta como novidade a permissão de uso de medidores classe 0,5 (2 quadrantes) para Pontos de Consumidores Livres atendidos em tensão inferior a 44 kV.

Este é o primeiro sinal de flexibilização permitido nos requisitos técnicos até então exigidos, ou seja, flexibiliza-se a utilização de um novo tipo de medidor com características técnicas diferentes, embora única e exclusivamente para unidades de Consumidores Livres.

A Resolução Normativa ANEEL nº. 248, de 23 de Janeiro de 2007, por sua vez, estabelece que para implementação do SMF dos consumidores livres e especiais, existentes e com SMF não adequados, que assinaram os Contratos de Uso e de Conexão em data anterior à aprovação da Resolução ANEEL nº. 208, de 7 de junho de 2001 ou em data posterior à aprovação da Resolução ANEEL nº 67, de 08 de Junho de 2004, deverão observar o prazo de 30 de outubro de 2007 para adequação do SMF conforme requisitos técnicos integrantes na Revisão 1 do Módulo 12 dos Procedimentos de Rede do ONS.

Para os consumidores que assinaram seus Contratos de Uso e de Conexão entre as datas da Resolução nº. 208/01 e da Resolução nº 67/04, a adequação deverá ser realizada e custeada pela concessionária ou permissionária a qual se conecta até o prazo de 30.10.2007. Os novos consumidores que exercerem a opção pelo Ambiente de Contratação Livre após a publicação da Resolução Normativa nº. 248/2007 também deverão respeitar o prazo de 30.10.2007 para adequarem ao seu SMF, e após essa data, a adequação deverá ser prévia a entrada em operação comercial.

A Resolução nº. 248/07, também contempla a forma de ressarcimento das distribuidoras, e dispõe que a concessionária de transmissão acessada poderá efetuar a compra dos equipamentos de medição para faturamento e cobrar o valor da concessionária ou permissionária de distribuição, via encargo de conexão, hipótese em que a propriedade do equipamento será da concessionária que foi acessada.

Atualmente os Procedimentos de Comercialização: PdC ME.04 - Mapeamento de Pontos de Medição no SCDE; PdC ME.05 - Manutenção do Cadastro de Medição do SCDE; PdC ME.06 - Coletar Dados de Medição do SCDE; e PdC ME.07 – Apuração de Não Conformidades e Penalidades de Medição, aprovados pela ANEEL através da emissão do Despacho SEM-ANEEL nº 934, de 07 de março de 2008, são os Procedimentos vigentes que regem as operações dos Agentes no âmbito da CCEE, com relação ao tema medição. Ocorre então mediante a aprovação de utilização dos Procedimentos o sinal de autorização para aplicação de penalidades de medição aos Agentes.

Verifica-se, portanto que nos últimos anos a questão regulatória evoluiu significativamente, embora a busca pelo seu aprimoramento deva ser permanente.

4.0 - IDENTIFICAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL

No Sistema Interligado Nacional existem atualmente 4.906 (Quatro Mil Novecentos e Seis) Pontos de Medição mapeados pela CCEE, que obrigatoriamente devem ser dotados de Sistemas de Medição para Faturamento que atendam os requisitos técnicos previstos no Submódulo 12.2 dos Procedimentos de Rede do ONS, sendo que este total de Pontos de Medição representa um total de 8500 (Oito Mil e Quinhentos) medidores instalados, cujos dados de medição são coletados diariamente pela CCEE visando à utilização dos dados de medição no processo de contabilização e liquidação do mercado.

Estes Pontos de Medição são inicialmente mapeados pela CCEE, que tem por atribuição definir a localização regulamentar em que devem ser instalados os Sistemas para atender o mercado de energia elétrica e se classificam em: Pontos de Geração Líquida e Bruta, Distribuição, Consumidores Livres, Intercâmbio entre Agentes, Intercâmbio Internacional e Serviços Auxiliares de Usinas e Subestações.

Atualmente, 10% (Dez por Cento) da não adequação do SMF no âmbito do mercado está restrita aos Pontos de Medição de Consumidores Livres, portanto é evidente que existe uma situação nestes pontos que merece análise específica.

As principais questões existentes no mercado, no que se refere à implantação desses sistemas, se apresentam invariavelmente e de forma sistemática entre os Agentes de Medição e Consumidores Livres e se tornam muitas vezes fatores de entrave que motivam alguns atrasos na seqüência das implantações dos Sistemas.

Tais questões são comumente objeto de questionamentos que são encaminhados para a ANEEL, CCEE e ONS, de acordo com o assunto e competência de cada entidade, conforme segue:

- a) como administrar os custos de leitura e envio dos dados para a CCEE, uma vez que não existem custos referenciais;
- b) não concordância por parte dos Clientes Livres, no que se refere aos custos apresentados pelos Agentes de Medição);
- c) divergências significativas nos custos de aquisição de equipamentos de medição de diferentes Agentes de mercado;
- d) atender aos Clientes Livres no que concerne à implantação dos sistemas com empresas de sua livre escolha visando o estabelecimento de concorrência, visando à redução dos custos de adequação/implantação dos Sistemas de Medição para Faturamento;
- e) homologação de empresas que possam prestar serviços de adequação/implantação dos Sistemas, bem como serem responsáveis pelo envio de dados para a CCEE, tornando-se assim o Agente de Medição responsável pelos Pontos de Medição;
- f) possibilidade de flexibilizar os requisitos técnicos para Pontos de Medição que apuram pequenos valores de energia ou até mesmo a desobrigação de implantação de Sistemas de Comunicação aos medidores, principalmente em locais onde ocorra a dificuldade de implantação de infra-estrutura de comunicação de dados;
- g) extensão da flexibilização no que diz respeito à utilização de medidores classe 0,5 (2 quadrantes) para pontos de consumidores livres sem distinção do nível de tensão ao qual são atendidos;
- h) aceitação de apuração de medição por diferença em instalações em que se torna necessário a instalação de uma quantidade considerável de Sistemas de Medição para Faturamento, o que ocasiona enorme custo a ser suportado pelos Agentes responsáveis;
- i) instalação de Sistema de Medição para Faturamento em local não regulamentar, mediante pedido específico de excepcionalidade;

5.0 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das questões formuladas pelos Agentes é fundamental e contribui para o encaminhamento de soluções na busca do aprimoramento do arcabouço regulatório que permitam a continuidade da realização das adequações do SMF no âmbito do mercado brasileiro.

Este aprimoramento contribui para a estabilidade do processo, que eventualmente podem assegurar as futuras implantações quando da abertura do mercado para um número maior de consumidores que poderão optar pela compra de energia para suprir suas necessidades de forma livre no mercado.

A estabilidade regulatória é importante para permitir a implantação de todos os Sistemas de Medição para Faturamento necessários em todo o Sistema Interligado Nacional, garantindo assim aos Agentes envolvidos no processo a necessária transparência no quesito responsabilidades.

No que se refere aos custos de implantação do SMF, nos Pontos de Medição de Consumidores Livres, esta questão deve ser associada à análise dos custos de aquisição de energia, encargos, tarifas de uso e de conexão de rede, sendo possível assim se estabelecer os custos totais decorrentes da migração para o mercado livre frente aos custos das tarifas do mercado cativo das concessionárias, tendo assim elementos importantes para a tomada de decisão dos Agentes, sendo assim não considerar apenas os custos iniciais de adequação do SMF, embora existam custos adicionais visando a manutenção e operação dos Sistemas.

A implantação da medição nos padrões técnicos requeridos é importante para garantir que o processo de contabilização e liquidação do mercado de curto prazo seja realizado com dados dentro da classe de exatidão requerida traduzindo-se assim em benefício para todos os Agentes participantes do mercado.

Para promover o debate de sugestões e solicitações poderia se estabelecer um fórum permanente no âmbito do Setor Elétrico Nacional, no qual participariam órgãos governamentais, entidades representativas dos Agentes, universidades e fabricantes de equipamentos, sendo que o estabelecimento e encaminhamento das questões relacionadas com a medição de energia elétrica poderiam permitir o avanço nos aspectos regulatórios, mas também acompanhar a evolução tecnológica dos equipamentos de medição e sistemas de comunicação de dados o que seria de grande valia para o mercado brasileiro.

A evolução dos aspectos inerentes à medição podem ser decisivas para a ampliação do mercado brasileiro, possibilitando assim a um número maior de consumidores optarem por migrar para o mercado livre, sendo fator indutor de fomento à expansão da oferta de energia elétrica no país, intensificando desta forma os investimentos em novas fontes de energia frente ao atendimento crescente por energia elétrica, principalmente de fontes alternativas.

6.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, <http://www.aneel.gov.br/>, acesso em 2008.

(1) Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004. Dispõe sobre a comercialização de energia.

(2) Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004. – Regulamenta a Lei nº 10.848 (comercialização).

(3) Decreto nº 5.177, de 12 de agosto de 2004. – Dispõe sobre a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE

(4) Despacho n.º 934 SEM/ANEEL, de 07 de março de 2008 – aprova os Procedimentos de Comercialização ME. 04 - Mapeamento de Pontos de Medição no SCDE; PdC ME. 05 - Manutenção do Cadastro de Medição do SCDE; PdC ME.06 - Coletar Dados de Medição do SCDE e PdC ME.07 - Penalidades de Medição.

(5) Lei nº 9074, de 07 de julho de 1995. Dispõe sobre normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências.

(6) Lei nº 9427, de 26 de dezembro de 1996. Dispõe sobre a instituição da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências.

- (7) Nota Técnica nº 0093/2007-SRD/ANEEL, “Análise dos Procedimentos de Distribuição – PRODIST, com enfoque nos pontos de destaque, nas inovações propostas e nos impactos regulatórios detectados.” – ANEEL, Brasília, Novembro/2007.
- (8) Nota Técnica nº 238/2007- SEM/ANEEL, “Instaura a Consulta Pública, na modalidade Intercâmbio Documental, para subsidiar o processo de aprovação dos Procedimentos de Comercialização aplicáveis ao Sistema de Coleta de Dados de Energia (SCDE), em função da Resolução nº 248, de 23 de janeiro de 2007.”
- (9) Nota Técnica nº 60/2007 – SEM/ANEEL, “Regras de Comercialização de Energia Elétrica aplicáveis a fontes incentivadas e consumidores especiais.”
- (10) Nota Técnica n.º 105/2006–SEM/ANEEL. Análise das contribuições à Audiência Pública AP 040/2005, referente às Regras de Comercialização de Energia Elétrica relativas aos CCEARs por disponibilidade.
- (11) Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST, Módulo 5 – Sistemas de Medição. 2008. Disponível no site <http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/Modulo5_F.pdf> acesso em 2008.
- (12) Resolução ANEEL nº 433, de 26 de agosto de 2003 – Estabelece os procedimentos e as condições para início da operação em teste e da operação comercial de empreendimentos de geração de energia elétrica.
- (13) Resolução Autorizativa nº 787, de 23 de janeiro de 2007 – Autoriza a utilização, em caráter provisório, da Revisão 1 do Módulo 12 dos Procedimentos de Rede do ONS.
- (14) Resolução nº 281, de 01 de outubro de 1999 – Estabelece as condições gerais de contratação do acesso, compreendendo o uso e a conexão, aos sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica.
- (15) Resolução Normativa nº 248, de 23 de janeiro de 2007 – Alteram os dispositivos da Resolução Normativa nº 67, de 08 de junho de 2004, bem como da Resolução nº 281, de 01 de outubro de 1999.
- (16) Resolução Normativa nº 67, de 8 de Junho de 2004 – Estabelece os critérios para a composição da Rede Básica do Sistema Interligado Nacional.
- (17) Resolução Normativa n.º 247 de 21 de Dezembro de 2006. Estabelece as condições para a comercialização de energia elétrica.
- (18) Resolução Normativa n.º 302 de 26 de Fevereiro de 2008. Altera a Resolução Normativa nº 67, de 8 de junho de 2004, que estabelece critérios para a composição da Rede Básica do Sistema Interligado Nacional.