

## REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - A PROPOSTA DE SÃO PAULO

Luiz Sérgio Assad (1) Eduardo Leite Hoffmann (1) Marcos Roberto Gouvêa (2) Carlos M. V. Tahan (2)

(1) Secretaria de Energia do Estado de São Paulo - SEE

(2) Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

Av. Prof. Luciano Gualberto, Trav. 3, nº 158 - CEP 05508-900 - São Paulo (SP)

**Resumo** - Este artigo apresenta a proposta do estado de São Paulo no que se refere à criação da Comissão de Serviços Públicos de Energia CSPE. Dentro deste quadro são descritas as principais funções da CSPE e o projeto de Qualidade no fornecimento de energia, em curso no estado de São Paulo que deverá prosseguir mesmo após a transferência para o setor privado de algumas concessões. O programa de qualidade descrito define padrões para grandezas referentes ao produto, serviço e atendimento de emergência e de atendimento comercial. Tais padrões tem origem na atual legislação em vigor e, principalmente, no desempenho atual das concessionárias paulistas sob controle do estado. O programa está estruturado de forma a não permitir a degradação após a privatização. Pelo contrário: são propostas metas de melhoria em função de ganhos de produtividade.

**Palavras-chave** - regulação de serviços de distribuição de energia elétrica, qualidade de fornecimento.

**Abstract** - This report presents the proposal of the state of São Paulo regarding the creation of its energy public commission - CSPE. The main roles of CSPE and power supply quality project are described. One points out that the latter should carry on even after transference of concessions to the private sector. The quality program defines a number of standards for some topics related to product, service and emergency and commercial rendering. These standards come from current legislation and, mainly from present performance of electric utilities, which are under government's control. It is supposed that quality should not degrade after the privatisation. On the contrary, improvement goals are proposed according to productivity gains.

**Keywords** - quality of service, regulation of distribution companies.

### 1. INTRODUÇÃO

Uma das principais razões para a regulação das empresas concessionárias prestadoras de serviços de distribuição e de transmissão de energia é a característica monopolística desse serviço, não sujeito às regras de mercado. O método mais usual para se regular empresas concessionárias é através do controle das tarifas, uma vez que a liberdade da sua fixação em regimes monopolísticos resulta na obtenção dos lucros maiores, quando comparado com a situação de livre mercado.

No entanto, a atuação do órgão regulador não se restringe apenas à fixação das tarifas, cabendo-lhe, também, dentre outras, a responsabilidade de fiscalizar a qualidade do produto ou serviço das empresas concessionárias envolvidas na distribuição de energia, bem como atuar como agente mediador de conflitos e interesses. O exercício destas atribuições exige que o órgão regulador seja autônomo, tenha autoridade e, principalmente, que atue próximo ao mercado.

As sociedades democráticas modernas são dotadas de vários instrumentos de regulação, fiscalização, controle e mediação que atuam em seus diversos processos sócio-econômicos, em

particular naqueles afetos à prestação de serviços públicos. No caso da energia elétrica, o Poder Concedente é a União, tendo, portanto, a responsabilidade de legislar e fixar critérios gerais para todo o território brasileiro. Suas ações normativas e fiscalizadoras tem sido muito dificultadas em razão do crescente número de empresas concessionárias e pelo distanciamento com o mercado. Essa dificuldade se potencializa quando se necessita incorporar normas e procedimentos que considerem peculiaridades regionais. Por estas razões a Lei que cria a ANEEL estabelece a descentralização aos Estados das atividades complementares de regulação, controle e fiscalização das concessões de distribuição e geração de impacto local.

O Agente responsável por essa atividade será, no caso do Estado de São Paulo, a Comissão de Serviços Públicos de Energia - CSPE que, em conformidade com a legislação e mediante convênios com o Poder Concedente, executará, as seguintes ações:

- Submeter todos os atores ao cumprimento dos atos e disposições legais;
- Garantir a qualidade de fornecimento, a modicidade das tarifas e o acesso de todos aos serviços de energia elétrica e gás canalizado;

- Fiscalizar as atividades das concessionárias de energia elétrica e gás canalizado do estado;
- Esclarecer e facilitar a execução de todas as disposições legais tornando transparente à sociedade a legislação e regras deste serviços;
- Atuar de forma imparcial e decisiva nos conflitos de interesse.

O governo do Estado de São Paulo propôs para a Comissão de Serviços Públicos de Energia - CSPE uma estrutura organizacional simples e compacta, que conta com cerca de 30 funcionários visando reduzir custos, procedimentos burocráticos e aumentar a eficiência e agilidade das análises e deliberações.

## 2. O PROJETO DE QUALIDADE DA SEESP PARA AS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS

A Secretaria de Energia do Estado de São Paulo está desenvolvendo com as empresas de energia elétrica hoje controladas pelo estado, o projeto de “Qualidade de Fornecimento de Energia Elétrica” descrito nos itens seguintes. Este projeto subsidiará a elaboração dos futuros contratos de concessão de distribuição das áreas privatizadas. O desenvolvimento da metodologia de controle da qualidade da energia elétrica foi realizado em consonância com a legislação federal vigente e, também, considerando o estágio atual da qualidade de fornecimento de energia na CESP, na CPFL e na ELETROPAULO, assim como a capacidade de cada uma delas em conquistar ganhos de qualidade em benefício do consumidor, sem que tal atitude represente o comprometimento de seu equilíbrio econômico-financeiro.

A proposta estabelece uma sistemática de controle que será implementada em etapas sucessivas, de forma a permitir o contínuo aperfeiçoamento dos processos de obtenção de dados e demais providências associadas, contemplando três enfoques: a qualidade do atendimento comercial, do produto e do serviço. Haverá, progressivamente, o controle de novos índices e padrões mais ambiciosos. O controle destas variáveis será executado, sem que haja interferência da fiscalização nos procedimentos gerenciais, considerando padrões mínimos de qualidade individuais e coletivos cuja violação poderá gerar penalidades a favor dos consumidores ou do Poder Público. É previsto neste projeto a possibilidade de níveis superiores de qualidade, cujos investimentos e tarifas decorrentes devem ser acordados entre as partes envolvidas, sem prejuízo dos demais consumidores.

## 3. FUNDAMENTAÇÃO

Foram consideradas as cinco dimensões que avaliam a qualidade do fornecimento de energia elétrica:

- *qualidade intrínseca*: pode ser medida através da avaliação da qualidade do produto e de serviço, através do controle da Garantia da Continuidade do Fornecimento; Manutenção de Níveis de Tensão Adequados; Controle da Deformação de Onda de Tensão e Freqüência Fundamental da Rede.

- *qualidade de atendimento*: há duas modalidades de atendimento que devem ser consideradas para garantir a qualidade - a) o atendimento comercial, que trata das relações cliente-fornecedor e, b) o atendimento em situações de emergência, que abrange as reclamações de consumidores provocadas por ocorrências na rede elétrica;

- *segurança* sobre a ocorrência de acidentes com pessoal interno e externo à concessionária;

- *satisfação dos consumidores*; e

- *custos*: os níveis tarifários atualmente praticados têm assegurado às empresas energéticas paulistas, resultados operacionais positivos, havendo portanto coerência entre as tarifas vigentes e os padrões de qualidade exigidos. A melhoria gradual dessa performance, deve ser suportada por ganhos de produtividade e pelo natural avanço tecnológico, sem perder de vista o equilíbrio econômico financeiro das empresas.

## 4. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

Foram estabelecidos cinco instrumentos para a fiscalização e o controle da qualidade:

4.1 - *Pesquisas de satisfação de consumidores*. As pesquisas de opinião pública serão realizadas com o objetivo de avaliar a satisfação dos consumidores atendidos em média e baixa tensões. Tendo em vista o restrito número de consumidores atendidos em alta tensão, para avaliar este conjunto será encaminhado a cada um deles um questionário especial.

4.2 - *Relatórios especiais*. São relatórios que serão enviados periodicamente ou quando solicitados, se referindo à: a) **Acidentes** envolvendo empregados da empresa ou de contratadas, a rede elétrica, e também campanhas preventivas e ainda, pedidos de indenização por queima de aparelhos; b) **Programas Especiais** de conservação de energia elétrica, de atendimentos sociais, de eletrificação rural, e ainda com pesquisa e desenvolvimento em sistemas comerciais e em tecnologia; c) **Mercado e Faturamento**, incluindo o número de consumidores atendidos, energia vendida e valores faturados, a cada mês, por categoria de consumo; d) **Relatórios sobre AT**, onde deverá constar: relação de clientes em alta tensão e informações sobre contratos com consumidores, supridoras e produtores independentes, além do planejamento de obras e dos investimentos previstos para os próximos 5 anos nas redes de alta tensão.

4.3 - *Indicadores de qualidade e padrões.* A qualidade será controlada através de indicadores que a expressem em termos de valores associados a grupos de consumidores, bem como por valores individuais de cada consumidor. Haverá duas modalidades de atuação da fiscalização: a) **Controle:** consiste na análise e comparação com padrões, cujos resultados permitem avaliar a qualidade e poderão constituir fato gerador de penalidades e; b) **Acompanhamento:** consiste na análise, acompanhamento e armazenamento de indicadores para formação de base histórica ou para informação e orientação. Os padrões exigidos inicialmente serão baseados nas atuais normas, portarias e valores históricos, podendo ser revisados periodicamente, com o objetivo de modernização e de atualização tecnológica da distribuição de energia. Essas revisões serão baseadas na experiência nacional e internacional, esta última devidamente adaptada à realidade brasileira. Foram estabelecidos dois grupos de padrões, aqueles que abrangem questões ligadas à qualidade dos serviços que afetam um determinado consumidor (Grupo1) e, os que afetam grupos de consumidores, ou sua totalidade (Grupo2);

4.4 - *Auditorias:* Auditorias serão realizadas quando necessárias.

4.5 - *Reclamações de consumidores.* Um dos mais efetivos meios de controle da qualidade é a reclamação do consumidor. Serão analisadas reclamações dos consumidores, desde que, previamente tenham recorrido à respectiva concessionária, a qual deverá manter registros de todas as reclamações de seus consumidores.

## 5. ETAPAS DE IMPLEMENTAÇÃO

A sistemática de controle de qualidade proposta prevê o alcance gradual de um nível de qualidade mais elevado. Isto requer a utilização de indicadores adicionais aos apurados atualmente, incluindo a necessidade de implementação de novos procedimentos de coleta e tratamento de dados, bem como estudos e simulações para o estabelecimento de novos padrões. A implementação dessa sistemática, com gradual melhoria do nível de qualidade e simultâneo desenvolvimento dos necessários instrumentos será realizada pelas seguintes etapas: Etapa de Adaptação, Etapa de Transição e Etapa de Maturidade. A etapa de maturidade se iniciará em 4 anos e meio após o início do programa.

## 6. INDICADORES E PADRÕES DA QUALIDADE DE SERVIÇO E DO PRODUTO

6.1 - *Etapa de adaptação.* Os padrões observados, nesta etapa, são fundamentalmente os previstos pelas Portarias vigentes, porém com valores

definidos através dos dados históricos obtidos recentemente. Atualmente, os indicadores de continuidade se referem a conjuntos de consumidores, formados com base no número de consumidores. Durante esta primeira etapa será implantada uma outra forma de agrupamento de consumidores, gerando-se famílias de redes compostas por consumidores que apresentam características semelhantes. Assim, a natureza desta etapa é iniciar o processo de controle de qualidade previsto, sem introduzir descontinuidade nos atuais procedimentos. Os indicadores controlados são: a) **Nível de Tensão** que será controlado através de auditorias e do atendimento a reclamações de consumidores. b) **DEC e FEC - Duração e Frequência Equivalente de Interrupção por Consumidor** - São aqueles definidos pela portaria 046 do DNAEE, considerando, porém, as interrupções superiores a 1 minuto. Seu controle será realizado considerando-se os conjuntos de consumidores atendidos em tensão de distribuição, através dos valores apurados mensais e anualmente. c) **FMA, TMA e T80% - Frequência Média, Tempo Médio e Tempo 80% de Atendimento de Emergência** - O controle desses indicadores será realizado, através de apuração anual e mensal, para a concessionária como um todo, considerando somente os consumidores atendidos em tensão de distribuição, separadamente nas áreas urbana e rural. d) **TA, DIC e FIC - Tempo de Atendimento, Duração e Frequência de Interrupção Individual** - Serão controlados por auditorias ou por reclamações de consumidores.

Além destes indicadores serão acompanhados (não se fixando padrões ou penalidades) os indicadores DEC e FEC dos consumidores em AT à nível de concessionária. Serão também acompanhados os indicadores DEC e FEC dos consumidores em BT e MT, considerando, separadamente, interrupções programadas e não programadas desagregadas em interrupções afetas: a) a todo o sistema de distribuição da própria concessionária; b) ao sistema de transporte da própria concessionária, incluídas estações e subestações; c) ao sistema de suprimento de energia externo à concessionária.

A partir do último ano desta etapa, os indicadores FDT - Frequência de Distribuição de Níveis de Tensão e FEV - Frequência Equivalente de Violação de Tensão por consumidor, serão acompanhados com base em uma amostra de 1000 pontos, para a formação de base de dados e padrões futuros .

6.2 - *Padrões da etapa de adaptação.* a) **Níveis de Tensão para Consumidores Atendidos em Alta Tensão** - Deverão atender limites em torno de +/- 5 % da tensão nominal, verificados de modo estatístico b) **Níveis de Tensão para Consumidores Atendidos em Média Tensão** - Deverão situar-se na faixa de

+5% e - 7,5% em relação à tensão de fornecimento, que por sua vez deverá situar-se na faixa entre +/- 5%, e ainda, coincidir com a tensão de um dos terminais de derivação do transformador do consumidor. **c) Níveis de Tensão para Consumidores Atendidos em Baixa Tensão** - Deverão atender os limites adequados pré-estabelecidos pela portaria 047 do DNAEE, com uma análise estatística das medições. **d) DEC e FEC - Duração e Frequência Equivalentes de Interrupção** - Os indicadores anuais (referentes a dezembro) da concessionária, não deverão ultrapassar as suas próprias médias dos 3 últimos anos e, os de cada conjunto, suas médias análogas, acrescidas de 30%, respeitando também, os limites da portaria 046 do DNAEE. Os indicadores mensais da concessionária, não deverão ser superiores a 1/5 dos respectivos padrões anuais e, dos conjuntos, a 1/4 dos padrões anuais correspondentes. **e) FMA, TMA e T80% - Frequência Média, Tempo Médio e Tempo 80% de Atendimento de Emergência** - Os indicadores anuais da concessionária, não deverão ultrapassar as suas próprias médias dos 3 últimos anos e, os valores T80%, são estabelecidos com base na série histórica dos 2 últimos anos. **f) TAI - Tempo de Atendimento Individual** - O TAI para consumidores em BT e MT, não poderá superar os limites estabelecidos com base na série histórica. Nos últimos 2 anos estes valores foram inferiores a 20 horas, com probabilidade de 99,5% de não ser superado. Para consumidores AT, o limite de TAI é de 2 horas. **g) DIC e FIC - Duração e Frequência de Interrupção Individual** - Os padrões foram determinados através de procedimento estatístico, buscando o valor (em uma amostra de 20 meses) que não seja superado por cerca de 99% dos eventos, considerando também os valores indicados na portaria 046 do DNAEE.

**6.3 - Etapa de transição.** Esta etapa é a base da implementação da sistemática do controle de qualidade, porquanto é preparado o ambiente que encerra a conceituação e os procedimentos de apuração dos indicadores, e se definem os padrões a serem atendidos na próxima etapa. Não obstante, durante seu desenvolvimento será garantido um aumento do nível de qualidade, através da ampliação do número de indicadores controlados e acompanhados e, principalmente, do aprimoramento dos padrões estabelecidos. Inicia-se, nesta etapa, a apuração dos indicadores referentes às famílias, constituindo-se uma razoável base histórica (3 anos) para formação de padrões. Para tanto, devem ser apurados estes indicadores a nível de rede elementar - alimentador ou parte urbana ou rural deste - os quais são analisados estatisticamente. As famílias serão formadas por redes elementares (alimentador) que possuem

atributos semelhantes. Também nesta etapa são conduzidos estudos para o tratamento da qualidade do produto, expressa pelos fenômenos que influem na forma de onda ou fenômenos transitórios.

Os indicadores que serão controlados nesta etapa serão os mesmos da etapa de adaptação, acrescidos dos indicadores FDT e FEV. Ressalve-se, também, que o indicador T80%, nesta etapa, passa a ser substituído por T90%, para todos os consumidores. Prevê-se 3 anos para implantar os procedimentos de controle referente à forma de onda. A oportunidade de desenvolvimento dessas sistemáticas de controle apenas durante a segunda etapa, decorre da complexidade inerente do assunto. Em particular, os indicadores que caracterizam perturbações na forma de onda apresentam especificidades que dificultam seu tratamento de forma simples e expedita.

**6.4 - Padrões para etapa de transição.** Na etapa de transição os padrões anuais dos indicadores coletivos para cada concessionária, bem como para cada um de seus conjuntos de consumidores, serão os menores valores dentre: as respectivas médias anuais individuais verificadas nos últimos 3 anos e os padrões vigentes durante a etapa de adaptação. Prevê-se ainda que as empresas com indicadores acima dos valores médios do estado devem apresentar ganhos adicionais de qualidade. Os padrões mensais um pouco menores que os anteriores. Os padrões individuais de DIC e FIC serão apurados através de procedimento estatístico, considerando os índices verificados nos anos de 1996, 1997 e 1998, não superados por um valor a ser definido, situado entre 98,5% e 99,5% dos consumidores envolvidos, para cada concessionária. Há metas de redução gradual dos tempos de atendimento para consumidores de BT e MT em relação aos valores da primeira etapa. Os indicadores “Frequência Equivalente de Violação de Tensão” - FEV e “Função Distribuição de Tensão” - FDT serão controlados e o nível de qualidade de referência será determinado pelo produto da FDT, obtida na etapa de adaptação, pela FCIT - Função Custo da Imperfeição da Tensão.

**6.5 Etapa de Maturidade:** Esta etapa é caracterizada pelo alcance do nível pleno de instrumentos, procedimentos e padrões para o completo controle da qualidade do fornecimento de energia elétrica. Os indicadores introduzidos nas etapas anteriores, inclusive as sistemáticas de controle das perturbações na forma de onda, bem como os padrões fundamentados nas bases históricas constituídas e, ainda, a consideração de famílias de redes elementares, constituem o ambiente desta etapa. Não obstante, a própria dinâmica do mercado consumidor e a evolução tecnológica podem exigir ajustes nos padrões, que ordinariamente a cada 4 anos, serão reavaliados.

## 7. INDICADORES E PADRÕES DA QUALIDADE COMERCIAL

Deverão ser apurados de forma mensal e anualizada: a) Tempo médio de ligação nova em baixa tensão; b) Tempo médio de religação em baixa tensão; c) Tempo médio de elaboração de estudos e orçamentação de serviços na rede de distribuição para atendimento de novas ligações ou de alterações de carga; d) Tempo médio de execução de serviços na rede de distribuição, para atendimento de novas ligações ou alterações de carga; e) Revisões de faturamento decorrentes de reclamações procedentes, por grupo de 10.000 consumidores; f) Porcentagem de contas faturadas por estimativas de consumo; g) Porcentagem de perdas comerciais.

Os padrões regulamentares que deverão ser obedecidos são, na maioria valores limites, a nível individual, dos indicadores acima descritos. Assim, por exemplo o tempo máximo de ligação de cada novo consumidor, sem serviço na rede está fixado em 10 dias para a primeira etapa e de 5 dias para a segunda e terceira etapas.

## 8 - PENALIDADES

As multas resultantes das transgressões associadas a padrões individuais reverterão em benefício do consumidor prejudicado e as que afetam grupos de consumidores, ou sua totalidade, bem como do descumprimento de obrigações, serão recolhidas ao Poder Público. As penalidades devidas à qualidade de fornecimento serão aplicadas quando os indicadores transgredirem os padrões estabelecidos. As penalidades do Grupo 1, especificamente, deixarão de ser aplicadas no caso de acordo formal celebrado entre concessionária e consumidor, em que se estabeleçam padrões de qualidade de serviço, produto ou atendimento comercial diferentes dos fixados neste documento. A aplicação das penalidades do Grupo 2 para os indicadores coletivos considerará uma tolerância de 10% na observância dos padrões definidos para a 1ª etapa e de 5% para a 2ª Etapa.

As penalidades para o descumprimento de padrões de qualidade de serviço e do produto são calculadas com base no faturamento mensal de fornecimento de energia elétrica, realizado pela concessionária para o(s) consumidor(es) afetado(s), majorado através da utilização de um coeficiente que variará entre 10 e 20, sendo igual a 10 na etapa de transição. A adoção deste critério busca incentivar o investimento no sistema elétrico, porquanto resulta na aplicação de penalidades na justa medida em que reforços na rede, que podem ser determinados pelo mesmo tipo de balizamento, forem insuficientes para garantir o nível adequado dos serviços. Para cada indicador anual ou mensal,

constatada a ultrapassagem de seu padrão correspondente, a concessionária deverá adotar ainda as providências cabíveis para solução do problema.

As multas para casos de ultrapassagem do valor padrão, de indicadores cuja unidade é horas, serão calculadas de acordo com expressões do tipo:

$$\text{Penalidade} = (\text{valor verificado/padrão} - 1) \times \text{padrão} \times \text{importe}/730$$

Nos casos em que a transgressão de vários padrões tiver o mesmo fato gerador será aplicada apenas a multa correspondente ao maior valor dentre os apurados para cada indicador.

Para o nível de tensão, somente para os casos de consumidores com fornecimento realizado em média ou alta tensão, constatado o atendimento com nível de tensão inadequado, será aplicada multa à concessionária, em favor do consumidor afetado, calculada com base na seguinte expressão:

$$\text{Penalidade} = (\% \text{ de tensões fora dos limites}) \times \text{importe} \times 2$$

A penalização para a violação de níveis de tensão de consumidores atendidos em baixa tensão, será fundamentada na Função Distribuição de Tensão, identificando-se a quantidade de ocorrências de níveis de tensão que se situem fora dos limites adequados ou fora dos limites precários. A multa será o valor do produto desta função pela Função Custo de Imperfeição de Tensão.

Para os itens de qualidade do atendimento comercial, as penalidades referentes ao descumprimento de padrões que afetam um consumidor individualmente, serão calculadas de acordo com a expressão seguinte: Penalidade = [inteiro (indicador/padrão)] x VUP, onde os valores de VUP são fixados em função da infração e da categoria de consumidor afetado.

**Agradecimentos: Os autores agradecem a colaboração dos membros do Grupo de Trabalho que participam da concepção do Programa de Qualidade de Fornecimento de Energia Elétrica das Empresas Distribuidoras do Estado de São Paulo.**