

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REGULAÇÃO**

Eleonora da Silva Martins

**A AGÊNCIA REGULADORA E OS INDICADORES DE
QUALIDADE DOS SERVIÇOS PÚBLICOS**

**ESTUDO SOBRE INDICADORES DE CONTINUIDADE DO SETOR DE ENERGIA
ELÉTRICA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Porto Alegre, agosto de 2007.

Eleonora da Silva Martins

**A AGÊNCIA REGULADORA E OS INDICADORES DE
QUALIDADE DOS SERVIÇOS PÚBLICOS**

**ESTUDO SOBRE INDICADORES DE CONTINUIDADE DO SETOR DE
ENERGIA ELÉTRICA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Regulação de Serviços Públicos.

Orientador: Prof. Denis Borenstein

Porto Alegre, agosto de 2007.

Eleonora da Silva Martins

**A AGÊNCIA REGULADORA E OS INDICADORES DE QUALIDADE
DOS SERVIÇOS PÚBLICOS**

**Estudo sobre indicadores de continuidade do setor de energia elétrica do Estado do
Rio Grande do Sul**

Conceito final:

Aprovado em dede.....

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. -

Prof. Dr. -

Prof. Dr. -

Orientador – Prof. Dr. -

AGRADECIMENTO

A Agis Espártaco Cervo Paz e Leonardo Mendonça Oliveira de Queiroz, da equipe da ANEEL, pelas contribuições importantes para a realização deste trabalho.

Aos colegas Miriam Suzana Rodrigues Schwarzbach e Luiz Henrique Mangeon pelo apoio e estímulo para a finalização do trabalho no prazo previsto, e a Luciano Schumacher Santa Maria, pela sugestão do tema a ser estudado.

RESUMO

As Agências de Regulação dos Serviços Públicos têm por atribuição legal a tarefa de acompanhar a qualidade dos serviços prestados pelas empresas concessionárias à população, estabelecendo padrões mínimos de qualidade e buscando a melhoria contínua desses serviços. Dentro desse contexto, o presente estudo buscou avaliar a definição de metas para os indicadores de continuidade da energia elétrica no Brasil, bem como o processo de fiscalização do cumprimento dessas metas. Foi efetuada uma análise dos valores apurados para o indicador DEC – Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora – pelas concessionárias de distribuição de energia elétrica do Estado do Rio Grande do Sul e da imposição de penalidades por descumprimento dos indicadores DEC ou FEC - Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora – neste Estado. Esta análise permitiu apontar aspectos positivos e negativos sobre os procedimentos adotados em relação à regulação da continuidade do fornecimento de energia elétrica no país.

ABSTRACT

The Regulatory Agencies have the legal assignment to control the quality of the public services provided by the concessionary companies, establishing minimum standard of quality and seeking for the continuous improvement of these services. Within this context, this study tried to evaluate the process of goals setting for the continuity indexes of electricity distribution in Brazil. Besides, it looked into the process of inspection of those indexes. An analysis of the reached values for DEC (Customer Average Interruption Duration Index) by electric distribution companies in Rio Grande do Sul State was carried out. Additionally, the penalties imposed by the Regulatory Agencies for non-compliance of goals concerning DEC or FEC (Customer Average Interruption Frequency Index) were analyzed. This analysis allowed denoting positive and negative aspects of the regulation process for electric power supply.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Evolução do DEC no Brasil	29
Gráfico 2 – Evolução do DEC na Região Sul	30
Gráfico 3 – Evolução do DEC no RS.....	30
Gráfico 4 – Evolução do DEC das concessionárias do RS.....	31
Gráfico 5 – DEC Anual AES SUL (Meta x Realizado x Realizado no conjunto c/ maior violação)	33
Gráfico 6 - DEC Anual CEEE (Meta x Realizado x Realizado no conjunto c/ maior violação)	34
Gráfico 7 - DEC Anual RGE (Meta x Realizado x Realizado no conjunto c/ maior violação)	34
Gráfico 8 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – DEMEI	44
Gráfico 9 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – Eletrocar	45
Gráfico 10 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – Hidropan.....	45
Gráfico 11 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – Mux Energia.....	46
Gráfico 12 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – Uhenpal	46
Gráfico 13 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – AES Sul	47
Gráfico 14 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – CEEE	47
Gráfico 15 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – RGE	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Agergs – Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

DEC – Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora

DNAEE - Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica

DIC - Duração de Interrupção Individual por Unidade Consumidora

DMIC - Duração Máxima de Interrupção Contínua por Unidade Consumidora

FEC - Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora

FIC - Frequência de Interrupção Individual por Unidade Consumidora

RS – Estado do Rio Grande do Sul

TAC – Termo de Ajustamento de Conduta

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	PROBLEMA DE PESQUISA	13
3	OBJETIVOS	14
4	METODOLOGIA.....	15
4.1	DETERMINAÇÃO DO TIPO DE PESQUISA	15
4.2	DESCRIÇÃO DO MÉTODO	15
4.2.1	ETAPA 1 - COLETA DE DADOS	15
4.2.2	ETAPA 2 - COLETA DE DOCUMENTOS	16
4.2.3	ETAPA 3 – ANÁLISE DOS DADOS	17
5	REGULAÇÃO DOS INDICADORES DE QUALIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA	18
5.1	HISTÓRICO.....	18
5.2	INDICADORES DE CONTINUIDADE DA DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	19
5.2.1	Definições.....	19
5.2.2	Cálculo dos Indicadores de Continuidade	20
5.2.3	Função dos Indicadores de Continuidade.....	21

5.2.4	Critério de Formação dos Conjuntos de Consumidores	22
5.2.5	Definição das Metas para os Indicadores de Continuidade	24
5.2.6	Análise de <i>Clusters</i>	25
5.2.7	Regulação por Desempenho	26
6	ANÁLISE DOS DADOS	29
6.1	EVOLUÇÃO DOS INDICADORES	29
6.2	METAS X VALORES APURADOS	33
6.3	APLICAÇÃO DE PENALIDADES POR DESCUMPRIMENTO DAS METAS	40
6.4	INFLUÊNCIA DOS AUTOS DE INFRAÇÃO NA MELHORIA DOS INDICADORES	43
7	INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	50
8	CONCLUSÃO.....	53
	ANEXO A – Lei nº 10.931/97.....	56
	ANEXO B – Lei nº 11.075/98.....	57
	ANEXO C – Resolução ANEEL nº 024/2000.....	58

1 INTRODUÇÃO

Uma grande preocupação das Agências de Regulação dos Serviços Públicos é sobre como atuar de forma a garantir que as empresas concessionárias reguladas prestem serviços de qualidade a todos seus usuários. Mais que uma simples preocupação, é uma obrigação legal das Agências garantirem a qualidade desses serviços.

Uma das formas encontradas hoje em dia para medir a qualidade dos serviços é a definição de indicadores e o estabelecimento de metas a serem observadas pelas empresas.

Tendo em vista que o processo de definição e acompanhamento dos indicadores exige uma dedicação especial, principalmente para que os resultados obtidos reflitam realmente a qualidade dos serviços prestados, surge o interesse de estudar a atuação das Agências e a sua influência na evolução desses indicadores, bem como sua validade.

A atribuição das Agências, de definir metas, e controlar os valores efetivamente realizados, muitas vezes é uma tarefa difícil, pois além de demandar grande esforço, está sujeita às diversas críticas dos agentes regulados e ao não reconhecimento da sociedade em geral. Esse processo, quando não for bem conduzido, tende a frustrar os atores envolvidos e, principalmente, às próprias Agências.

As obrigações e metas de qualidade exigidas dos agentes regulados, além de buscar benefícios para o setor e vantagem para os usuários, devem observar também o nível tarifário exigido para o cumprimento dessas metas, de forma que não haja um descompasso entre o que se requer legalmente e os recursos socialmente disponíveis.

Deve-se considerar, também, que na regulação da qualidade dos serviços as Agências lidam com três protagonistas principais: as empresas concessionárias, o governo/poder concedente e os consumidores dos serviços públicos, e por diversas vezes os interesses desses três agentes se contrapõem. Cabe à Agência Reguladora equilibrar estes interesses, preferentemente buscando a excelência técnica em sua atuação, de forma a

consolidar o seu papel de agente independente.

Assim sendo, pretendemos avaliar as dificuldades e os benefícios do controle de indicadores de qualidade, identificando sua função na regulação dos serviços públicos. Para isto, usaremos como referenciais os indicadores de continuidade no fornecimento de energia elétrica, que são utilizados pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, dentre outros, para o controle da qualidade do serviço prestado à população.

2 PROBLEMA DE PESQUISA

Esta pesquisa buscará avaliar a forma de atuação de uma Agência de Regulação na definição e controle dos indicadores de qualidade dos serviços, a fim de identificar fatores importantes a serem observados quando da realização deste processo.

Partindo do pressuposto que a definição de indicadores e metas contribuem para a melhoria dos padrões de atendimento ao consumidor, efetuaremos uma análise sobre os dados relativos aos indicadores de continuidade de distribuição de energia elétrica utilizados pela ANEEL, de forma a verificar suas características, validade e contribuição para a melhoria dos serviços.

Visto que as Agências Reguladoras existem a pouco tempo no país (a Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul – Agergs - foi criada em 1997) e ainda estão num processo de afirmação, este estudo pretende contribuir para a consolidação de suas atividades.

Outro fator que colaborou para a escolha deste tema foi a recente preocupação da Agergs em definir e acompanhar indicadores de qualidade para as diversas áreas reguladas, de forma a atender ao disposto na legislação, que atribui à Agência a tarefa de avaliar os serviços públicos delegados, bem como estabelecer padrões mínimos de qualidade para estes serviços.

Pretendemos, então, que este estudo colabore na definição de diretrizes que orientem a Agência quando da definição e controle de indicadores da qualidade do serviço, buscando identificar pontos críticos a serem observados para a eficácia desse processo.

3 OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Analisar a atuação das Agências de Regulação sobre os indicadores de qualidade dos serviços públicos de distribuição de energia elétrica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar o desempenho dos indicadores de continuidade das concessionárias do Estado do Rio Grande do Sul - RS, entre si, e com as demais regiões do país;

- Comparar os valores realizados, pelas concessionárias distribuidoras de energia elétrica, para o indicador de continuidade de fornecimento associado à duração, denominado DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora), com as metas estabelecidas pela Agência Reguladora;

- Verificar a influência da aplicação de penalidades sobre a melhoria dos valores apurados para os indicadores de continuidade;

- Apontar fatores críticos na definição e controle de indicadores de qualidade dos serviços a serem observados pelas Agências Reguladoras.

4 METODOLOGIA

4.1 DETERMINAÇÃO DO TIPO DE PESQUISA

Entendemos que a pesquisa exploratória era a mais adequada para cumprir os objetivos deste trabalho. O estudo exploratório permite efetuar investigações que têm como finalidade definir um problema ou questões, descobrir idéias, desenvolver hipóteses e a clarificar conceitos.

Segundo Malhotra (2001), a pesquisa exploratória tem o objetivo de gerar ao pesquisador o maior número de informações e atributos que possibilitem um conhecimento mais profundo sobre o problema e assunto a ser investigado.

Para esta pesquisa foi efetuado um estudo de caso exploratório sobre os indicadores de continuidade no fornecimento de energia elétrica, visando explorar os processos existentes para a definição e acompanhamento desses indicadores, a fim de identificar pontos fracos e fortes sobre o tema, analisando-o amplamente e identificando as diversas questões a ele relacionadas.

4.2 DESCRIÇÃO DO MÉTODO

4.2.1 ETAPA 1 - COLETA DE DADOS

Foi efetuado levantamento dos dados relativos ao indicador de continuidade denominado DEC das concessionárias de distribuição de energia elétrica do RS. Esses dados são apurados mensalmente pelas concessionárias e enviados eletronicamente à ANEEL através de um sistema disponibilizado pela Agência. A partir das informações mensais, são calculados os indicadores trimestrais e anuais, para cada conjunto de unidades consumidoras da distribuidora. A Agergs possui acesso a esse sistema, em função de

convênio firmado com a ANEEL.

Além disso, buscou-se no *site* da ANEEL informações sobre o indicador DEC das demais regiões do país.

Também foi efetuado um levantamento sobre os processos de fiscalização dos indicadores DEC e FEC (Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) efetuados pela Agers e que resultaram em aplicação de penalidades.

Cabe ressaltar que os dados utilizados neste estudo, relativos ao DEC e ao número de consumidores, são os informados pelas empresas concessionárias à ANEEL e podem não estar validados pela fiscalização, ou seja, pode haver dados aqui considerados que contenham algum tipo de erro, provavelmente gerados no momento do envio das informações.

4.2.2 ETAPA 2 - COLETA DE DOCUMENTOS

Para a realização desta pesquisa foi efetuada busca de documentos gerais e trabalhos ou estudos existentes sobre os indicadores de qualidade dos serviços públicos, bem como consulta à legislação específica do setor de distribuição de energia elétrica, com o objetivo de complementar as informações obtidas e ampliar o conhecimento sobre o tema.

Também foi consultada bibliografia referente à análise de dados, comparação de desempenho e sobre eficiência dos serviços públicos.

Na legislação consultada, cabe ressaltar a Lei nº 11.075, de 06 de janeiro de 1998, que Institui o Código Estadual de Qualidade dos Serviços Públicos do RS, e as Resoluções da ANEEL referente a indicadores, em especial a Resolução nº 024, de 27 de janeiro de 2000, que estabelece as disposições relativas à continuidade da distribuição de energia elétrica às unidades consumidoras, cujos indicadores serão objeto deste estudo.

4.2.3 ETAPA 3 – ANÁLISE DOS DADOS

A partir dos dados coletados, procurando reunir as informações obtidas e relacionar a atuação da Agência com a evolução dos indicadores a fim de responder as questões desta pesquisa, foram feitas as seguintes análises:

- a) comparação dos dados globais anuais¹ de DEC, do ano de 1999 até 2006, no Brasil, na Região Sul e no Estado do Rio Grande do Sul;
- b) comparação dos dados anuais globais de DEC entre as concessionárias do RS, de 2001 a 2006;
- c) comparação das metas definidas para o indicador DEC com os valores apurados, para cada concessionária do RS;
- d) verificação da diferença entre o DEC anual e o DEC do conjunto que obteve maior violação em relação à meta estipulada, para cada concessionária do RS;
- e) relação entre o número de conjuntos violados e o número de consumidores atingidos, para as concessionárias do RS;
- f) relação entre a aplicação de Autos de Infração e a evolução do DEC em cada concessionária.

Cabe ressaltar que os dados utilizados neste trabalho para análise e elaboração de tabelas ou gráficos foram obtidos no Sistema de Acompanhamento de Indicadores de Qualidade, disponibilizado pela ANEEL para as Agências Estaduais conveniadas.

¹ Média ponderada entre o DEC anual de cada conjunto e o número de consumidores do conjunto

5 REGULAÇÃO DOS INDICADORES DE QUALIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA

5.1 HISTÓRICO

Em 17 de abril de 1978, o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica – DNAEE – publicou a Portaria nº 046, que estabeleceu os primeiros mecanismos para a verificação da qualidade dos serviços de energia elétrica no Brasil, buscando a definição do conceito de “serviço adequado”. Foram então criados os índices de continuidade por conjunto de consumidores, denominados DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) e FEC (Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora).

Os conjuntos de consumidores eram definidos pelas concessionárias, e a Portaria estabeleceu metas máximas para esses índices, que deveriam ser apurados trimestral e anualmente. Além disso, definiu também um valor máximo, em número de horas, a ser observado para as interrupções individuais. Os valores apurados para estes índices poderiam ser solicitados pelo DNAEE ou pelos consumidores, para verificação.

Em 27 de janeiro de 2000, a ANEEL publica a Resolução nº 024, que estabelece novas disposições relativas à continuidade da distribuição às unidades consumidoras de energia elétrica. A nova legislação aprimora a apuração dos indicadores já existentes, nos aspectos de duração e frequência das interrupções, prevendo penalidades a serem aplicadas quando do descumprimento das metas estabelecidas.

Também foram definidos, quando da publicação dessa resolução, mais três indicadores destinados a aferir a qualidade prestada diretamente ao consumidor, quais sejam: DIC (Duração de Interrupção Individual por Unidade Consumidora), FIC

(Frequência de Interrupção Individual por Unidade Consumidora) e DMIC (Duração Máxima de Interrupção Contínua por Unidade Consumidora).

São considerados, então, indicadores coletivos (por conjunto) e individuais. Foram estabelecidos critérios para a formação dos conjuntos e fixadas metas para cada conjunto. As concessionárias passam a enviar os valores apurados mensalmente à ANEEL e têm a obrigação de disponibilizar as informações na fatura mensal dos consumidores.

A partir de 2001 a Agergs, mediante convênio firmado com a ANEEL, passa a fiscalizar os indicadores DEC e FEC das concessionárias do Rio Grande do Sul.

5.2 INDICADORES DE CONTINUIDADE DA DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

5.2.1 Definições

Apresentamos, a seguir, as definições sobre os indicadores de continuidade da distribuição de energia elétrica, constantes na Resolução ANEEL nº 024/2000.

DEC - Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora:

Intervalo de tempo em que, em média, no período de observação, em cada unidade consumidora do conjunto considerado, ocorreu descontinuidade na distribuição de energia elétrica;

FEC - Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora:

Número de interrupções ocorridas, em média, no período de observação, em cada unidade consumidora do conjunto considerado;

DIC - Duração de Interrupção Individual por Unidade Consumidora ou por Ponto de Conexão:

Intervalo de tempo em que, no período de observação, em uma unidade consumidora ou ponto de conexão, ocorreu descontinuidade na distribuição de energia elétrica;

FIC - Frequência de Interrupção Individual por Unidade Consumidora ou por Ponto de Conexão:

Número de interrupções ocorridas, no período de observação, em cada unidade consumidora ou ponto de conexão;

DMIC - Duração Máxima de Interrupção Contínua por Unidade Consumidora ou por Ponto de Conexão:

Tempo máximo de interrupção contínua da energia elétrica em uma unidade consumidora ou ponto de conexão.

5.2.2 Cálculo dos Indicadores de Continuidade

Segundo a Resolução ANEEL nº 024/2000, consideram-se para o cálculo dos indicadores de continuidade as interrupções no fornecimento de energia iguais ou superiores a 3 (três) minutos.

Para a apuração desses indicadores são utilizadas as seguintes fórmulas:

$$DEC = \frac{\sum_{i=1}^k Ca(i).xt(i)}{Cc} \qquad FEC = \frac{\sum_{i=1}^k Ca(i)}{Cc}$$

Onde :

DEC = Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora, expressa em horas e centésimos de hora;

FEC = Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora, expressa em número de interrupções e centésimos do número de interrupções;

$Ca(i)$ = Número de unidades consumidoras interrompidas em um evento (i), no período de apuração;

$t(i)$ = Duração de cada evento (i), no período de apuração;

i = Índice de eventos ocorridos no sistema que provocam interrupções em uma ou mais unidades consumidoras;

k = Número máximo de eventos no período considerado; e

Cc = Número total de unidades consumidoras, do conjunto considerado, no final do período de apuração.

5.2.3 Função dos Indicadores de Continuidade

Os indicadores de continuidade são uma representação quantificável do desempenho de um sistema elétrico. Os indicadores coletivos são utilizados para uma análise comparativa do desempenho das diversas concessionárias, enquanto que os indicadores individuais representam os padrões de desempenho efetivamente percebidos pelos consumidores.

Esses indicadores quantificam a continuidade nos seus aspectos de duração (DEC) e frequência (FEC). Conforme TANURE (2000), a duração das interrupções está intimamente ligada aos meios humanos e materiais disponíveis nas empresas distribuidoras, bem como as facilidades existentes para se recuperar um sistema após cada interrupção (veículos, comunicação, qualificação do pessoal, etc.), enquanto que a frequência das interrupções caracteriza a fragilidade do sistema frente ao meio ambiente, degradação do

sistema por envelhecimento e/ou falta de manutenção adequada, geralmente causas vinculadas ao nível de investimento no sistema elétrico da empresa.

5.2.4 Critério de Formação dos Conjuntos de Consumidores

O art. 2º da Resolução nº 024/2000 estabelece que, além dos indicadores individuais, deverá ser feito o controle da continuidade dos serviços de energia elétrica por meio de indicadores coletivos vinculados a conjuntos de unidades consumidoras, e define Conjunto de Unidades Consumidoras: “Qualquer agrupamento de unidades consumidoras, global ou parcial, de uma mesma área de concessão de distribuição, definido pela concessionária ou permissionária e aprovado pela ANEEL”.

Art.2º. A continuidade dos serviços públicos de energia elétrica deverá ser supervisionada, avaliada e controlada por meio de indicadores coletivos que expressem os valores vinculados a conjuntos de unidades consumidoras, bem como indicadores individuais associados a cada unidade consumidora e ponto de conexão.

Cada concessionária propõe à ANEEL uma relação de conjuntos, agrupando as unidades consumidoras de sua área de concessão, observando os atributos físico-elétricos estabelecidos na mesma resolução:

Art. 8º. Os conjuntos de unidades consumidoras deverão abranger toda a área atendida pela concessionária, respeitadas as seguintes condições:

I - o conjunto definido deverá permitir a identificação geográfica das unidades consumidoras, de forma que, para estabelecer o padrão dos indicadores de continuidade, devem ser considerados os seguintes atributos físico-elétricos:

- a) a área, em quilômetros quadrados (km²);
- b) a extensão da rede primária, em quilômetros (km);
- c) a média mensal da energia consumida, em kilowatt-hora (kWh), nos últimos 12 (doze) meses;
- d) o total de unidades consumidoras atendidas;

e) a potência instalada, em kilovolt-ampère (kVA); e.

f) se pertencem ao sistema isolado ou interligado.

II - quando um conjunto for subdividido ou reagrupado deverão ser definidos padrões de continuidade, considerando-se os novos atributos e histórico dos conjuntos que deram origem à nova formação; e

III - não poderão ser agrupadas, em um mesmo conjunto, unidades consumidoras situadas em áreas não contíguas.

§ 1º A ANEEL, a qualquer momento, poderá solicitar à concessionária a revisão da configuração dos conjuntos de unidades consumidoras.

Não foram definidos critérios ou limites para a formação dos conjuntos, apenas estabelecidos os atributos a serem relacionados.

Esses atributos, utilizados para a formação de *clusters* a serem estudados, foram definidos após diversas interações ocorridas entre a ANEEL e empresas distribuidoras. Ao longo do processo de definição, foi elencada uma série de atributos considerados relevantes mas, no entanto, constatou-se que boa parte das empresas apresentavam dificuldades na obtenção dos mesmos. Assim sendo, definiu-se os atributos acima elencados como satisfatórios para a implantação da metodologia a ser adotada para análise dos conjuntos.

Desta forma, cada concessionária adotou o seu critério para a formação dos conjuntos. A maioria delas criou 2 (dois) conjuntos para cada município: um urbano e um rural.

Definidos os conjuntos de consumidores das concessionárias distribuidoras, a ANEEL passa a utilizar seus atributos para a formação de *clusters* a serem estudados, a fim de definir as metas dos indicadores de continuidade.

O setor elétrico brasileiro possui hoje aproximadamente 57 milhões de unidades consumidoras², atendidas por 63 concessionárias de distribuição, divididas em 4.224 conjuntos.

A partir de 2003, foi permitido às concessionárias reagruparem os conjuntos definidos, observando as seguintes condições, sempre mediante autorização da ANEEL:

² das quais 85% são consumidores residenciais

Art. 11. A partir de janeiro de 2003 a concessionária poderá propor à ANEEL novos critérios para o agrupamento das unidades consumidoras, observando as seguintes condições:

I - qualquer critério de agrupamento proposto deverá permitir ao consumidor a identificação por meio de vinculação geográfica, do conjunto no qual está localizada a sua unidade consumidora;

II - deverá existir, para avaliação, um histórico de, no mínimo, 3 (três) anos de utilização de critério de agrupamento diferente do estabelecido nesta Resolução;

e
III - deverão ser evidenciadas as vantagens técnicas, econômicas e sociais da nova proposta em relação ao critério vigente de agrupamento.

(Resolução nº 024,2000)

5.2.5 Definição das Metas para os Indicadores de Continuidade

A Resolução nº 024/2000 dispõe, também, sobre a definição das metas de continuidade de distribuição de energia elétrica para cada conjunto. Estabelece que no ano da revisão tarifária periódica de cada concessionária, que ocorre a cada 4 (quatro) anos, será emitida uma resolução específica definindo as metas dos indicadores da empresa para os próximos quatro anos. Neste período é permitido que a concessionária solicite 1 (uma) revisão extraordinária das metas, apresentando justificativas técnicas, e não podendo ser revisadas metas de conjuntos que sofreram violações dos indicadores nos anos anteriores.

Para a definição das metas de continuidade a ANEEL utiliza o método de análise comparativa de desempenho das concessionárias de distribuição, tendo como referência os valores anuais dos atributos físico-elétricos, as metas já estabelecidas anteriormente e os dados históricos do desempenho dos indicadores, propiciando a melhoria das metas anuais globais da concessionária.

Para o tratamento estatístico dos conjuntos formados pelas empresas foi adotado o método de Análise de *Clusters*, que permite agrupar conjuntos com características semelhantes, de acordo com os atributos definidos.

Uma vez definidos os agrupamentos, deve-se plotar todos os elementos do

agrupamento em um gráfico bidimensional cujos eixos sejam DEC e FEC. O conjunto que apresentar a menor distância da origem do gráfico será o *benchmark* do agrupamento e conseqüentemente seus padrões de continuidade representam as metas a serem perseguidas por todos os conjuntos daquele agrupamento.

Para novos conjuntos, cujos valores de DEC e FEC sejam desconhecidos, adota-se o valor médio do agrupamento como sua meta inicial.

5.2.6 Análise de *Clusters*

Clusters são conjuntos ou classes que objetivam agrupar indivíduos em um número restrito de classes homogêneas. Cada *cluster* representa um grupo de elementos semelhantes, com base em um conjunto de variáveis descritivas de cada um destes elementos.

Existem diversas situações que são melhor analisadas quando são utilizadas técnicas que permitem dividir o universo a ser estudado em subconjuntos homogêneos, considerando algumas características dos elementos que o compõem. O termo “*cluster analysis*” compreende um conjunto de técnicas e algoritmos para classificação de dados ou elementos em agrupamentos que permitem uma verificação global das variáveis definidas para cada elemento da população, evidenciando as características de similaridade entre seus elementos. (HAIR *et al.*, 2005)

No processo de formação dos *clusters*, os métodos a serem utilizados deverão classificar em um mesmo *cluster* elementos com o maior grau possível de homogeneidade, e entre os diversos *clusters* deverá haver o maior grau de heterogeneidade possível.

Os dados são analisados considerando as distâncias entre os elementos ou, em outras palavras, as similaridades dos n indivíduos. Para isso, são estabelecidas medidas de proximidade dos elementos que serão analisados.

A ANEEL adotou o critério de redução da distância intra-cluster, devido à simplicidade de sua aplicação, uma vez que os dados necessários para sua determinação são facilmente obtidos através dos pacotes estatísticos disponíveis no mercado.

Tendo em vista que os atributos a serem tratados possuem escalas bastante diferenciadas como, por exemplo: área, número de consumidores, energia consumida, etc..., os dados são normalizados, a fim de que seus valores relativos possam ser trabalhados.

5.2.7 Regulação por Desempenho

Podemos citar dois métodos básicos a serem adotados para definir metas de desempenho por comparação: *Yardstick Competition* e *Benchmark*.

Yardstick Competition é um método a ser utilizado quando os elementos a serem comparados apresentam desempenhos muito distantes entre si, evidenciando significativos espaços para a obtenção de melhorias.

Benchmark é um método indicado para quando os elementos analisados encontram-se próximos do ponto ótimo, e as melhorias a serem obtidas encontram-se muito próximas do limite tecnológico.

A metodologia adotada pela ANEEL incorpora esses dois conceitos para a definição das metas de continuidade das distribuidoras de energia elétrica.

Após a definição dos *clusters* com os conjuntos de unidades consumidoras, verifica-se a dispersão do padrão de desempenho entre os conjuntos de cada *cluster*. Se a dispersão encontrada apresentar valores reduzidos, adota-se a técnica de *Benchmark* para a determinação das metas a serem propostas para esses conjuntos. Caso contrário, o indicado é adotar a técnica de *Yardstick Competition*, a fim de estimular as empresas a evoluírem seus padrões mais rapidamente.

Estabelecidas as metas a serem atingidas para cada conjunto, foi definido o período de 8 (oito) anos, o equivalente a 2 (duas) revisões tarifárias, para a transição do estágio inicial de desempenho analisado até o nível desejado.

A partir das metas anuais, são definidas as metas mensais e trimestrais a serem observadas por indicador em cada conjunto. Nas Resoluções que estabelecem as metas para cada concessionária, fica definido que o valor das metas mensais de cada conjunto é 30% do valor da meta anual, enquanto que as metas trimestrais ficam em 60% do valor da meta anual.

As metas para os indicadores individuais (DIC, FIC e DMIC) são estabelecidas no Art. 17 da Resolução 024/2000, vinculando-as às metas dos indicadores coletivos, de acordo com o nível de tensão nominal de fornecimento e o conjunto ao qual pertencem as unidades consumidoras. A tabela abaixo apresenta um exemplo:

“Tabela 4”

Faixa de Variação das Metas Anuais de Indicadores de Continuidade dos Conjuntos (DEC ou FEC)	Padrão de Continuidade por Unidade Consumidora					
	Unidades Consumidoras com Tensão Nominal \leq 1kV situadas em áreas urbanas					
	DIC (horas)			FIC (interrupções)		
	Anual	Trim.	Mensal	Anual	Trim.	Mensal
0 – 10	40	20	13	25	13	8
> 10 – 20	50	25	17	30	15	10
> 20 – 30	55	28	19	35	18	12
> 30 – 45	65	32	22	40	20	13
> 45	72	36	24	58	29	20

Ilustração 1 – Padrões de DIC e FIC

Fonte: Resolução ANEEL nº 024/2000

O DMIC (Duração Máxima de Interrupção por Unidade Consumidora) é um indicador que limita o tempo máximo de cada interrupção, impedindo que a concessionária deixe o consumidor sem energia elétrica durante um período muito longo. Este indicador passa a ser controlado a partir de 2003. E a partir de 2005, o padrão mensal passa a ser o correspondente a 50% (cinquenta por cento) do padrão mensal do DIC.

6 ANÁLISE DOS DADOS

6.1 EVOLUÇÃO DOS INDICADORES

O *site* da ANEEL informa que, quando a ANEEL foi criada, em 1996, cada consumidor brasileiro ficava sem energia elétrica, 21 (vinte e uma) vezes por ano e 26 (vinte e seis) horas, em média. Hoje esses números caíram para 11,7 (onze e sete décimos) interrupções, num total de 16 (dezesesseis) horas.

A seguir, apresentamos os gráficos com a evolução do indicador DEC, desde 1996.

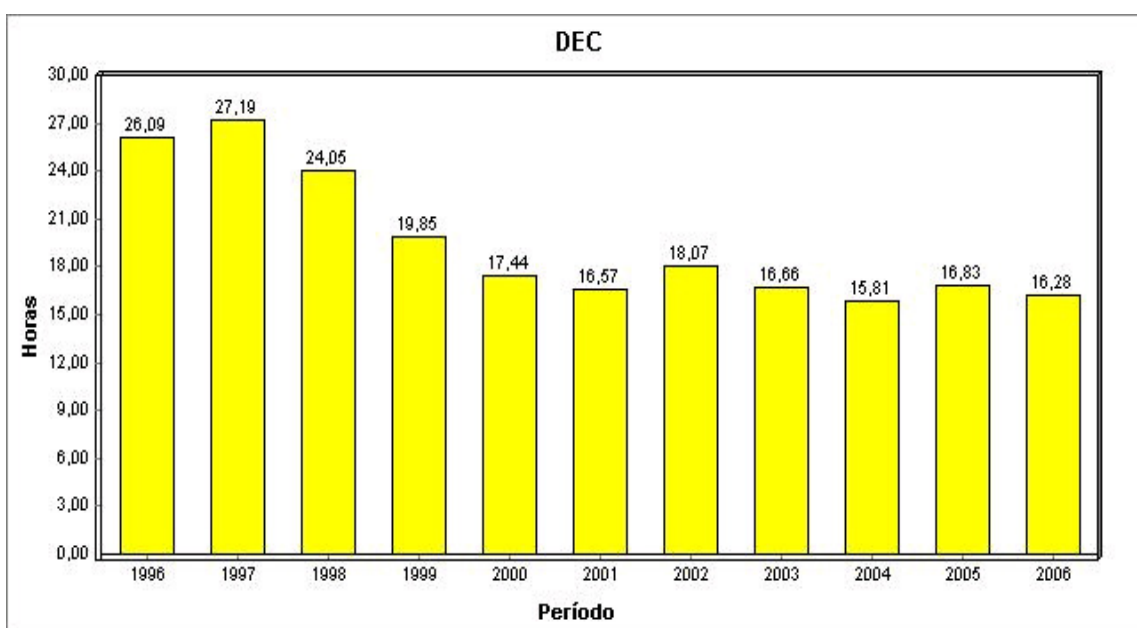


Gráfico 1 – Evolução do DEC no Brasil

Fonte: ANEEL

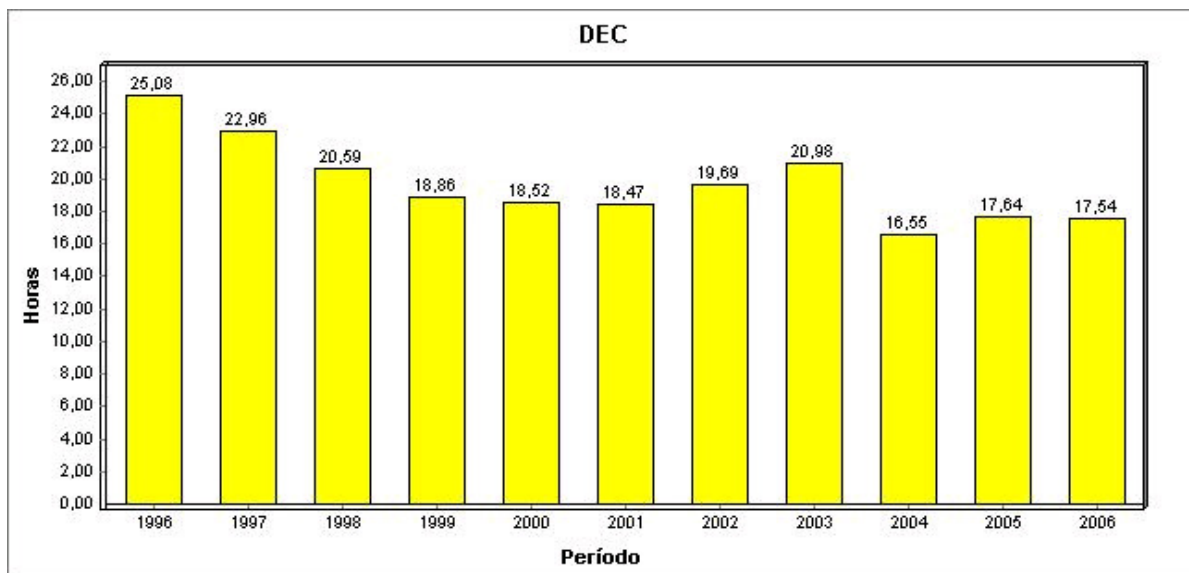


Gráfico 2 – Evolução do DEC na Região Sul

Fonte: ANEEL

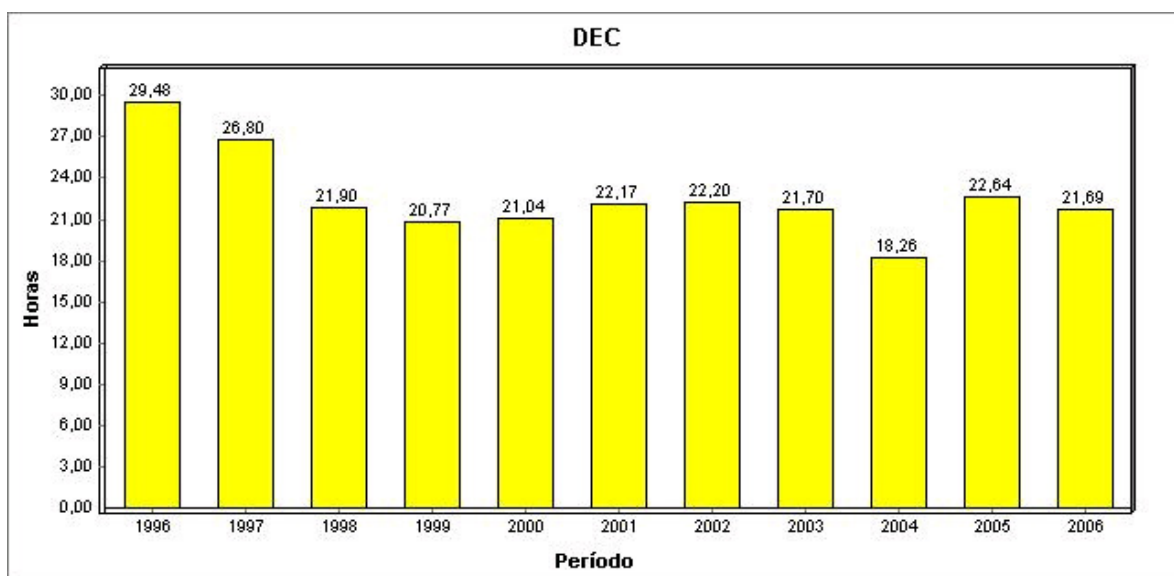


Gráfico 3 – Evolução do DEC no RS

Fonte: ANEEL

Ao analisar os dados apresentados, percebemos que a Região Sul e, em especial o Estado do Rio Grande do Sul apresenta médias anuais de DEC um pouco maiores que o resto do Brasil.

Fazendo um comparativo com a informação quando a ANEEL foi criada, em 1996, cada consumidor gaúcho ficava sem energia elétrica 30 (trinta) vezes por ano e 29 (vinte e nove) horas, em média. Hoje esses números caíram para 13 (treze) interrupções e 21 (vinte e uma) horas.

Buscando aprofundar essa análise levantamos os dados apurados para cada concessionária de distribuição de energia elétrica do Estado e, verificamos que apresentam médias bastante variadas entre si.

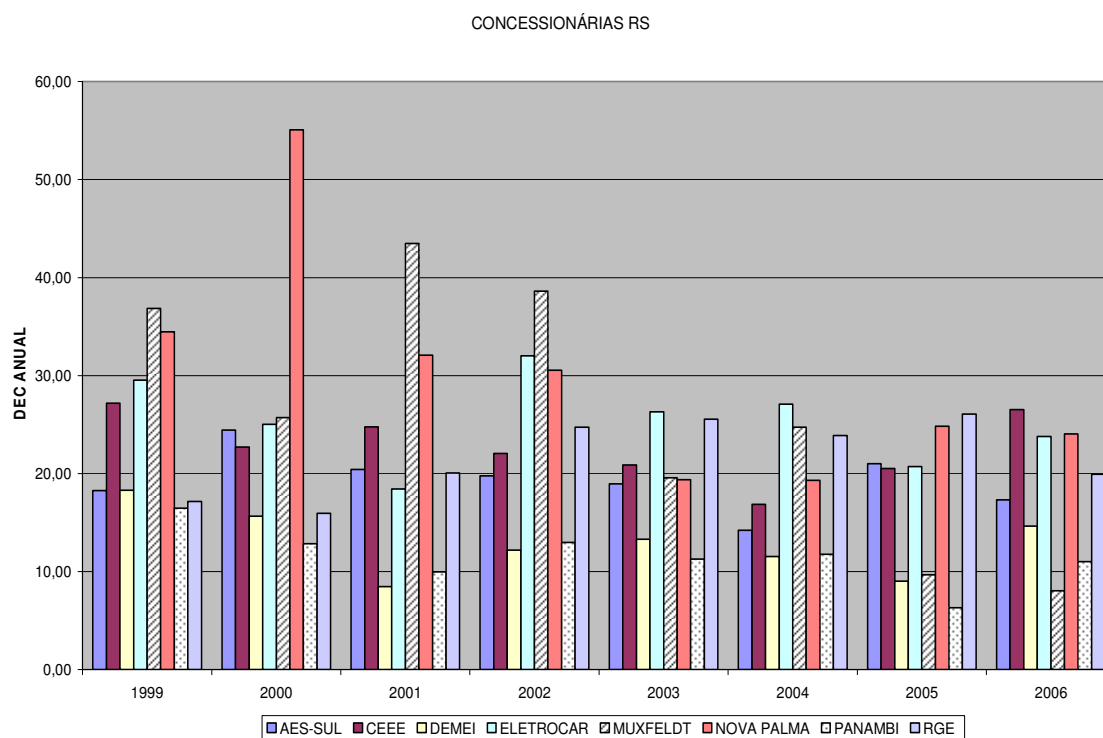


Gráfico 4 – Evolução do DEC das concessionárias do RS

O Rio Grande do Sul possui 8 (oito) concessionárias de distribuição de energia elétrica, que podemos classificar em dois grupos, segundo o número de consumidores atendidos:

Grupo1: mais de 1.000.000 (um milhão) de consumidores. Concessionárias: AES-SUL, CEEE, RGE;

Grupo2: menos de 30.000 (trinta mil) consumidores. Concessionárias DEMEI, ELETROCAR, HIDROPAN, MUX ENERGIA, UHENPAL.

Tabela 1 – Média de consumidores por concessionária do RS

Concessionária	Média de Consumidores*
AES-Sul	1.042.760
CEEE	1.346.027
RGE	1.106.119
DEMEI	23.186
ELETROCAR	29.813
HIDROPAN	13.333
MUX Energia	7.212
UHENPAL	13.282

*ano 2006

Fonte: ANEEL

Embora seja evidente a divisão das concessionárias quanto ao número de consumidores em sua área de concessão, podemos perceber no Gráfico 4 que os dados anuais de DEC alcançados não estão relacionados ao tamanho da empresa. Entre as quatro empresas que obtiveram maior valor para o DEC, estão empresas do Grupo 1 e do Grupo 2, indistintamente, para todos os anos analisados.

6.2 METAS x VALORES APURADOS

A partir das metas definidas para cada concessionária, buscamos estabelecer uma relação entre estas metas e os valores efetivamente realizados para o DEC anual. Para a análise, é importante ressaltar que as metas globais/anuais da empresa foram calculadas com base nas metas individuais de cada conjunto, ponderando o número de consumidores de cada um. Demonstramos, a seguir, essa relação, evidenciando, também, o valor anual apurado e a meta do conjunto que sofreu a maior violação, ou seja, que obteve maior desvio em relação à meta anual estipulada, para as três maiores concessionárias do Rio Grande do Sul.

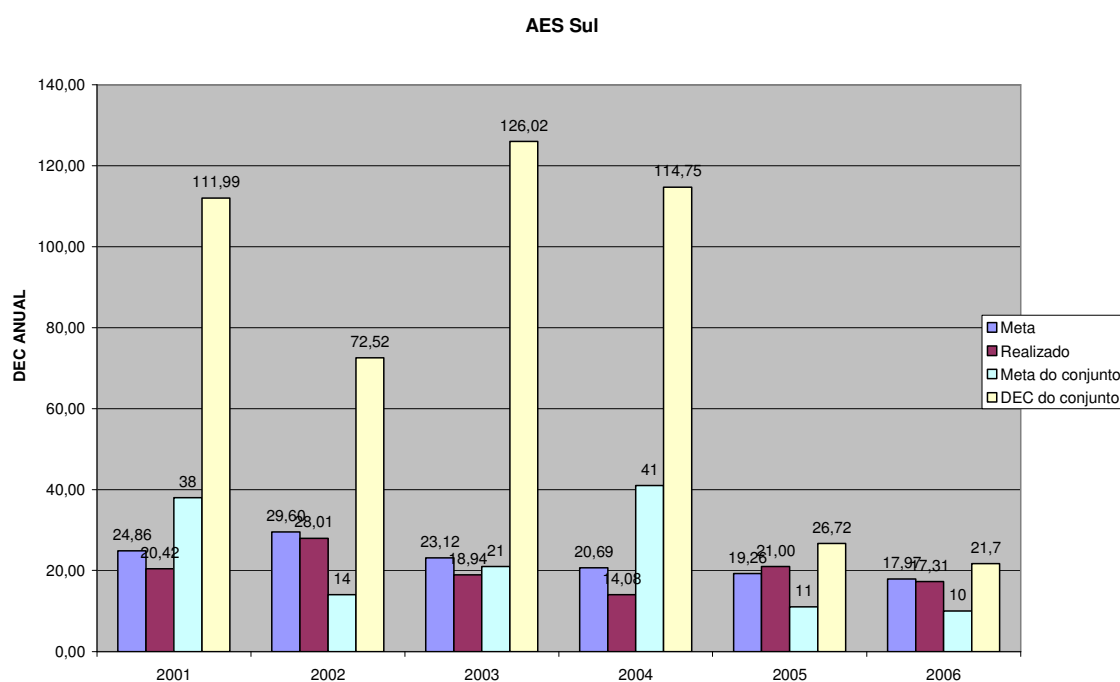


Gráfico 5 – DEC Anual AES SUL (Meta x Realizado x Realizado no conjunto c/ maior violação)

CEEE

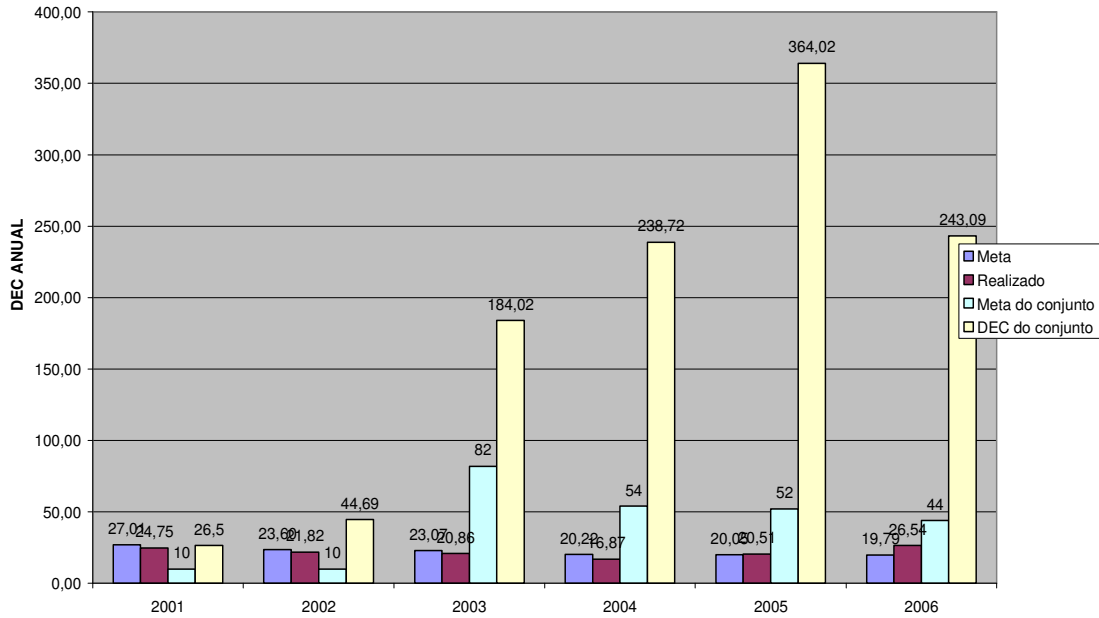


Gráfico 6 - DEC Anual CEEE (Meta x Realizado x Realizado no conjunto c/ maior violação)

RGE

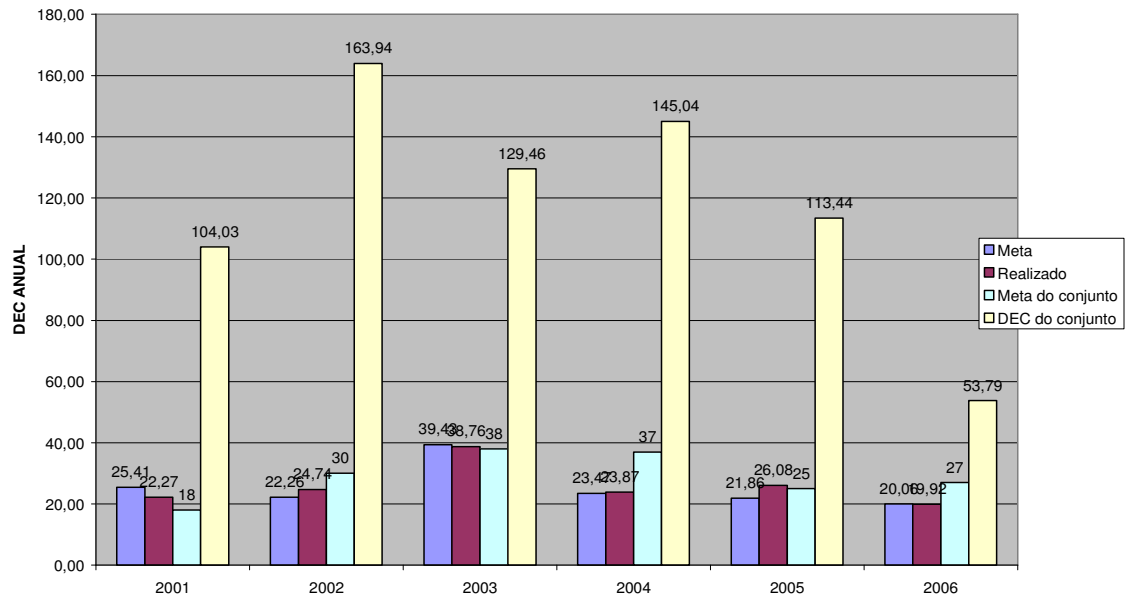


Gráfico 7 - DEC Anual RGE (Meta x Realizado x Realizado no conjunto c/ maior violação)

Podemos verificar que, apesar dos valores globais de DEC das empresas ficarem próximos às suas metas, existem conjuntos com DEC apresentando grandes divergências em relação às metas estabelecidas pela Agência. Portanto, verifica-se a importância da fiscalização do cumprimento de metas para cada conjunto, de forma a garantir um fornecimento de energia considerado adequado para todos os consumidores da área de concessão.

Ao analisar o número de conjuntos de cada empresa que teve metas violadas, percebe-se que se relaciona com a quantidade de consumidores da área de concessão que foi mais prejudicada com as faltas de energia, dado que não fica evidente quando analisamos o DEC global da empresa.

Apresentamos, a seguir, os dados analisados sobre a quantidade de conjuntos com metas violadas e a porcentagem de consumidores atingidos, para cada concessionária do RS. Ressaltamos que, neste caso, foram consideradas as violações mensais, trimestrais ou anuais ocorridas para os valores de DEC ou FEC.

Tabela 2 – Conjuntos violados x Consumidores Atingidos - AES Sul

Ano	Número total de conjuntos	% conjuntos violados	% consumidores atingidos
2001	223	59,64	44,81
2002	215	59,53	56,92
2003	215	60,47	39,13
2004	188	24,47	17,29
2005	188	71,28	54,86
2006	132	50,00	42,43

Tabela 3 - Conjuntos violados x Consumidores Atingidos - CEEE

Ano	Número total de conjuntos	% conjuntos violados	% consumidores atingidos
2001	137	65,69	41,84
2002	141	62,41	33,87
2003	141	67,38	35,31
2004	139	51,80	27,47
2005	127	54,33	26,29
2006	127	76,38	64,91

Tabela 4 – Conjuntos violados x Consumidores Atingidos - RGE

Ano	Número total de conjuntos	% conjuntos violados	% consumidores atingidos
2001	461	51,19	53,29
2002	461	78,96	52,37
2003	461	73,97	47,50
2004	311	71,70	41,00
2005	311	73,95	52,32
2006	102	50,98	33,38

Tabela 5 – Conjuntos violados x Consumidores Atingidos - DEMEI

Ano	Número de conjuntos	% conjuntos violados	% consumidores atingidos
2001	3	0,00	0,00
2002	3	33,33	52,29
2003	3	33,33	50,51
2004	3	0,00	0,00
2005	3	0,00	0,00
2006	3	33,33	45,26

Tabela 6 – Conjuntos violados x Consumidores Atingidos - ELETROCAR

Ano	Número de conjuntos	% conjuntos violados	% consumidores atingidos
2001	12	66,67	32,86
2002	12	100,00	100,00
2003	12	83,33	60,12
2004	12	100,00	100,00
2005	12	91,67	77,32
2006	12	100,00	100,00

Tabela 7 – Conjuntos violados x Consumidores Atingidos - HIDROPAN

Ano	Número de conjuntos	% conjuntos violados	% consumidores atingidos
2001	3	0,00	0,00
2002	3	0,00	0,00
2003	2	50,00	90,07
2004	2	0,00	0,00
2005	2	0,00	0,00
2006	2	0,00	0,00

Tabela 8 – Conjuntos violados x Consumidores Atingidos - MUX ENERGIA

Ano	Número de conjuntos	% conjuntos violados	% consumidores atingidos
2001	2	100,00	100,00
2002	2	100,00	100,00
2003	2	50,00	78,13
2004	2	100,00	100,00
2005	2	50,00	84,64
2006	2	0,00	0,00

Tabela 9 – Conjuntos violados x Consumidores Atingidos - UHENPAL

Ano	Número de conjuntos	% conjuntos violados	% consumidores atingidos
2001	14	57,14	48,99
2002	14	64,29	51,74
2003	14	7,14	6,38
2004	14	21,43	36,07
2005	14	57,14	63,43
2006	14	64,29	79,83

Pelos dados apresentados, verificamos que o percentual de conjuntos violados relaciona-se com o percentual de consumidores atingidos, embora os números não sejam diretamente proporcionais, já que o número de conjuntos de uma área de concessão não é o mesmo para todas as empresas. Não existe limite mínimo ou máximo para a quantidade de conjuntos a serem formados e, portanto, a quantidade de consumidores de cada conjunto pode possuir uma ampla variação.

Isso posto, entendemos que a metodologia adotada pela ANEEL, para o estabelecimento e fiscalização das metas, é adequada por tratar de metas individuais para cada conjunto ao invés de determinar uma meta global para a concessão. Desta forma, entende-se que, em longo prazo, deve ser oferecido serviço equivalente para todos os consumidores da concessionária.

6.3 APLICAÇÃO DE PENALIDADES POR DESCUMPRIMENTO DAS METAS

O art. 21 da Res. nº 024/2000 define as possíveis violações dos padrões de continuidade, atribuindo tratamentos diferenciados para as violações dos indicadores coletivos e individuais:

Art. 21. Serão classificadas em duas categorias as possíveis violações dos padrões de continuidade, conforme a seguir:

I - Violação de Padrão do Indicador de Continuidade Individual:

Fato gerador: Violação de padrão do indicador de continuidade individual em relação ao período de apuração (mensal, trimestral ou anual).

Penalidade: Compensação ao consumidor de valor a ser creditado na fatura de energia elétrica no mês subsequente à apuração.

II - Violação de Padrão do Indicador de Continuidade de Conjunto:

Fato gerador: descumprir as disposições regulamentares ou contratuais relativas ao nível de qualidade dos serviços de energia elétrica (DEC e/ ou FEC), ocorridas até dezembro de 2008.

Penalidade: Pagamento de multa conforme procedimentos estabelecidos na Resolução Normativa nº 063, de 12 de maio de 2004, ou de suas eventuais atualizações.

Mensalmente as concessionárias encaminham à ANEEL os valores apurados para os indicadores coletivos - DEC e FEC, bem como o número de unidades consumidoras de cada conjunto. Após algumas verificações de validade os dados são armazenados e, periodicamente, são calculados os valores dos indicadores trimestrais e anuais.

Anualmente a Agência verifica a existência de transgressões das metas mensais, trimestrais ou anuais, para cada conjunto, e nos casos positivos é emitido um Termo de Notificação à concessionária. Este Termo aponta as transgressões observadas a fim de que a empresa manifeste-se, apresentando eventuais justificativas cabíveis. Após a análise da manifestação, em se confirmando as transgressões apontadas, é lavrado um Auto de

Infração, aplicando uma penalidade de multa à concessionária.

Todos os Autos de Infração aplicados pela ANEEL/Agências Conveniadas são regidos pela Resolução nº 063, de 12 de maio de 2004. No caso dos Autos por violação dos indicadores de continuidade, o valor da multa é calculado de acordo com o número de indicadores violados e proporcionalmente ao percentual da meta extrapolado, conforme se verifica na fórmula abaixo.

Quanto às transgressões de indicadores individuais, as penalidades são transformadas diretamente em crédito a favor do consumidor, automaticamente incluído na fatura de energia do mês posterior à violação.

Segue a metodologia utilizada para cálculo de multa por violação dos indicadores coletivos de continuidade:

$$\text{Penalidade} = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{INDv}(i)}{\text{INDp}(i)} - 1 \right) * \text{DECp}(i) * \left(\frac{\text{N}^\circ \text{Cons. Conj}(i)}{\text{N}^\circ \text{Cons. Empresa}} \right) * \frac{\text{Fat. Empresa}}{8760} * k_1 * k_2 * k_3$$

Onde:

$$\left(\frac{\text{INDv}(i)}{\text{INDp}(i)} - 1 \right) - \text{Termo que considera a gravidade da infração};$$

$$\left(\frac{\text{N}^\circ \text{Cons. Conj}(i)}{\text{N}^\circ \text{Cons. Empresa}} \right) - \text{Termo que considera a abrangência da infração};$$

INDv(i) – Valor do indicador – DEC ou FEC - do conjunto (i) verificado no período de observação;

INDp(i) – Valor do indicador padrão correspondente ao conjunto (i) no período de

observação;

DECp(i) - DEC padrão do período do conjunto (i) no período de observação;

Nº Cons. Conj (i) - Número médio de unidades consumidoras do conjunto (i) no período de observação;

Nº Cons. Empresa – Número médio de unidades consumidoras da empresa no período de observação;

Fat. Empresa - Faturamento líquido anual da empresa nos últimos 12 meses – anteriores à data da aplicação do auto de infração – disponíveis na ANEEL;

n – Total de conjuntos da empresa que transgrediu o indicador de continuidade DEC ou FEC;

K1 - Coeficiente de majoração, que varia de 5 a 50, e cujo valor foi fixado em 5 no presente ano;

K2 – Coeficiente de reincidência de violação do indicador do conjunto (conforme Art. 16 da Resolução ANEEL nº 063/2004; $k_2 = 1$ ou $1,5$);

K3 – Coeficiente de existência de sanção anterior nos últimos quatro anos (conforme Art. 15 da Resolução ANEEL nº 063/2004; considerada a aplicação do adicional de 2% para cada sanção);

8760 – Número médio de horas no ano.

Para os casos de violação de mais de um indicador/meta para o mesmo conjunto, foi definida a seguinte sistemática:

a) calculam-se os valores de penalidade, conforme expressão apresentada anteriormente, para todas as violações dos padrões de continuidade DEC ou FEC dos conjuntos de unidades consumidoras, considerando o mês, o trimestre e o ano, quando for o caso;

b) em seguida, identifica-se o maior valor pecuniário entre todas as penalidades para cada conjunto de unidades consumidoras encontradas no item anterior;

c) finalmente, calcula-se o valor da multa da empresa somando-se a penalidade de maior valor pecuniário de cada conjunto de unidades consumidoras.

Cabe ressaltar que, segundo a legislação, de todos os Autos de Infração emitidos, cabe recurso da concessionária à autoridade que proferiu a decisão, a qual, se não a reconsiderar deverá encaminhar o recurso à autoridade superior, limitado a 3 (três) instâncias administrativas.

6.4 INFLUÊNCIA DOS AUTOS DE INFRAÇÃO NA MELHORIA DOS INDICADORES

A Agergs começou a fiscalizar os indicadores coletivos DEC e FEC apurados pelas concessionárias a partir do ano 2001, primeiro ano após a publicação da Resolução 024/2000.

Das fiscalizações efetuadas, resultou a emissão de 13 (treze) Autos de Infração por violação dos indicadores, até o final do ano de 2006. No entanto, observou-se que apenas 2 (dois) desses Autos, até o momento, resultaram efetivamente em pagamento das penalidades impostas. Quanto aos demais, registrou-se que:


- 4 (quatro) foram arquivados após o recurso apresentado pelas concessionárias;

- 3 (três) foram transformados em Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)*³, com a repactuação de metas para os próximos anos, e a conversão das multas em investimentos a serem executados nas próprias concessionárias;

³ Espécie de contrato, firmado entre a concessionária e a Agência, que estabelece obrigações para a concessionária como alternativa à penalidade que seria imposta.

- 4 (quatro) ainda encontram-se em grau de recurso, não havendo decisão final sobre os mesmos.

Buscando estabelecer uma relação entre a aplicação de penalidades pela Agência Reguladora e a observância das metas pelas concessionárias, fizemos uma análise dos Autos de Infração emitidos pela Agergs, relativos aos indicadores DEC ou FEC, e da quantidade de violação de metas ocorridas nas concessionárias do RS.

Nos Gráficos de 8 a 15 o símbolo  indica a emissão de um Auto de Infração.

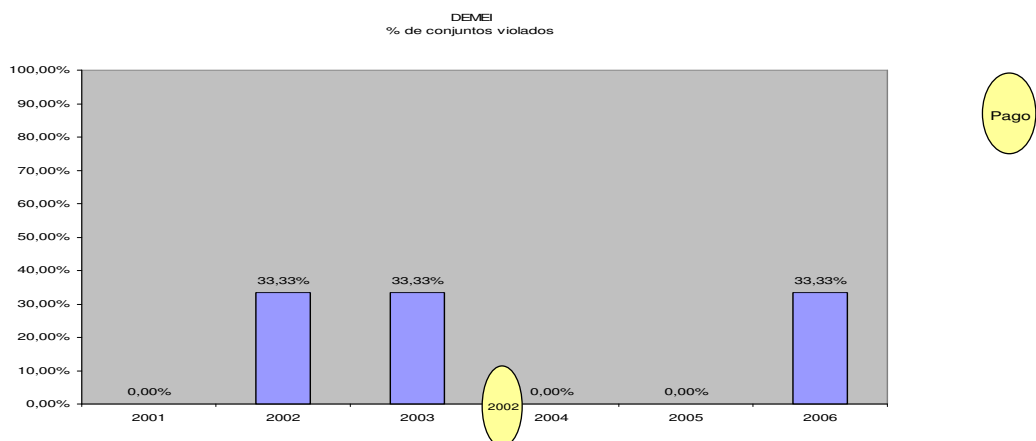


Gráfico 8 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – DEMEI

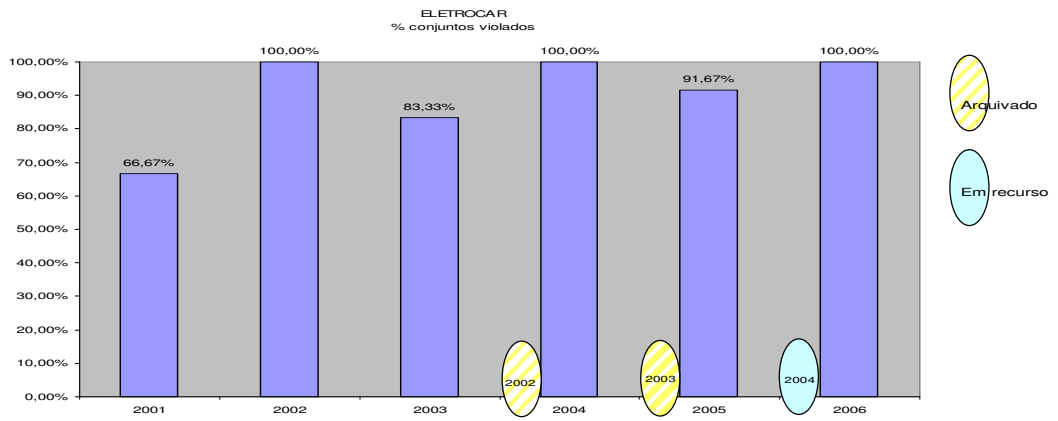


Gráfico 9 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – Eletrocar

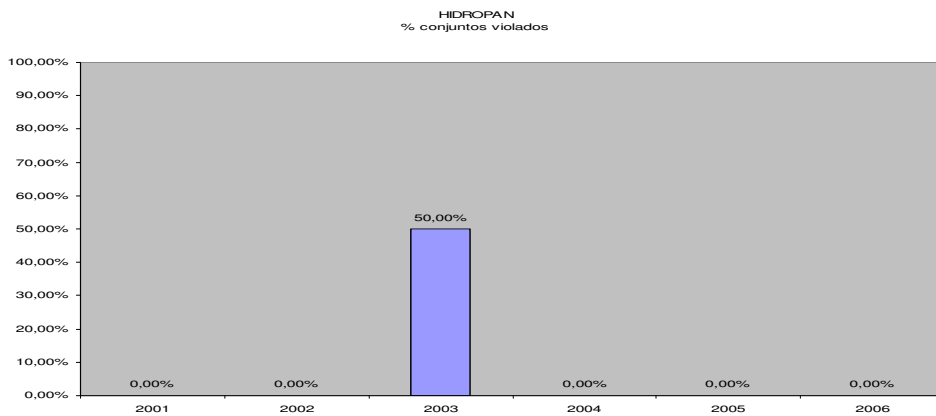


Gráfico 10 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – Hidropan

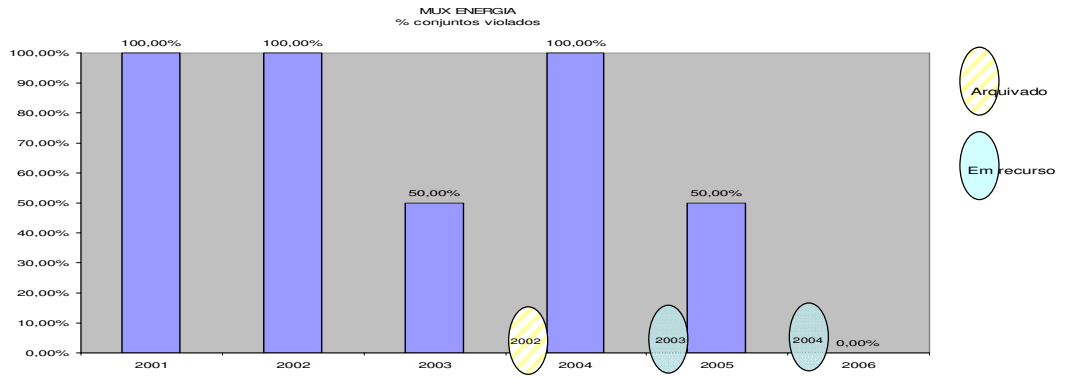


Gráfico 11 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – Mux Energia

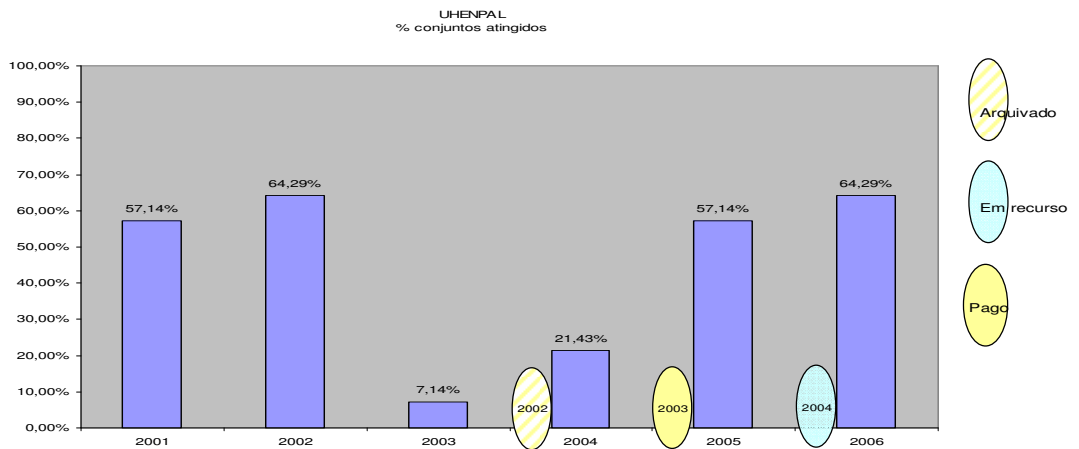


Gráfico 12 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – Uhenpal

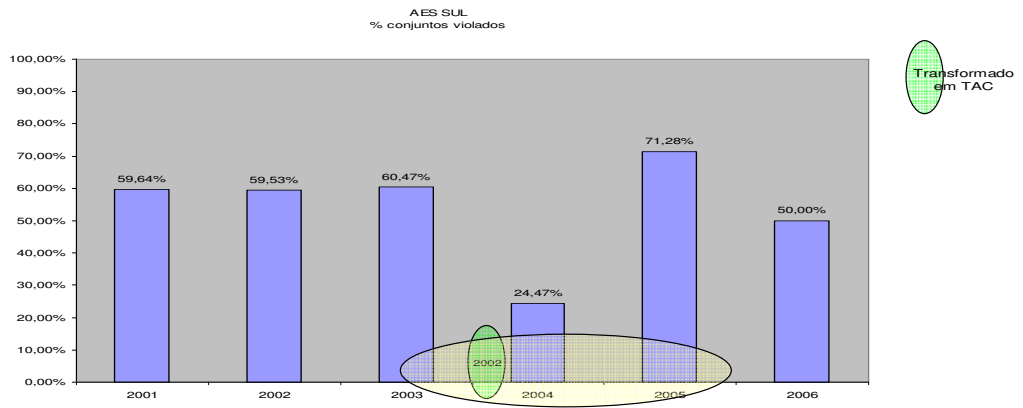


Gráfico 13 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – AES Sul

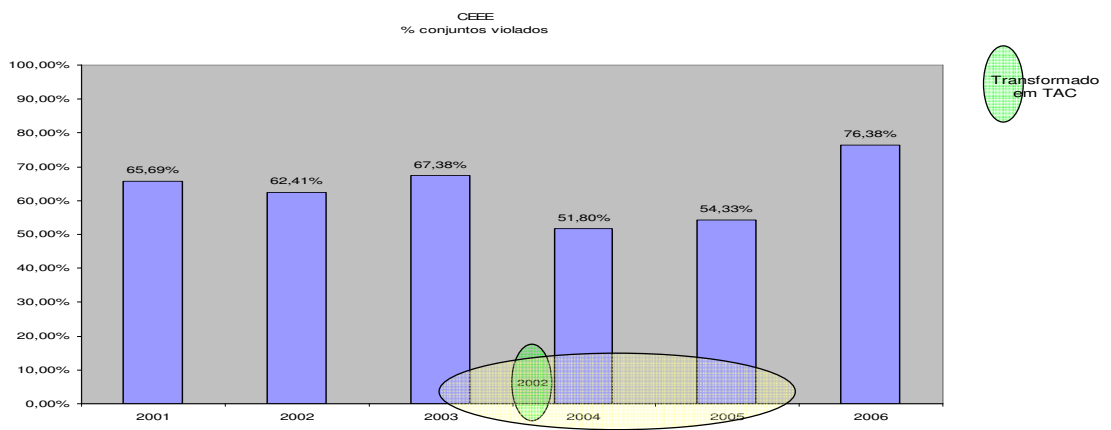


Gráfico 14 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – CEEE

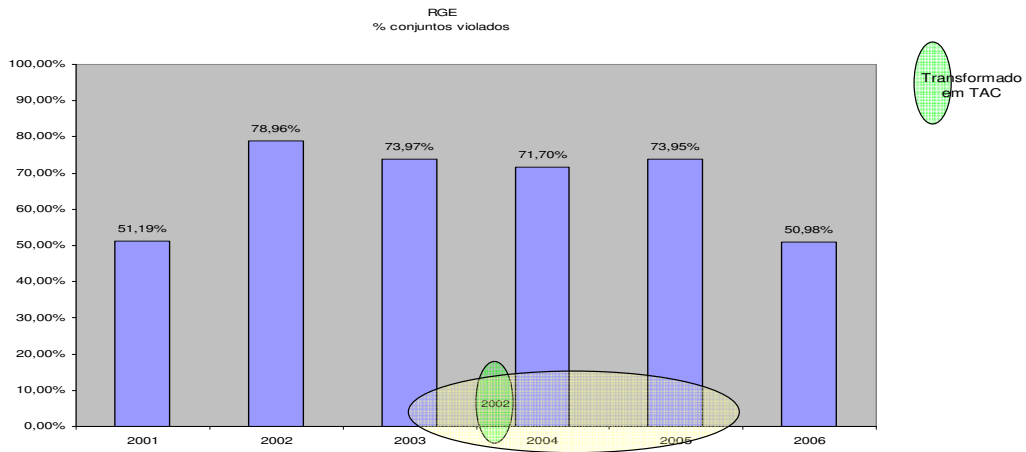
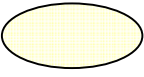


Gráfico 15 - Autos de Infração x Conjuntos Violados – RGE

Nos Gráficos de 13 a 15, o símbolo  indica o período em que o cumprimento das metas passou a ser regido pelo Termo de Ajustamento de Conduta firmado entre a concessionária e a ANEEL. Durante esse período, os procedimentos de fiscalização regidos pela legislação, ficam substituídos pelos procedimentos estabelecidos no próprio TAC.

De maneira geral percebemos que não há uma relação imediata entre a imposição de penalidades e a melhoria dos indicadores ou o cumprimento das metas estabelecidas. Um dos problemas verificados é o descrédito das concessionárias quanto à aplicação das multas, visto que, além da fiscalização ser realizada somente no ano posterior às violações, a maior parte dos Autos de Infração foram destituídos após a apresentação de recursos. Além disso, quando a penalidade imposta é efetivamente mantida, após o último grau de recurso, passou-se muito tempo da ocorrência do fato que a originou. Isto podemos

observar nas datas referentes aos dois Autos de Infração que foram pagos até o momento.

- Auto 1: Lavratura: dezembro/2003, Infrações do ano 2002, Data pagamento da multa: janeiro/2006;

- Auto 2: Lavratura: março/2005, Infrações no ano 2003, Data pagamento da multa: junho/2005 (neste caso, cabe ressaltar que a concessionária não apresentou recurso).

7 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Com o objetivo de avaliar os indicadores de continuidade de energia elétrica e a importância da atuação das Agências de Regulação na definição e controle desses indicadores, foi efetuado um estudo sobre a metodologia utilizada pela ANEEL para a definição das metas a serem estabelecidas para os indicadores e analisado o processo de fiscalização adotado. Também foi efetuada a análise dos dados relativos ao indicador DEC, buscando estabelecer correlações e comparações entre os resultados das diversas concessionárias e da evolução de cada concessionária. Além disso, procurou-se estabelecer a influência da fiscalização e aplicação de penalidades nos resultados apurados.

Da análise efetuada, ressaltamos alguns pontos que julgamos relevantes e, que merecem ser observados pelas Agências Reguladoras, os quais apresentamos a seguir:

a) Da definição de metas

No processo de estabelecimento das metas para os indicadores destacamos os seguintes itens:

- as metas estabelecidas devem prever uma melhoria contínua em cada concessionária, a fim de obter, em determinado prazo, o mais alto nível de prestação de serviços;
- devem ser estabelecidas metas realizáveis, e neste sentido é importante possuir um período de análise dos indicadores anterior à exigência de seu cumprimento;
- é importante a comparação entre concessionárias, a fim de estimular a competição e a melhoria dos indicadores;
- as metas devem ser determinadas com a participação da concessionária, no

mínimo em algum momento, a fim de obter das mesmas um maior comprometimento para seu cumprimento;

- a definição de metas regionalizadas para cada concessionária, estimula que haja investimento para melhoria em todas as áreas da concessão;

- os indicadores e metas devem ser estipulados sempre através de normas ou regulamentos oficiais, a fim de que haja instrumentos legais que exijam sua observância por parte das concessionárias;

b) Da fiscalização dos indicadores

Verificou-se que há a necessidade de acompanhar os resultados apurados para os indicadores definidos. Destacaram-se, então, alguns pontos sobre esse acompanhamento:

- a avaliação dos resultados e a observância do cumprimento das metas estabelecidas deve ser feita periodicamente;

- quanto menor o período decorrido entre a apuração do indicador e sua fiscalização, mais rápidos deverão ser os esforços das concessionárias em adequá-los aos limites estabelecidos;

- é necessária a previsão legal para a aplicação de sanções nos casos de descumprimento das metas;

c) Da aplicação de penalidades

Através dos dados apurados observaram-se alguns pontos sobre a aplicação de penalidades por descumprimento de metas dos indicadores de continuidade de energia elétrica:

- o processo adotado pela ANEEL/Agências Estaduais permite que haja um tempo muito longo a partir da fiscalização até o efetivo pagamento da multa aplicada (nos casos

observados, até 4 (quatro) anos), o que acaba desacreditando a relação infração das normas *versus* aplicação de penalidades;

- as fiscalizações, sobre o tema analisado, são efetuadas apenas no ano subsequente à ocorrência das violações, o que amplia o tempo entre o fato gerador e a aplicação da penalidade;

- diversos Autos de Infração lavrados pela Agência foram destituídos, em grau de recurso, sem justificativas técnicas fundamentadas.

Isto posto, julgamos os pontos acima listados críticos para a definição e o acompanhamento dos indicadores dos serviços e que, portanto, merecem especial atenção das Agências Reguladoras, a fim de que o trabalho dispensado em relação a este tema obtenha o maior sucesso possível.

8 CONCLUSÃO

De maneira geral consideramos que os resultados esperados neste estudo foram atingidos.

Entendemos que o processo adotado pela ANEEL para a definição das metas dos indicadores de continuidade na distribuição de energia elétrica é adequado para a realidade atual das concessionárias de energia elétrica e para a necessidade dos consumidores de melhoria constante dos serviços.

No entanto, verifica-se que existem ainda algumas falhas no processo de acompanhamento do cumprimento das metas estabelecidas para esses indicadores, bem como no processo de aplicação de penalidades por violação das mesmas.

Conclui-se sugerindo que os elementos levantados nesta pesquisa sejam utilizados pelas Agências Reguladoras a fim de que se possa definir metas e controlar indicadores para os diversos setores do serviço público, de maneira a contribuir efetivamente para a excelência da qualidade dos serviços prestados pelas empresas concessionárias.

Desta forma, esta pesquisa pretendeu contribuir para a melhoria do trabalho efetuado pelas Agências, de modo a afirmarem-se como instituições, buscando o reconhecimento e a confiança da sociedade como um todo, representada pelo governo, concessionárias e cidadãos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Resolução nº 24, de 27 de janeiro de 2000. Estabelece as disposições relativas à continuidade da distribuição de energia elétrica às unidades consumidoras. **Diário Oficial**, Brasília, n. 50, seção 1, p. 54, v. 140, 13.03.2003.

_____. Resolução nº 63, de 12 de maio de 2004. Aprova procedimentos para regular a imposição de penalidades. **Diário Oficial**, Brasília, n. 91, seção 1, p. 73, v. 141, 13.05.2004.

_____. Resolução nº 177, de 28 de novembro de 2005. Altera dispositivos da Resolução nº 24, de 27 de janeiro de 2000. **Diário Oficial**, Brasília, n. 242, seção 1, p. 54, v. 142, 19.12.2005.

HAIR, J. F. Jr.; ANDERSON, R.E; TATHAM, R.L.; BLAM, W.C. **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 5ª ed., 2005.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 3ª ed., 2001.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 6ª ed., 2007.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 10.931, de 09 de janeiro de 1997. Cria a Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul. **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, n.07, p.1, 10.01.1997.

_____. Lei nº 11.075, de 06 de janeiro de 1998. Institui o código Estadual de Qualidade dos Serviços Públicos. **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, n.04, p.4, 10.01.1997.

TANURE, José Eduardo Pinheiro Santos. **Análise comparativa de empresas de distribuição para o estabelecimento de metas de desempenho para indicadores de continuidade do serviço de distribuição**. Dissertação (Mestrado). Itajubá, 2000.

ANEXOS

ANEXO A – Lei nº 10.931, de 09 de janeiro de 1997

ANEXO B – Lei nº 11.075, de 06 de janeiro de 1998

ANEXO C – Resolução ANEEL nº 024, de 27 de janeiro de 2000

ANEXO A – LEI N° 10.931/97

ANEXO B – LEI N° 11.075/98

ANEXO C – RESOLUÇÃO ANEEL N° 024/2000
