



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

GEC 15  
14 a 17 Outubro de 2007  
Rio de Janeiro - RJ

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

**REGULAMENTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GERAÇÃO: A REGULAÇÃO POR INCENTIVO**

**Ricardo Takemitsu Simabuku \***

**MME**

**Rui Guilherme Altieri Silva\*\***

**ANEEL**

**RESUMO**

A análise das principais resoluções normativas que têm sido propostas pela área de regulação dos serviços de geração da ANEEL permite identificar que apesar das dificuldades em demarcar os tênues limites das diretrizes de atuação regulatória, a forma de abordagem da regulamentação tem se pautado preferencialmente na regulação por incentivo, ou seja, com a proposição de normas que ajustem as relações de modo a induzir os agentes ao comportamento considerado adequado, não tendo como foco principal estabelecer punições ou imposições de comportamento aos agentes regulados, mas buscando o equilíbrio apesar da diversidade dos agentes.

**PALAVRAS-CHAVE**

Geração, Regulação, Regulamentação dos Serviços.

**1.0 - INTRODUÇÃO**

As reformas introduzidas por meio dos novos conceitos de intervenção econômica do Estado nos setores de infraestrutura no Brasil e, em especial, no Setor Elétrico Brasileiro (SEB) trouxeram também a necessidade de aprimorar a aplicação dos mecanismos da atuação regulatória, mormente nas ações desenvolvidas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

No âmbito dessa atividade regulatória, de especial interesse neste trabalho é a avaliação dos atos normativos propostos pela Superintendência de Regulação dos Serviços de Geração e aprovados pela diretoria da ANEEL ao longo dos últimos anos, buscando identificar características comuns que denotem a diretriz de atuação, em face das dificuldades inerentes à regulação dos serviços no segmento de geração de energia elétrica.

**2.0 - OS PROBLEMAS E AS SOLUÇÕES REGULATÓRIAS PARA OS SERVIÇOS DE GERAÇÃO**

Uma das grandes dificuldades enfrentadas para se efetuar a regulamentação dos serviços de geração no SEB diz respeito à peculiaridade desse segmento em que, diferentemente dos regimes monopolistas adotados nos segmentos de transmissão e de distribuição, na geração de energia elétrica os agentes atuam sob os mais diversos regimes de outorga (concessão de serviço público, produção independente ou autoprodução), com diversidade de atores (públicos estaduais, públicos federais ou privados), em empreendimentos que utilizam as mais variadas tecnologias (geração hidrelétrica, eólica, termelétrica a gás natural, biomassa, carvão mineral, óleo ou nuclear, com as mais variadas capacidades instaladas), além da participação dos empreendimentos de importação de energia.

\*Esplanada dos Ministérios - Bloco "U" - 9º Andar - Sala 946 - CEP 70065-900 - Brasília - DF - Brasil

Tel.: (61) 3319-5312 - Fax: (61) 3319-5626 - e-mail: [ricardo.simabuku@mme.gov.br](mailto:ricardo.simabuku@mme.gov.br)

\*\*SGAN 602 - Módulo "J" - 2º Andar - CEP 70830-030 - Brasília - DF - Brasil

Tel.: (61) 2192-8853 - Fax: (61) 2192-8942 - e-mail: [ruialtieri@aneel.gov.br](mailto:ruialtieri@aneel.gov.br)

As diferenças entre os agentes se acentuam devido à legislação, que concede incentivos a determinados tipos de fontes, e ao fato de haver empreendimentos que são despachados de forma centralizada pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e outros não, todos com possibilidade de concorrer no mesmo mercado.

Nesse universo diversificado, a competição entre os agentes deve ser o mecanismo indutor da modicidade dos preços da energia comercializada e, conseqüentemente, contribuir para a modicidade tarifária dos consumidores finais da energia.

A interferência da regulação no setor de geração deve se pautar dentre outros, pelos seguintes aspectos:

- a implementação das políticas públicas estabelecidas na legislação;
- a conveniência e oportunidade de atuação;
- a busca do tratamento equânime entre os agentes, não deixando de considerar as respectivas especificidades dos empreendimentos e os incentivos dados pela legislação;
- a preocupação com as falhas de mercado tais como a assimetria de informações em relação aos agentes regulados; e
- a manutenção de ambiente estável em que os preços da energia comercializada pelos agentes de geração se reflitam em modicidade tarifária para os consumidores finais, sem prejudicar a atratividade dos investimentos.

A atuação da regulação sempre implica em custos, seja para os agentes regulados, seja para os consumidores finais da energia. Porém, a forma de atuação do regulador impacta direta ou indiretamente esses custos e na busca de minimizar os efeitos adversos, as decisões do regulador por vezes necessitam se basear em informações disponibilizadas pelos próprios agentes regulados, por não se dispor de mecanismos de mensuração viáveis ou mesmo a inacessibilidade a todas as informações conhecidas pelos agentes.

Desse modo, para evitar a captura do regulador, a solução regulatória de mínimo custo é a criação de um sistema que induza os agentes regulados a revelar as informações de que o regulador necessita e que os induza a serem cada vez mais eficientes e a repartir esses ganhos de eficiência com os consumidores (Pinto Jr. & Pires, 2000).

Nessa linha de atuação, em que pesem as dificuldades em se estabelecer os limites de diretrizes da atuação regulatória, a regulamentação dos serviços de geração na ANEEL tem se pautado preferencialmente na regulação por incentivo, com proposição de normas que ajustem as relações de mercado de modo a induzir os agentes ao comportamento considerado adequado, não tendo como foco principal o estabelecimento de punições ou por imposição de comportamento.

### 3.0 - ANÁLISE DE NORMATIVOS DO SEGMENTO DE GERAÇÃO

A análise dos principais atos normativos implementados pela ANEEL desde 2003 permite identificar como característica comum o fato de que parâmetros de referência utilizados para avaliar a eficiência de desempenho dos empreendimentos e induzir ao comportamento considerado adequado são propostos inicialmente pelo próprio agente de geração.

São exemplos de normativos nessa linha de atuação e que serão analisados neste trabalho:

- a Resolução nº 688/2003, no que se refere à instituição do Mecanismo de Redução da Energia Assegurada (MRA), que é um critério de eficiência de disponibilidade das usinas participantes do Mecanismo de Realocação de Energia (MRE);
- a Resolução Normativa nº 169/2005, que estabelece critérios de eficiência de disponibilidade para usinas termelétricas e empreendimentos de importação de energia;
- a Resolução Normativa nº 129/2004, que estabelece critério de eficiência no cumprimento de metas de geração, como condição para o ressarcimento integral do custo do consumo de combustível por meio dos recursos da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE);
- a Resolução Normativa nº 165/2005, que estabeleceu condições para o repasse de custos de contratação em caso de insuficiência de lastro para garantia a contratos de venda de energia, para as usinas que incorram em atraso no início da respectiva operação comercial.
- a Resolução Normativa nº 179/2005, que estabelece tratamento à declaração de inflexibilidade de usina termelétrica com critérios baseados na indução à manutenção da consistência da declaração de inflexibilidade em toda a cadeia do planejamento e programação da operação;
- a Resolução Normativa nº 146/2005, que ao estabelecer os critérios e procedimentos para a sub-rogação da Conta de Consumo de Combustíveis Fósseis (CCC), no caso de empreendimentos de geração vinculou os montantes das parcelas a receber à efetiva geração de energia; e
- a Resolução Normativa nº 163/2005, que determinou às usinas dos sistemas isolados beneficiadas pela CCC a instalação de Sistema de Coleta de Dados Operacionais (SCD), motivada pela necessidade de estabelecer mecanismos que induzam à eficiência econômica e energética, visando garantir o uso eficiente desse

mecanismo de subsídio e atingir a sustentabilidade econômica da geração de energia elétrica nos referidos sistemas.

### 3.1 Critérios de eficiência de disponibilidade de usinas participantes do MRE

A Resolução nº 688/2003, ao instituir o MRA para aquelas usinas participantes do MRE, considerou como referência de comparação da disponibilidade apurada das usinas os valores previamente utilizados no cálculo das respectivas energias asseguradas. Caso o desempenho da usina seja inferior aos índices de referência, fica sujeita a menor alocação de energia no MRE. Conceitualmente, a notação geral do mecanismo implementado nas Regras de Comercialização da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE)<sup>1</sup> considera as seguintes condições simultâneas:

$$Easseg_{corrigida} = Easseg_{original} \times \frac{Disp_{verificada}}{Disp_{referencia}}$$

$$Easseg_{corrigida} \leq Easseg_{original}$$

onde:

$Easseg_{corrigida}$	= energia assegurada considerada para fins de alocação de energia do MRE
$Easseg_{original}$	= energia assegurada da usina
$Disp_{verificada}$	= disponibilidade calculada com as taxas de indisponibilidade apuradas pelo ONS
$Disp_{referencia}$	= disponibilidade utilizada no cálculo da energia assegurada da usina

Com essa regra, induz-se o agente de geração a manter a disponibilidade da usina no mínimo no mesmo valor daquela considerada no cálculo da respectiva energia assegurada.

De modo a restringir a influência de situações conjunturais adversas e incentivar a manutenção da modernidade das usinas, diversos dispositivos foram previstos na regulamentação, tais como:

- apuração das taxas equivalentes de indisponibilidade pela média móvel dos 60 últimos meses de operação;
- desconsideração de indisponibilidades em períodos atípicos de início da operação comercial; e
- desconsideração de indisponibilidades motivadas por modernização ou reforma que tragam ganhos operativos ao sistema.

#### 3.1.1 Melhoria dos índices de disponibilidade como resultado da regulamentação

A implementação do MRA proporcionou benefícios sistêmicos, na medida em que se intensificaram as preocupações com a eficiência na fabricação de equipamentos e na execução de manutenções programadas das usinas, diminuindo os períodos de indisponibilidade e evitando que eventuais ineficiências dos subfornecedores de equipamentos e serviços sejam transferidas aos consumidores finais da energia elétrica.

Tais benefícios podem ser observados no Gráfico 1, que apresenta a média das taxas de indisponibilidade das usinas do MRE, apuradas pelo ONS: Taxa Equivalente de Indisponibilidade Forçada Apurada (TEIFa) e Taxa Equivalente de Indisponibilidade Programada (TEIP). Pode-se verificar no gráfico que com o início da aplicação do MRA há uma tendência de queda na TEIP, enquanto a TEIFa está se mantendo em níveis praticamente constantes.

### 3.2 Critérios de eficiência de disponibilidade de usinas termelétricas e de empreendimentos de importação de energia

Objetivando dar tratamento equânime às usinas não participantes do MRE, e com base no fato de que as indisponibilidades das usinas termelétricas e dos empreendimentos de importação de energia passaram a ser parâmetros para cálculo das respectivas garantias físicas, a ANEEL publicou a Resolução Normativa nº 169/2005, utilizando critérios semelhantes aos anteriormente estabelecidos no MRA, adequando-os às características específicas destes tipos de fonte. Do mesmo modo, conceitualmente, a notação geral do mecanismo implementado nas Regras de Comercialização da CCEE considera as seguintes condições simultâneas:

$$GF_{corrigida} = GF_{original} \times \frac{Disp_{verificada}}{Disp_{referencia}}$$

<sup>1</sup> A nomenclatura utilizada neste trabalho é conceitual e não coincide necessariamente com os acrônimos constantes das Regras de Comercialização da CCEE.

$$GF_{\text{corrigida}} \leq GF_{\text{original}}$$

onde:

$GF_{\text{corrigida}}$	= garantia física considerada para fins de verificação do lastro dos contratos
$GF_{\text{original}}$	= garantia física do empreendimento
$Disp_{\text{verificada}}$	= disponibilidade calculada com as taxas de indisponibilidade apuradas pelo ONS
$Disp_{\text{referência}}$	= disponibilidade utilizada no cálculo da energia assegurada da usina

De modo análogo ao MRA, essa sistemática induz o agente a manter a disponibilidade do empreendimento no mínimo no mesmo patamar daquele valor de referência que foi estabelecido e informado pelo próprio agente ao Ministério de Minas e Energia (MME), quando da solicitação do cálculo da respectiva garantia física.

Mantendo a equanimidade de tratamento, de modo a restringir a influência de situações conjunturais adversas e incentivar a manutenção da modernidade das usinas, dispositivos semelhantes ao do MRA foram previstos:

- apuração das taxas equivalentes de indisponibilidade pela média móvel dos 60 últimos meses de operação;
- desconsideração de indisponibilidades em períodos atípicos de início da operação comercial; e
- desconsideração de indisponibilidades motivadas por modernização ou reforma que tragam ganhos operativos ao sistema.

### 3.2.1 Melhoria dos índices de disponibilidade como resultado da regulamentação

O Gráfico 2 apresenta a média do comportamento das taxas de indisponibilidade dos empreendimentos termelétricos e de importação de energia onde se verifica a tendência de melhoria dos índices da TEIFa e tendência de manutenção da TEIP desses empreendimentos.

### 3.3 Critérios de eficiência no cumprimento de metas de geração para obter o direito ao reembolso do custo de consumo do combustível carvão mineral nacional

Instituída por meio da Lei nº 10.438/2002, a Conta de Desenvolvimento Energético pode ter parte dos recursos utilizados para reembolso de até 100% do custo do consumo de carvão mineral nacional utilizado para fins de geração de energia elétrica.

Ao regulamentar essa disposição legal, a ANEEL estabeleceu na Resolução Normativa nº 129/2004 uma sistemática em que a programação de geração de cada ano é previamente ajustada entre o agente de geração, o ONS e a Eletrobras, com base:

- na necessidade de geração dos agentes;
- nas necessidades eletroenergéticas e restrições elétricas do sistema, avaliadas pelo ONS; e
- nos montantes de compra mínima, capacidade de armazenamento de combustível nas usinas e na disponibilidade de recursos da CDE, avaliadas pela Eletrobras.

Uma vez ajustada a geração de referência (que pode ser repactuada ao longo do ano operativo em função das alterações das premissas consideradas), esta passa a ser um compromisso a ser cumprido pelo agente de geração. Para ter direito a 100% do reembolso do custo do combustível utilizado deverá ser cumprida a meta atendimento de 95% da programação de referência do ano ou 97,5% da programação de dois anos seguidos. Caso não sejam atingidas ambas as metas, a Resolução estabelece uma regra de cálculo em que o percentual de reembolso será inferior a 100%, e a diferença dos custos deverá ser arcada pelo próprio agente.

Desse modo, a sistemática estabelecida induz à eficiência no uso do subsídio, repartindo sistemicamente os benefícios ao permitir otimizar o uso do combustível e também por induzir o agente ao cumprimento das metas pactuadas.

O efeito dessa Resolução pôde ser observado ao longo do ano de 2006, quando em função das baixas afluências ocorridas na região Sul do Brasil, as usinas termelétricas a carvão mineral tiveram uma performance muito superior à média dos últimos anos.

### 3.4 Condições para o repasse de custos de contratação de energia em caso de insuficiência de lastro para garantia a contratos de venda, para as usinas que incorram em atraso no início da respectiva operação comercial.

Conforme estabelecido no Decreto nº 5.163/2004, os contratos de venda de energia das novas usinas, que sejam efetuados por meio de leilões passam a vincular a data de início da operação da usina a esses contratos, de modo que caso ocorra o atraso no início da operação comercial, vindo a causar insuficiência de lastro para cumprimento

dos contratos, o agente de geração deve efetuar contratos de compra de energia de outros agentes para honrar seus compromissos.

Em decorrência da legislação, a Resolução nº 165/2005 disciplinou a sistemática de repasse dos custos incorridos nesses contratos de substituição, induzindo o agente a cumprir o cronograma de obras constante do ato de outorga do empreendimento, ao adotar os seguintes critérios:

- repasse ao consumidor final de quaisquer reduções de custo obtidas por meio dos contratos de substituição;
- impedir o repasse de acréscimos de custos incorridos devido ao atraso do início da operação; e
- induzir a que o atraso, caso ocorra, seja minimizado (foram estabelecidas reduções progressivas de repasse do custo da energia dos novos contratos, em função do tempo de atraso).

### 3.5 Manutenção de consistência nas declarações de inflexibilidade por usinas termelétricas

A declaração de inflexibilidade de usina termelétrica tem como consequência, na programação e no despacho da geração no Sistema Elétrico Interligado (SIN), o estabelecimento de geração mínima para a respectiva usina, a ser respeitado pelo ONS. Por outro lado, conforme as regras vigentes, o montante declarado de inflexibilidade para fins da programação eletroenergética é prerrogativa do agente e pode afetar a formação do Preço de Liquidação de Diferenças (PLD), calculado pela CCEE.

Em função dos critérios de cálculo da garantia física desses empreendimentos, estabelecida na Portaria MME nº 303/2004, a declaração de inflexibilidade, de responsabilidade do agente, passou a impactar no montante de garantia física atribuída à usina e conseqüentemente, no respectivo lastro para contratação da venda de energia.

Desse modo, a Resolução Normativa nº 179/2005 estabeleceu mecanismos de indução a que os agentes mantenham, nas etapas de programação e de despacho da geração, consistência na declaração de inflexibilidade, relativamente àquela declaração efetuada junto ao MME para fins de cálculo da respectiva garantia física. A Resolução estabelece que em caso de descumprimento dos valores pactuados a diferença será considerada com indisponibilidade no ano seguinte, e institui também uma sistemática que permite repartir as vantagens decorrentes da declaração de inflexibilidade, ao estabelecer competência ao ONS para avaliar as declarações de cada agente considerando as necessidades eletroenergéticas do SIN, podendo sugerir ajustes em função dessa análise.

### 3.6 Procedimentos para utilização do benefício da sub-rogação da Conta de Consumo de Combustíveis

Ao estabelecer a revisão da sistemática de obtenção do benefício da sub-rogação em função das alterações ocorridas na legislação, a ANEEL incorporou mecanismos de aferição dos empreendimentos de modo a minimizar os efeitos da assimetria de informações em relação aos agentes, permitindo maior controle sobre a utilização desse subsídio.

Por meio da sistemática estabelecida na Resolução Normativa nº 146/2005, ao solicitar o benefício o agente deve encaminhar à ANEEL os custos do empreendimento para análise e homologação, decorrendo daí a assimetria de informações. De modo a minimizar essa externalidade e objetivando otimizar o uso dos recursos da CCC, a Resolução estabelece vinculação dos pagamentos das parcelas do benefício à geração efetivamente realizada, no caso de empreendimentos de geração, e à energia transportada no caso de empreendimentos de transmissão e distribuição. Adicionalmente, no caso de empreendimentos de geração que fiquem indisponíveis por período superior a 15 dias, o pagamento fica suspenso até que cesse a indisponibilidade.

Com a sistemática estabelecida, induz-se o agente à manutenção ou mesmo à melhoria do desempenho do empreendimento para que possa receber no menor prazo possível os recursos da sub-rogação da CCC, melhorando a atratividade do investimento.

### 3.7 Instalação do Sistema de Coleta de Dados Operacionais em usinas dos sistemas isolados beneficiadas pela CCC

Com fins de monitorar e fiscalizar o uso dos recursos da CCC, a Resolução Normativa nº 163/2005 determinou às usinas dos sistemas isolados beneficiadas por esse subsídio a instalação do SCD, destinado a efetuar o monitoramento remoto de grandezas elétricas (corrente, tensão, potência, energia e frequência) e de consumo de combustível, na operação dessas usinas.

A sistemática de disponibilização das informações coletadas, cuja responsabilidade foi atribuída à Eletrobras, se constitui em um mecanismo de indução à eficiência econômica e energética, uma vez que aquelas usinas menos eficientes (com maior consumo específico e/ou maiores índices de indisponibilidade) poderão ser identificadas e ficam sujeitas à ação da fiscalização da Agência.

A Resolução atua também reduzindo a assimetria de informações, pois a gestão do uso dos recursos pela Eletrobras era efetuada com base em informações prestadas pelos próprios agentes.

#### 4.0 - CONCLUSÕES

Característica comum aos normativos da ANEEL apresentados neste trabalho é o fato de que os parâmetros de referência utilizados para avaliar a eficiência e induzir ao comportamento considerado adequado dos agentes são propostos inicialmente pelos próprios agentes.

Não tratam portanto esses regulamentos de estabelecer imposições de limites que deverão ser respeitados ou punições pelo não cumprimento, mas sim de mecanismos de indução a que os agentes cumpram metas que, via de regra, foram propostas pelos próprios agentes e pactuados previamente, seja junto ao MME, à ANEEL, ONS ou CCEE.

Verifica-se também que a mesma diretriz é utilizada tanto no tratamento dos agentes que atuam no SIN quanto aos empreendimentos instalados nos sistemas isolados.

Oportunidades de melhoria aos regulamentos sempre há, como a própria ANEEL identifica:

- nas Resoluções nº 688/2003 e Normativa nº 169/2005, relativas à consideração de benefícios às usinas no caso de alcançarem índices de disponibilidade superiores aos de referência, que poderão ser objeto de futuro aperfeiçoamento; e
- na Resolução Normativa nº 129/2004, que contém artigo específico prevendo futura regulamentação para tratar da eficiência do consumo de carvão mineral subsidiado pela CDE.

Entretanto, a implementação dessas melhorias deve ser efetuada com base em rigorosa avaliação, de forma a não causar desequilíbrios, e buscando manter a diretriz seguida nas resoluções, garantindo a estabilidade e segurança regulatória.

#### 5.0 - FIGURAS

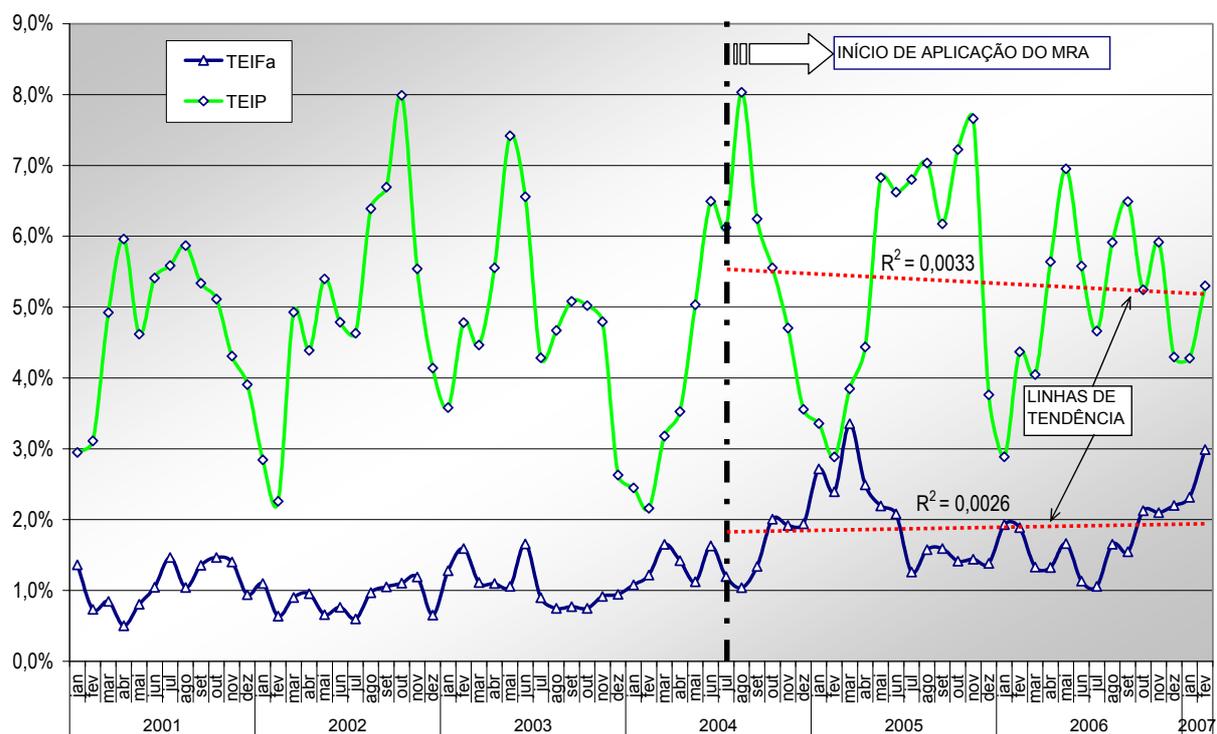


FIGURA 1 – Valores médios apurados da TEIFa e da TEIP das usinas participantes do MRE (fonte: ONS/ANEEL)

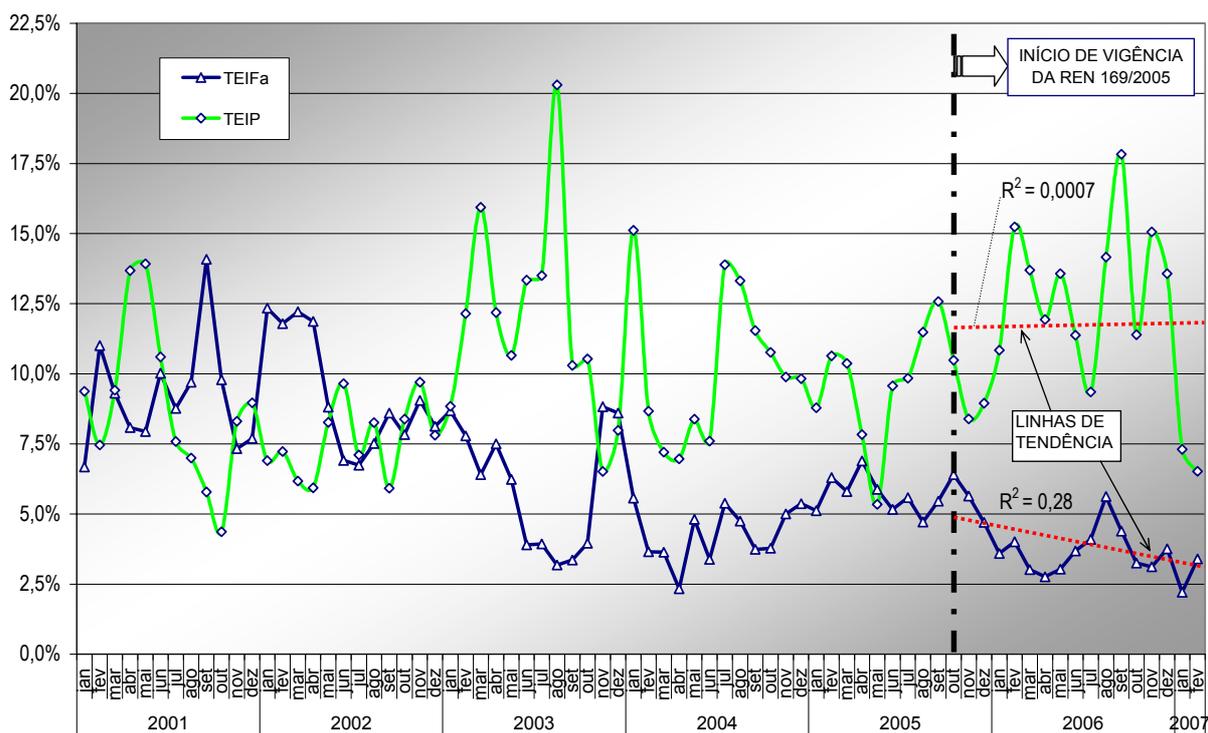


FIGURA 2 – Valores médios apurados da TEIFa e da TEIP de usinas termelétricas e importação de energia (fonte: ONS/ANEEL)

## 6.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Pinto Jr., H. Q e Silveira, J. P. (1999), "Elementos da Regulação Setorial e de Defesa da Concorrência: Uma Agenda de Questões para o Setor de Energia", Nota Técnica 006, ANP.
- (2) Pinto Jr. H.Q e Pires, M.C.P. (2000), "Assimetria de Informações e Problemas Regulatórios", ANP.
- (3) Lodge, Martin (2003), "Keeping a watchful eye: Doctrines of accountability and transparency in the regulatory state", The Policy Institute at Trinity College Dublin.
- (4) Resolução ANEEL nº 688, de 24/12/2003 - Aprova as Regras do Mercado, componentes da versão 3.5, que incorpora incentivo à eficiência de usinas participantes do Mecanismo de Realocação Energia - MRE.
- (5) Resolução Normativa ANEEL nº 129, de 20/12/2004 - Estabelece os procedimentos para o reembolso do custo de combustíveis primário e secundário para geração termelétrica de empreendimento que utilize apenas carvão mineral nacional, a partir de 01.01.2005, por intermédio da Conta de Desenvolvimento Energético - CDE, conforme os arts. 33 e 34 do Decreto 4.541 de 23.12.2002.
- (6) Resolução Normativa ANEEL nº 146, de 14/02/2005 - Fixa as condições e os prazos para a sub - rogação dos benefícios do rateio da Conta de Consumo de Combustíveis Fósseis - CCC, em favor de titulares de concessão ou autorização de empreendimentos que substituam derivados de petróleo ou que permitam a redução do dispêndio atual ou futuro da Conta de Consumo de Combustíveis Fósseis - CCC, nos sistemas elétricos isolados.
- (7) Resolução Normativa ANEEL nº 163, de 1º/08/2005 - Estabelece as condições para a implantação de sistema de monitoramento remoto de grandezas elétricas e de consumo de combustível de usina termelétrica localizada em sistema elétrico isolado, beneficiada pela sistemática de rateio da Conta de Consumo de Combustíveis Fósseis - CCC.
- (8) Resolução Normativa ANEEL nº 165, de 19/09/2005 - Estabelece as condições para contratação de energia elétrica, em caso de atraso do início da operação comercial de unidade geradora ou empreendimento de importação de energia.

- (9) Resolução Normativa ANEEL nº 169, de 10/10/2005 - Estabelece as condições para contratação de energia elétrica, no âmbito da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE, no caso de indisponibilidade de empreendimento de geração ou de importação de energia, bem como altera a redação dos incisos IV e V, do parág. 7º do art. 1º, da Resolução ANEEL 352 de 22.07.2003.
- (10) Resolução Normativa ANEEL nº 179, de 06/12/2005 - Estabelece os procedimentos a serem adotados pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS, no caso de declaração de inflexibilidade de geração, de usina termelétrica despachada centralizadamente.

#### 7.0 - DADOS BIOGRÁFICOS

**SIMABUKU, Ricardo T.**, nascido em Taquaritinga/SP, em 25/07/1964, graduado em Engenharia Elétrica, modalidade Eletrotécnica, pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - USP, em 1986. Trabalhou na CNEC/CAEEL - Consultas e Aplicações em Engenharia Elétrica, em projetos de usinas hidrelétricas, na IR Consultoria, em projetos elétricos de geração e distribuição no setor sucro-alcooleiro, na A.Araújo S.A., em projetos na área petroquímica, na Órion Automação, em projetos de engenharia e automação industrial. De 2002 a 2006, engenheiro e servidor federal na carreira de especialista em regulação da Superintendência de Regulação dos Serviços de Geração, da ANEEL. Desde 2006 é servidor federal na carreira de especialista em políticas públicas e gestão governamental, lotado no Ministério de Minas e Energia.

**SILVA, Rui G. A.**, nascido em Belém/PA, em 04/12/1959, graduado em Engenharia Elétrica, modalidade Eletrotécnica, pela Universidade Federal do Pará – UFPA, em 1983, pós-graduado em Sistemas Elétricos pela Escola Federal de Itajubá, em 1990. Trabalhou nas Centrais Elétricas do Pará S. A. de 1983 a 2002 na área de operação do sistema de transmissão e geração. De 2002 a 2004, atuou como engenheiro da Superintendência de Regulação dos Serviços de Geração. Servidor federal na carreira de especialista em regulação, desde janeiro/2005 ocupa o cargo de Superintendente de Regulação dos Serviços de Geração da ANEEL.