



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

Versão 1.0
22 a 25 Novembro de 2009
Recife - PE

GRUPO - VI

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

AS NOVAS REGRAS DE COMERCIALIZAÇÃO PARA CONSUMIDORES ESPECIAIS E IMPLICAÇÕES NA GESTÃO DE CONTRATOS

**Erika Barbosa Ribeiro(*)
Escola Politécnica da USP**

**Marco Antonio Saidel
Escola Politécnica da USP**

RESUMO

Este artigo aborda o processo de gestão de contratos de consumidores especiais no Ambiente de Contratação Livre (ACL), de acordo com as Regras e Procedimentos de Comercialização versão janeiro de 2008, alterados para atender às exigências da Resolução ANEEL nº 247, de 21 de dezembro de 2006. Esta resolução aumentou a possibilidade de acesso ao mercado livre por empresas do setor comercial. No entanto alguns aspectos do processo de gestão de contratos representam entraves para estas empresas, e serão discutidos neste trabalho. Também será apresentada uma análise da atratividade da contratação de energia incentivada para empresas deste setor.

PALAVRAS-CHAVE

Ambiente de Contratação Livre, Consumidores Especiais, Fontes Incentivadas de Energia.

1.0 - INTRODUÇÃO

Antes da publicação da Resolução ANEEL nº 247/2006, havia uma lacuna importante na regulamentação da comercialização de energia proveniente de fontes incentivadas. Embora fosse possível a contratação dessa energia por parte de consumidores que apresentassem um valor mínimo de 500 kW de demanda contratada, não era possível para a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) distinguir essa energia dentro do seu processo de contabilização, o que abria margem para aproveitamento indevido dos incentivos existentes na contratação deste tipo de energia.

Tal resolução regulamentou a comercialização de energia proveniente de aproveitamentos de potencial hidráulico com potência superior a 1.000 kW e igual ou inferior a 30.000 kW, mantidas as características de Pequena Central Hidrelétrica (PCH), empreendimentos com potência instalada igual ou inferior a 1.000 kW e empreendimentos com base em fontes solar, eólica e biomassa cuja potência instalada seja menor ou igual a 30.000 kW. Estas fontes passaram a ser denominadas fontes incentivadas, e consumidor especial aquele que contrata esta energia.

Dentre os principais aperfeiçoamentos desta regulamentação pode-se destacar:

- a. Possibilidade de agrupar as demandas contratadas de várias unidades consumidoras, desde que estas possuam o mesmo CNPJ ou estejam localizadas em áreas contíguas, para atender o valor mínimo de 500 kW para contratação de energia incentivada;
- b. Adequação das regras e procedimentos da CCEE para o atendimento às modificações implantadas, permitindo a identificação da energia incentivada dentro do processo de contabilização;
- c. Permissão de contratação de energia incentivada diretamente com empresas comercializadoras de energia, trazendo maior flexibilidade e agilidade ao mercado.

O principal setor que pode vir a participar desse mercado é o comercial (bancos, supermercados, grandes magazines, empresas de telefonia, entre outros), dada a existência de um grande número de unidades consumidoras cadastradas sob o mesmo CNPJ, tornando possível o agrupamento de várias unidades para atingir o valor mínimo de 500 kW de demanda contratada.

Apesar do cenário favorável proporcionado pelo aperfeiçoamento da regulamentação e abertura do mercado, ainda não foi possível detectar o crescimento da demanda para o mercado de fontes incentivadas. Através de levantamento dos Contratos de Compra de Energia Incentivada (CCEI) no site da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, 2008) no período de 1º de janeiro de 2008 a 1º de julho de 2008, verifica-se que apenas 22 contratos com duração superior a 05 anos foram homologados no período.

A redução da oferta de energia para contratos de longo prazo e o aumento do Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) verificado a partir de setembro de 2007, certamente foram fatores determinantes para o lento crescimento desse mercado, visto que impactam diretamente no custo da energia no mercado livre. No entanto, as dificuldades da gestão de contratos no ACL para consumidores dos setores de comércio e serviços permanecerão como um entrave à abertura do mercado, mesmo em condições de abastecimento favoráveis. A análise da gestão de unidades no ACL de acordo com as Regras e Procedimentos de Comercialização¹ de Janeiro de 2008 (CCEE, 2008) é o objetivo deste trabalho e será analisada a seguir.

2.0 - HISTÓRICO DA REGULAMENTAÇÃO PARA FONTES INCENTIVADAS

Apesar da possibilidade de contratação de energia oriunda de fontes incentivadas existir desde 1998, os primeiros contratos só foram efetivados a partir do final de 2002. As incertezas quanto à interpretação legal do desconto na tarifa de uso do sistema de distribuição (TUSD) impediram que o benefício fosse estendido aos consumidores, mesmo que, como forma de viabilizar a contratação deste tipo de energia, os próprios geradores oferecessem descontos no preço da energia ofertada.

Com a migração das primeiras unidades para o ACL surgiu um movimento contrário à entrada destes consumidores. O principal argumento era a incapacidade do sistema computacional de suporte às transações comerciais (SINERCOM) do Mercado Atacadista de Energia (MAE) distinguir energia proveniente de fonte incentivada e convencional, permitindo que um consumidor especial, que deveria contratar apenas energia incentivada, contratasse energia de proveniente de fonte convencional.

Como forma de contornar este problema, o MAE inseriu uma modificação no Procedimento de Mercado ME.02 – Manutenção de Cadastro do Sistema Elétrico, tornando obrigatório o registro prévio do contrato de energia incentivada, de forma que o processo de modelagem do ponto no MAE só seria concluído após registro do contrato na ANEEL. No entanto, esse registro não se mostrou suficiente, dado que ainda existia a possibilidade do consumidor complementar seu consumo com energia não incentivada, ou mesmo deixar uma parcela do consumo exposta ao PLD, com o objetivo de adquirir energia a um preço mais baixo.

A partir de agosto de 2004, com a publicação da Resolução ANEEL n° 77, o desconto na TUSD foi estendido também ao agente comprador de energia incentivada, tendo sido definido que o desconto recairia apenas sobre a parcela “fio” da TUSD, permanecendo a parcela encargos isenta do desconto.

Reconhecendo que a comercialização de fontes incentivadas carecia de regulamentação, a ANEEL abriu a Audiência Pública n° 33/2005, visando obter subsídios para aperfeiçoamento da legislação vigente. A Audiência despertou grande interesse do setor, obtendo um grande número de contribuições e em dezembro de 2006 foi publicada a Resolução n° 247/2006.

3.0 - GESTÃO DE CONTRATOS NO ACL PARA CONSUMIDORES ESPECIAS

As modificações regulamentadas pela Resolução n° 247/2006 só puderam ser praticadas pelo mercado a partir da publicação das Regras e Procedimentos de Comercialização de janeiro de 2008, que estabelecem as bases para gestão de contratos de consumidores especiais. Empresas do setor comercial, que possuem uma dinâmica de funcionamento diferente do setor industrial, encontram algumas dificuldades na gestão de unidades no ACL, que serão discutidas neste capítulo.

¹ Regras e Procedimentos de Comercialização: Conjunto formado por equações matemáticas, fundamentos conceituais e normas que estabelecem as bases necessárias para a operação comercial da CCEE e estipulam o processo de contabilização e liquidação financeira.

3.1 Agrupamento de unidades

Conforme definido na Resolução nº 247/2006, a celebração do CCEI está condicionada ao término dos contratos de fornecimento e à comunicação formal à concessionária de distribuição do interesse pela não prorrogação. Considerando uma empresa que ainda não seja um agente do mercado livre, esta deverá possuir, dentre as unidades selecionadas para migrar, um grupo que totalize no mínimo 500 kW de demanda contratada e que apresente coincidência no mês de término de vigência dos contratos. Após a conclusão do processo de migração ao ACL desse primeiro grupo, as demais unidades poderão migrar individualmente, independente do valor de demanda contratada, visto que o agente já atingiu o valor mínimo.

Esta condição implica em uma barreira para muitas empresas que desejam contratar energia no ACL, visto que, usualmente, as unidades consumidoras possuem diferentes datas de vencimentos contratuais, e que nem sempre é possível formar um grupo que totalize 500 kW de demanda apenas com unidades que tenham coincidência na finalização dos contratos e apresentem atratividade econômica para contratação de energia incentivada.

3.2 Redução dos limites de tolerância sobre a demanda contratada

Conforme definido na Resolução ANEEL nº 456, de 29 de novembro de 2000, unidades atendidas em tensão de fornecimento inferior a 69 kV possuem limites de tolerância sobre a demanda contratada de 10%, ou seja, apenas nos casos em que a máxima demanda registrada superar este limite haverá aplicação da tarifa de ultrapassagem² sobre o valor que excedeu o contratado. Unidades consumidoras de empresas do setor comercial, quando atendidas em tensão primária de distribuição, usualmente se encaixam nessa condição.

Esta tolerância é de extrema importância no setor comercial, em que a amplitude sazonal média é bem maior do que no setor industrial (OLIVEIRA; SILVEIRA; BRAGA, 2000), o que implica numa maior variação da demanda registrada em relação à demanda contratada. Uma das explicações para essa variação é a grande participação dos equipamentos de ar condicionado sobre a carga total, o que torna a curva de demanda bastante sensível às variações de temperatura.

No caso de consumidores especiais, a Resolução nº 247/2006 determina que, independente da tensão de fornecimento, no caso de ultrapassagem superior a 5% do valor da demanda contratada, seja aplicada tarifa de ultrapassagem sobre o valor excedente ao valor contratado e haja também perda do desconto da TUSD sobre esta parcela.

No setor industrial, comumente são utilizados equipamentos controladores de demanda, que além de indicarem o valor da demanda medida também possibilitam o corte de carga, quando há risco de ultrapassagem. No setor comercial, o uso desse tipo de equipamento não é muito difundido, o que pode aumentar o risco da existência de penalidades por ultrapassagens e perda do desconto, impactando negativamente a economia esperada pela contratação de energia incentivada.

3.3 Adequação do Sistema de Medição e Faturamento (SMF)

A partir da publicação da Resolução ANEEL nº 248, de 23 de janeiro de 2007, a conclusão dos processos de modelagem na CCEE está condicionada à adequação do SMF às exigências do Módulo 12 dos Procedimentos de Rede do Operador Nacional do Sistema (ONS), que determina o uso de medidores e transformadores de corrente e potencial com classes de exatidão específicas.

Para consumidores pertencentes ao subgrupo A4³, no qual se encaixa a maioria das unidades consumidoras do setor comercial, o investimento para adequação é estimado em R\$ 50.000,00 a R\$ 100.000,00, variando, principalmente, de acordo com o padrão técnico adotado por cada concessionária. Ainda, por ser o responsável pelos custos do processo de adequação, o consumidor se torna proprietário dos equipamentos de medição. No entanto, por continuarem como responsáveis técnicas, muitas distribuidoras exigem a doação dos equipamentos após a adequação do sistema, alegando que não podem ser responsáveis pela manutenção de um ativo que não é de sua propriedade.

Nesta situação, ocorrendo o fechamento de unidades ou mudanças de endereços, a empresa não poderia aproveitar os equipamentos para alocação em outra unidade consumidora que estivesse migrando para o ACL, e nem mesmo, transferir os equipamentos nos casos de mudança. Esta situação impõe um risco adicional ao retorno do investimento realizado.

² Tarifa de ultrapassagem equivale a três vezes o valor da tarifa normal.

³ Subgrupo A4: composto por unidades com tensão de fornecimento de 2,3 kV a 25 kV.

Para empresas do setor comercial, esta situação se torna crítica, visto que usualmente apresentam uma taxa elevada de abertura e fechamento de unidades, e nem sempre tais decisões são comunicadas em tempo hábil para a tomada de ações que exigem antecedência.

No caso da ligação de uma nova unidade consumidora, para a qual a empresa deseje contratar energia no ACL, os prazos de entrega dos equipamentos podem se tornar um obstáculo insuperável. Empresas do setor comercial, em geral, trabalham com prazos curtos entre comunicação da abertura de uma nova unidade às áreas responsáveis e inauguração da mesma, processo este que pode ocorrer em menos de 90 dias. Os equipamentos de medição específicos para consumidores livres não são “de prateleira” e podem levar até 6 meses para serem entregues, prazo este que pode inviabilizar o processo de contratação de energia incentivada. Neste caso, a unidade deveria permanecer pelo menos 12 meses contratada no ambiente cativo, que é a vigência mínima determinada pela ANEEL para contratos de fornecimento.

3.4 Variações do consumo

A contratação de energia no ACL exige uma boa capacidade de previsão do consumo por parte da empresa, de forma a se evitar a ocorrência de dois tipos de situações:

- Consumo superior ao volume contratado: neste caso o consumidor deverá adquirir a diferença entre o montante contratado e o montante consumido via liquidação financeira, valorado ao PLD.
- Consumo inferior ao limite mínimo do contrato: o valor excedente contratado será “vendido” na liquidação financeira e o consumidor receberá a diferença valorada ao PLD.

Nenhuma das situações representará necessariamente prejuízo para o consumidor, o impacto positivo ou negativo sobre o custo da energia irá depender das seguintes variáveis: valor do PLD, preço da energia contratada, perda do desconto na TUSD e possíveis penalidades por insuficiência de cobertura de consumo⁴.

Na primeira situação, a possibilidade de haver prejuízo é maior, independente do valor do PLD, pois neste caso irá ocorrer redução do desconto sobre a TUSD e possível cobrança de penalidade por insuficiência de cobertura de consumo. Na segunda situação haverá prejuízo para o consumidor quando o PLD for inferior ao preço de contrato, pois neste caso o consumidor irá comprar energia a um preço maior e liquidar a um preço menor.

Na indústria, alterações relevantes no perfil de consumo geralmente devem-se à ações que estão inseridas no planejamento da unidade, como por exemplo, alterações na produção ou manutenções programadas. Já no setor comercial, por consumir volumes menores de energia, a simples instalação de um sistema adicional de ar condicionado pode afetar drasticamente o volume de energia consumido pela unidade. O fechamento de unidades também causa uma situação complicada para as empresas, visto que a sobra de energia não pode ser comercializada com outros consumidores, ficando a empresa na dependência da negociação com o fornecedor para redução do volume de energia contratado.

3.5 Cálculo do Desconto na TUSD

A partir da entrada em vigor das Regras de Comercialização de janeiro de 2008, a CCEE se tornou responsável por calcular mensalmente o percentual de desconto da TUSD de todos os agentes participantes da comercialização de energia incentivada. Para o consumidor especial e para o consumidor livre, o desconto final é igual ao desconto médio da energia comprada.

O desconto final a ser aplicado à TUSD deve ser informado mensalmente às distribuidoras, transmissoras e à ANEEL pela CCEE, juntamente com o resultado da liquidação financeira do referido mês. No caso do gerador que ultrapassar o limite de 49% de complementação de geração (PCG) não há atribuição de desconto. A PCG é a razão entre a Energia Convencional Comprada em Contratos e a Garantia Física⁵ Apurada Total. Se PCG > 49% todas as usinas do agente vendedor (próprias e/ou representadas) terão desconto zero atribuído no mês de cálculo. Neste caso, o consumidor também perderá o desconto proporcionalmente ao montante de energia que contrata deste fornecedor, no mês de apuração.

Para os consumidores especiais o desconto na tarifa é decisivo para a escolha de contratação no ACL, visto que sem esse subsídio o preço da energia incentivada dificilmente é competitivo em comparação aos custos no ambiente de contratação regulada (ACR). Sendo que o desconto na TUSD é levado em conta no cálculo da atratividade da migração para o ACL, esta penalidade passa a ser um risco adicional na contratação de energia oriunda de fonte incentivada.

⁴ Insuficiência de cobertura de consumo: Energia contratada nos últimos 12 meses não é suficiente para suprir o consumo do mesmo período (já acrescido do percentual de perdas).

⁵ Garantia Física: Corresponde às quantidades máximas de energia e potência de um empreendimento que poderão ser utilizadas para comprovação de atendimento de carga ou comercialização por meio de contratos.

4.0 - ESTUDO DE CASO

Apresenta-se um estudo de caso com o objetivo de verificar a atratividade econômica da migração para o mercado livre de uma empresa do setor comercial com um conjunto de unidades, cujo somatório das demandas contratadas superam 500 kW. Utiliza-se uma base de dados construída a partir de dados reais e aderentes a estes, como forma de garantir o sigilo necessário das informações coletadas.

4.1 Base de Dados

Para este estudo será considerada uma empresa do setor comercial que possui 20 unidades consumidoras do subgrupo A4, inscritas na mesma raiz do CNPJ da matriz, localizadas na área de concessão da CEMIG. Para o cálculo do custo da energia foram obtidos dados de demanda contratada, demanda medida, consumo medido no horário de ponta e consumo medido no horário fora de ponta, para os 12 meses do ano de 2008. As tarifas para simulação foram obtidas através da Resolução ANEEL nº 626, de 7 de abril de 2008. Constam na Tabela 1 os dados de demanda contratada para cada unidade consumidora.

TABELA 1 – Informações contratuais das unidades consumidoras

Nº da Unidade Consumidora	Demanda Contratada Período Úmido (KW)	Demanda Contratada Período Seco
1	410	410
2	260	260
3	140	130
4	165	165
5	315	315
6	190	190
7	160	135
8	130	130
9	220	170
10	180	170
11	200	200
12	185	175
13	190	155
14	360	360
15	480	470
16	230	230
17	205	205
18	230	230
19	440	430
20	360	280

4.2 Cálculo do Custo da Energia no ACR

A contratação de energia no ambiente cativo permite a escolha, pelos consumidores do Grupo A⁶, entre três estruturas tarifárias distintas – convencional, horo-sazonal azul e horo-sazonal verde, desde que sejam atendidos alguns requisitos definidos na Resolução nº456/2000. O perfil de consumo e demanda de cada unidade consumidora irá determinar qual modalidade tarifária apresenta menor custo unitário de energia. Para este estudo, o custo no ambiente cativo foi simulado para todas as modalidades tarifárias para as quais a unidade atendia os requisitos para enquadramento.

Aplicaram-se as tarifas de consumo e demanda da CEMIG à base de dados, para todas as unidades selecionadas e para todos os meses do ano. Para o cálculo do custo com impostos foi utilizado o valor médio de 6% para o PIS Cofins, o ICMS não foi considerado para se evitar a influência de variações regionais nos cálculos. Como referência para comparação com o custo no ambiente livre foi selecionada a estrutura tarifária que apresenta o menor custo para cada unidade em questão. Todas as unidades consumidoras analisadas apresentaram menor custo para a

⁶ Grupo A: grupamento composto de unidades consumidoras com fornecimento em tensão igual ou superior a 2,3 kV, ou, ainda, atendidas em tensão inferior a 2,3 kV a partir de sistema subterrâneo de distribuição e faturadas neste Grupo em caráter opcional.

estrutura tarifária horo-sazonal verde, o que pode ser explicado pelo perfil típico das unidades consumidoras do setor comercial, que apresentam baixo consumo no horário de ponta. A estrutura horo-sazonal verde apresenta tarifas mais baixas para a demanda e tarifas altas para o consumo no horário de ponta.

De forma a ser possível comparar o custo entre diferentes unidades consumidoras, o custo cativo anual foi dividido pelo somatório da energia ativa consumida no período, sendo o resultado obtido em R\$/MWh.

4.3 Cálculo do Custo da Energia no ACL

Para simulação do custo mensal no ACL, o valor para o contrato de energia foi obtido através do site Energia Direta (ID, 2008), que disponibiliza cotações de preços para energia convencional e incentivada e para contratos com diferentes prazos de duração e datas de início de fornecimento. Estes preços representam valores médios negociados no mercado, e não estão diretamente relacionados aos preços de curto prazo, visto que se deseja analisar o custo para unidades que estejam cobertas por contratos, e não expostas aos preços de curto prazo, de forma a se excluir da análise o risco financeiro por uma má contratação de energia.

Para energia proveniente de fonte incentivada com 50% de desconto na tarifa de demanda e contrato com duração de 60 meses, o site informa o valor de 165 R\$/MWh, em 05 de dezembro de 2008, que foi o preço da energia utilizado para simulação do custo no ACL. O percentual de perdas utilizado foi de 3%. Para o custo CCEE, que representa os valores de encargos cobrados através da liquidação financeira, foi adotado o valor médio de 5,28 R\$/MWh, que é o somatório dos Encargos de Serviços do Sistema (ESS) médio e do valor médio da contribuição para custeio da CCEE em 2008.

Conforme calculado no ACR, o custo livre anual com impostos foi dividido pelo somatório da energia ativa consumida no período, sendo o resultado obtido em R\$/MWh.

4.4 Análise dos Resultados

A análise dos resultados apresentados na Tabela 2 mostra que os valores de economia no custo da energia obtidos com a migração para o ACL não foram muito atrativos, sendo que apenas 3 unidades apresentaram percentual de economia superior a 5%. Para a maioria das unidades o estudo mostra que a contratação de energia no ambiente cativo é mais econômica⁷.

TABELA 2 – Economia por unidade consumidora e indicadores

Unidade Consumidora	Economia Anual ACL (R\$/MWh)	Economia Anual ACL	Economia Anual ACL (%)	Fator de Carga Médio Anual	CA(p)/CA(t)
1	23,6	36.027	8%	0,44	10%
5	19,6	25.755	7%	0,50	9%
20	18,6	24.457	6%	0,57	9%
14	9,7	11.787	3%	0,41	9%
11	4,9	3.823	2%	0,43	8%
19	3,3	3.771	1%	0,30	10%
8	1,3	546	0%	0,37	9%
16	-5,3	-3.375	-2%	0,33	9%
15	-41,5	-66.986	-16%	0,40	5%
6	-47,7	-20.377	-16%	0,27	7%
7	-53,0	-20.173	-19%	0,32	5%
18	-58,6	-28.829	-19%	0,25	6%
17	-61,3	-35.774	-24%	0,34	4%
2	-63,7	-46.548	-25%	0,33	4%
9	-70,7	-28.507	-25%	0,30	5%
10	-72,4	-33.771	-29%	0,30	4%
13	-82,9	-27.151	-29%	0,26	5%
4	-95,8	-36.728	-39%	0,28	2%
3	-98,9	-30.243	-40%	0,26	2%
12	-100,4	-31.489	-34%	0,20	4%

⁷ Valores negativos nas colunas de posição 2, 3 e 4 da Tabela 2 indicam prejuízo para a contratação de energia no ACL.

O preço da energia contratada no ACL, considerado neste estudo, é o mesmo para todas as unidades simuladas, e todas pertencem à área de concessão da CEMIG. Pode-se concluir que a diferença de resultados deve-se ao comportamento distinto do perfil de consumo e demanda das unidades. Busca-se uma caracterização para se identificar quais os perfis de unidades que apresentam viabilidade econômica para migração para o ACL, através dos seguintes indicadores:

- a. Fator de Carga;
- b. Relação entre Consumo Ativo na Ponta e o Consumo Ativo Total ($CA(p) / CA(t)$).

Para avaliar o comportamento das unidades através do fator de carga realizou-se o cálculo mensal em todo o período analisado, obtendo-se, em seguida, o valor médio anual. Os resultados, apresentados na Tabela 2, indicam uma característica de baixo fator de carga, em que quase todas as unidades analisadas apresentaram fatores abaixo de 0,50. No geral, as unidades que apresentaram viabilidade econômica para migração para o ACL possuem o fator de carga médio anual mais alto do que as demais unidades, acima de 0,37, sendo que apenas as unidades consumidoras n°19 e n°15 não se enquadram nessa condição. A unidade consumidora n° 19, apesar de apresentar viabilidade para contratação no ACL, possui fator de carga inferior a 0,37, e no caso da unidade consumidora n° 15, que não apresenta viabilidade, o fator de carga equivale a 0,40.

A estrutura horo-sazonal verde apresenta valores mais baixos para a parcela da tarifa que incide sobre a demanda e valores mais altos para a parcela que incide sobre o consumo no horário de ponta. Já na estrutura de tarifas para unidades livres, que exige a contratação de demanda para os horários de ponta e fora de ponta, o custo da demanda apresenta maior participação no custo total da energia em comparação à estrutura horo-sazonal verde, mesmo com o desconto aplicado sobre esta parcela no ACL, e para a parcela que incide sobre o consumo não existe diferenciação entre os diferentes patamares horários. Considerando estas duas modalidades de tarifação, quanto menor o fator de carga da unidade, maior é a probabilidade desta apresentar menor custo para contratação de energia no ACR, visto que o custo da demanda torna-se mais relevante no custo total da energia.

A proporção entre o consumo registrado no horário de ponta e o consumo total da unidade foi obtida através da razão entre a soma dos consumos mensais no horário de ponta e o consumo total anual de cada unidade. Como pode ser verificado na Tabela 2, todas as unidades que apresentaram viabilidade econômica para o ACL, ou que ficaram muito próximas desta situação, possuem valores para esta relação entre 8% e 10%, o que indica unidades com um percentual alto de consumo na ponta. Um dos motivos para essa característica pode ser explicado pelo perfil da estrutura horo-sazonal verde, que aplica uma tarifa mais alta para o consumo durante o horário de ponta. Como a maioria dos contratos de energia negociados no ACL não apresenta distinção de preço entre os diferentes patamares horários de consumo, as unidades que apresentam maior proporção do consumo de ponta em relação ao consumo total possuem maior probabilidade de apresentarem viabilidade econômica para contratação no ACL.

5.0 - CONCLUSÃO

Apesar da ampliação do número de consumidores potenciais para a contratação de energia proveniente de fontes incentivadas, com a publicação da Resolução N° 247/2006, o mercado não obteve o crescimento esperado. Entre vários fatores pode-se destacar o alto custo da energia e inadequação dos mecanismos de comercialização atuais para o mercado de consumidores do setor comercial, que representam grande parcela do mercado potencial para este tipo de energia.

Entre estes mecanismos pode-se destacar: obrigatoriedade de agrupamento de unidades com coincidência no mês de término de vigência dos contratos de fornecimento, redução dos limites de tolerância de ultrapassagem sobre a demanda contratada, obrigatoriedade da adequação do SMF, impossibilidade de venda da energia contratada no caso de redução do consumo e risco de perda do desconto na TUSD por responsabilidade do fornecedor de energia.

Conforme verificado no estudo de caso, para unidades consumidoras localizadas na área de concessão da CEMIG para o período considerado, o incentivo financeiro para contratação de energia de fontes incentivadas, considerando-se unidades com demanda contratada inferior a 500 kW, é baixo, e ainda são muitos os desafios a serem superados quando se trata da gestão de um grande número de cargas no ACL para empresas do setor comercial.

Adequar o modelo de comercialização instituído pela Resolução N° 247/2006 ao perfil dos consumidores do setor comercial com conjunto de unidades com demanda inferior a 500 kW é de fundamental importância para garantir o desenvolvimento desse mercado.

6.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Despachos de Aprovação de CCEI – Disponível em <http://www.aneel.gov.br>. Acesso em: 05 de junho de 2008.
- (2) ANEEL . Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução n° 456, de 29 de novembro de 2000.
- (3) ANEEL . Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução n° 77, de 18 de agosto de 2004.
- (4) ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução n° 247, de 21 de dezembro de 2006.
- (5) ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução n° 248, de 23 de janeiro de 2007.
- (6) ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução n° 626, de 7 de abril de 2008.
- (7) ID. ENERGIA DIRETA. Disponível em: <https://energiadireta.com.br> – Acesso em: 05 de dezembro de 2008
- (8) OLIVEIRA, A.; SILVEIRA, G. B.; BRAGA, J. M. Diversidade Sazonal do Consumo de Energia Elétrica no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000
- (9) CCEE. Câmara de Comercialização de Energia Elétrica. Regras e Procedimentos de Comercialização. Versão Jan/2008. São Paulo: CCEE, 2008